

## مقایسه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تحریم‌های روسیه بر صادرات و واردات گروه بریکس



### چکیده

هدف این تحقیق بررسی و مقایسه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تحریم‌های روسیه بر صادرات و واردات گروه بریکس است. برای این منظور با استفاده از داده‌های فصلی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۲۳ به برآورد تاثیر متغیرهای مورد نظر بر مجموع صادرات و واردات گروه کشورهای بریکس از طریق رویکرد گشتاور تعمیم یافته پرداخته شد. نتایج تحقیق نشان داد متغیر شرایط تجاری در دوره قبل که مجموع صادرات و واردات را شامل می‌شود تاثیر مثبت و معنادار بر متغیر وابسته در دوره فعلی دارد. همچنین بر اساس برآورد مدل متغیر نرخ ارز موثر تاثیر مثبت و معنادار بر شرایط تجاری دارد. متغیر سرمایه‌گذاری تاثیر منفی و معنادار بر متغیر وابسته دارد. متغیر خالص صادرات که تفاوت بین صادرات و واردات کشورهای گروه بریکس است بر متغیر شرایط تجاری تاثیر مثبت و معنادار دارد. متغیر تحریم که در این تحقیق تحریم‌های همه‌جانبه اعمال شده علیه روسیه است، در دوره ۲۰۱۴-۲۰۲۰ تاثیر تحریم‌ها منفی و معنادار است و در دوره ۲۰۲۱-۲۰۲۳ این تاثیر منفی و بی‌معنی است. با توجه به نتایج تحقیق می‌توان بیان کرد که متغیر تحریم نسبت به متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تاثیر گذاری منفی بیشتری بر شرایط تجاری کشورهای عضو بریکس دارد اما در دوره‌ای که روسیه توانست بر تحریم‌ها غلبه کند تاثیر منفی تحریم بی‌معنی شد.

**کلیدواژه‌گان:** سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تحریم، وضعیت تجارت، گشتاور تعمیم یافته، گروه بریکس.

- محمد حسن فطرس<sup>۱</sup>، مریم مظهری او<sup>۲</sup>
۱. استاد گروه اقتصاد، رشته اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران
۲. استادیار گروه اقتصاد، رشته اقتصاد، دانشگاه سراوان، سیستان و بلوچستان، ایران

**نمونه استناددهی:** فطرس، محمدحسن، و مظهری او، مریم. (۱۴۰۴). مقایسه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تحریم‌های روسیه بر صادرات و واردات گروه بریکس. *اقتصاد و سیاست‌گذاری مالی*، ۲(۲)، ۲۹-۴۲.

\* ایمیل نویسنده مسئول: fotros@basu.ac.ir

© ۱۴۰۴ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.



# Comparison between Foreign Direct Investment and Russian Sanctions on BRICS Exports and Imports

## Abstract

The objective of this research is to examine and compare the effects of foreign direct investment (FDI) and Russian sanctions on the exports and imports of the BRICS group. For this purpose, using quarterly data from 2010 to 2023, the impact of the selected variables on the total exports and imports of the BRICS countries was estimated through the generalized method of moments (GMM) approach. The results of the study indicated that the trade condition variable in the previous period, which includes the total exports and imports, has a positive and significant effect on the dependent variable in the current period. Furthermore, based on the model estimation, the effective exchange rate variable exerts a positive and significant impact on trade conditions. The investment variable has a negative and significant effect on the dependent variable. The net export variable, defined as the difference between exports and imports of BRICS countries, has a positive and significant impact on the trade condition variable. The sanction variable, which in this study refers to the comprehensive sanctions imposed against Russia, shows that during the period 2014–2020 the sanctions had a negative and significant effect, whereas in the period 2021–2023 this negative effect became insignificant. Considering the results of the study, it can be concluded that the sanction variable had a more negative impact on the trade conditions of BRICS member countries compared to foreign direct investment. However, during the period in which Russia managed to overcome the sanctions, the negative effect of sanctions became insignificant.

**Keywords:** *Foreign direct investment, sanctions, trade condition, generalized method of moments, BRICS.*

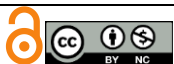


Mohammad Hasan Fotros<sup>1\*</sup>, Maryam Mazhari Ava<sup>2</sup>

1. Professor, Department of Economics, Faculty of Economic and Social Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran
2. Assistant Professor, Department of Economics, Saravan University, Sistan and Baluchestan, Iran

\*Corresponding Author's Email: fotros@basu.ac.ir

**How to cite:** Fotros, M. H., & Mazhari Ava, M. (2025). Comparison between Foreign Direct Investment and Russian Sanctions on BRICS Exports and Imports. *Economics and Financial Policymaking*, 2(2), 29-43.



در دهه‌های گذشته اقتصاددهای نوظهور نقش مهمی را در اقتصاد جهانی ایفا کردند. براساس بیشتر نظریه‌های موجود اقتصاد، آنچه که تعیین‌کننده تاثیر کشورها در اقتصاد جهانی است میزان قدرت بازار و در اختیار داشتن سهم بازار توسط کشورها است. آدام اسمیت در سال ۱۷۷۶ مطرح کرد که اندازه بازار و قدرت بازاری بر تجارت کشورها اثر گذار است (Radulescu, 2014). از این روی، بسیاری از کشورها برای دستیابی به چنین قدرتی در اقتصاد، سهم بازاری خود را از تجارت بین‌المللی افزایش می‌دهند؛ اقتصادهای نوظهور دارای رشد سریع و شتابان در اقتصاد بودند. در نتیجه این تغییر و تحولات سریع و شتابنده در اقتصاد که هم در سطح منطقه‌ای و هم در سطح بین‌المللی صورت گرفت، نظریه‌های همگرایی در بین کشورها مطرح شد و ائتلاف‌های جدیدی شکل گرفت که نتیجه آن ایجاد یکپارچگی (ادغام) اقتصادی در بین کشورها بود (سلطانی و شهبازی، ۱۳۹۴).

هدف از ایجاد ائتلاف‌ها، کاهش یا حذف موانع تجاری است که می‌تواند به نقل و انتقال کالا و خدمات و افزایش بهره‌وری کمک کند. لذا ادغام‌های اقتصادی به عنوان ابزاری برای بهبود تجارت و صادرات، با تاکید بر رقابت‌پذیری در نظر گرفته شد (Saji, 2019). در شکل‌گیری ائتلاف‌های اقتصادی هدف، تقویت همکاری بین کشورها در سطح منطقه‌ای و در سطح بین‌المللی، تاسیس و ایجاد نظم جهانی عادلانه‌تر و منصفانه‌تر، به ویژه از طریق اصلاح نهادهای مالی بین‌المللی کنونی است. گروه بریکس مثالی از ایجاد یکپارچگی اقتصادی است که رهبری آن به دست قدرت‌های اقتصادی نوظهور است و نام آن از به هم پیوستن حروف اول نام انگلیسی نخستین کشورهای عضو یعنی، برزیل، روسیه، هند، چین و آفریقای جنوبی گرفته شده است (منصوری و همکاران، ۱۴۰۰). در ابتدا نام این گروه بریک نام داشت اما پس از پیوستن آفریقای جنوبی، به بریکس تغییر نام یافت. کشورهای بریکس خواهان کسب بخشی از قدرت امریکا و اروپا و ایفای نقش در زمینه‌های پولی و مالی و تجاری جهان هستند. ایده تولد بریکس ابتدا در سال ۲۰۰۱ با هدف جا به جایی قدرت‌های اقتصادی جهان از کشورهای توسعه یافته به کشورهای در حال توسعه مطرح گردید (زمانی، ۱۳۹۲). این تغییرات شرایطی را برای کشورهای در حال توسعه ایجاد کرد که بتوانند نقش پررنگی را در اقتصاد به ویژه در شرایط ظهور بحران اقتصادی سال ۲۰۰۸ داشته باشند (Radulescu, 2014).

کشورهای برزیل، روسیه، هند و چین، در بحران اقتصادی ۲۰۰۷-۲۰۰۹ به دلیل ویژگی‌های زیر توانستند نقشی ایفا کنند:

الف- کشورهایی در حال توسعه عملکرد اقتصادی مرتبط و پتانسیل بالایی دارند.

ب- برای اقتصاد جهانی اهمیت سیستماتیک دارند.

پ- عملکرد ملی آن‌ها پیامدهای عمیقی هم در سطح منطقه‌ای و هم در سطح جهانی دارد.

ت- همچنین می‌توانند بر حاکمیت اقتصاد جهانی تأثیر بگذارند (Truman, 2006).

رشد شتابان و سریع از ویژگی‌های کشورهای بریکس است اما دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی به عواملی مانند جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ارتباط دارد. بر اساس گزارش گلدمن ساچر<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۳ آفریقای جنوبی نسبت به کشورهای دیگر این گروه ویژگی و ظرفیت بالاتری برای جذب سرمایه‌گذار خارجی داشت. بر اساس یافته‌های حاصل از مطالعات، فاکتورهایی مانند سطح بهره‌وری، پویایی‌های نیروی کار و سطح تکنولوژی می‌تواند به ترتیب بر جذب سرمایه‌گذار خارجی، رشد اقتصادی و در نهایت بر شرایط تجاری کشورهای عضو بریکس اثر گذار باشد. (Kumar, 2015). اگرچه بریکس از طریق تاثیر فاکتورهای اقتصادی مانند جذب سرمایه‌گذار خارجی رشد چشمگیری تجربه کرده است اما وجود عوامل سیاسی توانسته است تاحدی تاثیر مثبت عوامل اقتصادی را کاهش دهد و نتایج نامطلوبی را بر شرایط تجاری و در نتیجه بر رشد اقتصادی این گروه داشته باشد. از جمله مواردی که اثرات نامطلوب اقتصادی را به همراه دارد تحریم‌های اقتصادی و سیاسی و نظامی است که بر کشورها اعمال می‌شود که در این رابطه کشور روسیه و همچنین چین نیز از این تحریم‌ها در امان نبوده‌اند. روسیه از سال ۲۰۱۴ تحت تحریم‌های ایالات متحده و سپس متاثر از تحریم‌های اتحادیه اروپا دچار نا به سامانی وضعیت اقتصادی شد و ارزش روپل رو به کاهش

<sup>۱</sup> Goldman Sachs

نهاد که این موضوع توانست برای سال‌هایی تجارت و رشد اقتصادی این کشور را متاثر کند و بر رشد اقتصادی بریکس نیز اثر گذار باشد. از این رو در این تحقیق که برای نخستین بار در ایران انجام می‌شود به بررسی تاثیر سرمایه گذاری و تاثیر تحریم‌های روسیه بر تجارت گروه بریکس از طریق رویکرد گشتاور تعمیم یافته با استفاده از داده‌های فصلی ۲۰۱۰-۲۰۲۳ پرداخته می‌شود. برای این منظور دو دوره که شامل داده‌های فصلی مربوط به سال ۲۰۱۰-۲۰۲۰ (دوره تشدید تحریم‌ها) و همچنین داده‌های فصلی مربوط به سال‌های ۲۰۲۱-۲۰۲۳ (دوره دور زدن تحریم‌ها توسط روسیه) است، تاثیر متغیرهای مذکور در مدل بررسی خواهد شد. فرضیه این تحقیق عبارت است از:

۱- تحریم‌های اقتصادی اعمال شده علیه روسیه در دوره تشدید تحریم‌ها تاثیر منفی بر تجارت گروه بریکس دارد.

۲- تاثیر منفی تحریم‌ها بر تجارت بریکس از تاثیر سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر تجارت این گروه بیشتر است.

ساماندهی این تحقیق شامل بخش‌های مبانی نظری و پیشنهاد پژوهش، روش تحقیق، تحلیل یافته‌ها و بحث و نتیجه گیری است.

## مبانی نظری

نظریات همگرایی برای نخستین بار، در نوشته‌های کارکردگرایانی مانند دیوید میترانی، جوزف نای و ارنست هاس<sup>۱</sup> مطرح شد که براساس آن، دولت‌ها یا واحدهای سیاسی مجزا از هم، داوطلبانه از بخشی از اقتدار خود و اعمال آن برای دستیابی به یک سلسله اهداف مشترکشان صرف نظر می‌کنند. بریکس در سال‌های اخیر در چارچوب نظریه‌های همگرایی و امنیت دسته جمعی بنا به اقتضات گوناگون و مهمتر از همه بنا به ضروریات اقتصادی شکل گرفت. برخی معتقدند تأسیس بریکس را باید یکی از مهمترین رویدادهای ژئوپلیتیک قرن جدید و هزاره سوم برشمرد، چرا که این گروه با توجه به توانایی‌های بالقوه و بالفعل آن، به سرعت به پدیده و عامل قدرتمندی در سطح جهانی تبدیل شده است (سلطانی و شهبازی، ۱۳۹۴). وجود یکپارچگی اقتصادی می‌تواند شرایط تجاری کشورها را به سمت شرایط مطلوبی تغییر دهد و سبب رشد و توسعه اقتصادی کشورها شود. مطالعات بیان کردند که همکاری اقتصادی کشورهای بریکس یکی از مهمترین استراتژی‌ها در زمینه توسعه تجارت محسوب می‌شود (Zhiglyayeva, 2020). بر اساس مطالعات انجام گرفته در زمینه بررسی عوامل موثر بر شرایط تجاری متغیرهایی مانند نرخ ارز موثر، سرمایه گذاری مستقیم خارجی، خالص صادرات و سهم صادرات کشورها بر شرایط تجاری اثر گذار است (Saji, 2019).

## تاثیر تحریم‌ها بر شرایط تجاری

تحریم‌های بین المللی به عنوان ابزاری جهت تغییر رفتار دولت‌های بد رفتار استفاده شده است. چندین دهه است که اقتصاددانان به بررسی تاثیر تحریم‌ها بر کشور تحریم شونده و کشور تحریم کننده پرداخته‌اند (Dai, 2021). اما هیچ مطالعه تجربی وجود ندارد که بر تاثیر تحریم‌ها بر تجارت بین المللی تمرکز کرده باشد (Afsorgbor, 2016). تحریم‌های روسیه با بحران اوکراین آغاز گردید و به عنوان یک ابزار فشار بر روسیه از طرف اتحادیه اروپا اعمال شد. پس از الحاق کریمه به روسیه در مارس ۲۰۱۴، اتحادیه اروپا و ایالات متحده آمریکا و چندین کشور دیگر به سرعت تحریم‌ها را علیه روسیه اعمال کردند. روسیه نیز با اعمال تحریم‌های تجاری چندجانبه به تنهایی، به ویژه ممنوعیت کامل واردات مواد غذایی از اتحادیه اروپا، آمریکای شمالی، نروژ و استرالیا واکنش نشان داد (Frank, 2018).

تحریم‌های بین المللی ناشی از بحران اوکراین ساختار و شدت روابط اقتصادی بین روسیه و اروپا را تغییر داده است (Bali, 2018). بنابر داده‌های اتحادیه اروپا، بعد از تحریم‌های بین المللی صادرات کشورهای اروپایی بین سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۱۶ به میزان ۲۹/۸۴ درصد کاهش یافت. نتایج تحریم‌ها به محیط استراتژیک و اهداف تحریم کنندگان بستگی دارد (برای مثال رژیم سیاسی، سطح توسعه اقتصادی، نهادهای داخلی، همکاری‌های بین المللی، قرار گرفتن در معرض تجارت خارجی و سرمایه گذاری).

<sup>1</sup> Mitrany, Haas, Nye

در زمینه تاثیر موقت تحریم‌ها بر تجارت ارلی<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۹ مطالعه‌ای با استفاده از داده‌های مربوط به سال‌های ۱۹۵۰-۱۹۹۰ انجام داد؛ نتایج این مطالعه که با رویکرد پروبیت انجام گرفت نشان داد که این احتمال وجود دارد که کشورهای تحریم شده با یکدیگر وارد تجارت شوند و در نتیجه این مبادله تاثیر تحریم‌ها کاهش می‌یابد. بر اساس مطالعه انجام شده در سال ۲۰۰۳ در زمینه تاثیر تحریم‌های ایالات متحده در سال ۱۹۹۵ کاهش ۹۹ درصدی صادرات آمریکا و کاهش ۹۵ درصدی صادرات آمریکا در سال ۱۹۹۹ به کشورهای تحریم شده مشاهده گردید. (Frank, 2018).

همچنین در مطالعات انجام گرفته در زمینه بررسی تحریم‌ها در سال ۲۰۰۳ برای آمریکا نتایج نشان داد که تاثیر تحریم‌های یک جانبه ایالات متحده علیه ۴۹ کشور حاکی از کاهش ۸۷ درصدی صادرات ایالات متحده در دوره ۱۹۶۰-۲۰۰۰ بود. در مطالعه دیگر در سال ۲۰۱۶ در مورد تاثیر تحریم‌ها بر صادرات ایران نتایج بیان کرد که دو سوم ارزش صادرات ایران مربوط به کشورهایی است که ایران را تحریم نکرده‌اند (Heidar, 2016). مطالعات در سال ۲۰۰۹ در مورد ۴۹ کشور بیان کردند که تحریم‌های آمریکا اثر منفی بر تجارت کشورهای هدف داشته است. همچنین، نتایج مطالعه دیگری که برای سال‌های ۱۹۵۰-۱۹۹۰ درباره تاثیر تحریم‌ها بر کشورهای هدف انجام گرفت نشان داد که کشورهای تحریم شده احتمالاً تجارت خود را با کشورهای هدف افزایش می‌دهند تا از این طریق بتوانند تاثیرات تحریم‌ها بر اقتصاد را کاهش دهند) (Early, 2009).

مطالعه یانگ<sup>۲</sup> در سال ۲۰۰۹ در باره تاثیر تحریم‌های آمریکا بر کشورهای مورد تحریم نشان داد که تحریم‌های آمریکا اثر منفی بر ارزش تجارت در کشورهای تحریم شده دارد. همچنین، مطالعه ماهادوان<sup>۳</sup> در سال ۲۰۱۶ درباره تاثیر تحریم‌ها بر تجارت بین کشورهای صادر کننده تحریم و کشورهای تحریم شونده نشان داد که تحریم‌ها اثر منفی بر تجارت کشورهای مورد تحریم داشته‌اند. (Frank, 2018).

#### تاثیر سرمایه‌گذاری خارجی بر شرایط تجاری

همواره در سطح جهانی رقابت برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی وجود دارد. زیرا ورود سرمایه‌گذار خارجی به کشورها سبب افزایش قدرت اقتصادی آن‌ها می‌شود و در نتیجه اعتماد به نفس آن‌ها را در سطح جهانی تقویت خواهد کرد. بر اساس مطالعه‌ای که اوهلین و کینز در سال ۱۹۲۹ انجام دادند اینطور بیان کردند که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی قدرت خرید افراد را در کشورهای میزبان افزایش می‌دهد (Konstantin, et.al, 2014). از این رو کشورها به روش‌های مختلفی از جمله مشوق‌های مالیاتی و قوانین دیگری که به نفع سرمایه‌گذاران است برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی تلاش می‌کنند. در زمینه تاثیر سرمایه‌گذاری خارجی بر کشورهای مقصد و بر تجارت بین‌المللی آگروال<sup>۴</sup> در سال ۱۹۸۰ و سپس اشنايدر<sup>۵</sup> در سال ۱۹۸۵ به بررسی این موضوع پرداختند و تعیین کننده‌های سرمایه‌گذاری خارجی را برای کشورهای آسیای جنوبی و آسیای شرقی بررسی کردند که نتایج نشان داد ورود سرمایه‌بیشتر به هزینه سرمایه وابسته است تا به دستمزد نیروی کار. (Kuma, et.al, 2010).

همچنین، در زمینه تاثیر سرمایه‌گذاری خارجی بر رشد اقتصادی مدل‌های سرمایه‌گذاری نشان دادند که بیش از صادرات و عرضه کالا و خدمات، سرمایه‌گذاری خارجی موثر است (Karimov, 2020). سرمایه‌گذاری خارجی می‌تواند سبب افزایش در رشد اقتصادی، کاهش بیکاری، بهبود وضعیت سرمایه‌انسانی و... شود. اجرای فرآیند جهانی سازی سبب شد که سرمایه‌گذاری خارجی بر تجارت بین‌المللی کشورها تاثیر گذاری بیشتری داشته باشد. تا قبل از سال ۱۹۸۰ مطالعات نشان دادند که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی متاثر از تجارت بین‌المللی است اما بعد از سال ۱۹۸۰ نتایج تحقیقات نشان داد که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تجارت بین‌المللی اثر گذار است. (همان منبع)

<sup>1</sup> Early

<sup>2</sup> yang

<sup>3</sup> Mahadevan

<sup>4</sup> Agarwal

<sup>5</sup> Schneider et al

شواهد حاصل از مطالعات OECD نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری خارجی در خارج از کشور باعث رشد صادرات از کشورهای مبدأ (کشورهای سرمایه‌گذار) می‌شود و در نتیجه این سرمایه‌گذاری مکمل تجارت است. تجزیه و تحلیل ۱۴ کشور نشان داد که هر دلار سرمایه‌گذاری خارجی حدود دو دلار صادرات اضافی برای کشورهای OECD ایجاد می‌کند (Karimov, 2020). در مقابل، کشور میزبان سرمایه‌گذاری خارجی اغلب تمایل به افزایش واردات دارد و اگرچه ممکن است در کوتاه مدت کشورهای میزبان از مزایای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی لذت ببرند (همان منبع).

اگرچه ورود سرمایه‌گذاری خارجی برای همه کشورها اهمیت دارد اما این موضوع برای کشورهایی که به عنوان اقتصادهای نوظهور یا کشورهای در حال توسعه شناخته می‌شوند برجسته تر است. زیرا سرمایه‌گذاری خارجی یکی از مهمترین عواملی است که می‌تواند برای کشورهای در حال توسعه مدیریت نوین، فن‌آوری مالی و... را به ارمغان آورد (Karimov, 2020). از این روی، نقش سرمایه‌گذاری خارجی در کشورهای عضو بریکس توجهات زیادی را به خود جلب کرده است و کشورهای این گروه از جذب کنندگان اصلی سرمایه‌گذاری خارجی بوده‌اند. به طوری که مطالعات انجام شده در زمینه تاثیر سرمایه‌گذاری خارجی نشان داد کشورهای این گروه بریکس ظرفیت زیادی برای جذب سرمایه‌گذار خارجی دارند و همچنین به دلیل جمعیت بالا دارای پتانسیل بالایی در زمینه بازارهای مصرفی هستند. (Borenstein, et.al, 1998).

طبق گزارشات منتشر یافته تا سال ۱۹۸۴ برزیل در بین کشورهای گروه بریکس به عنوان جذب کننده اصلی سرمایه محسوب می‌شد که این سرمایه‌گذاری توسط چین و کشورهای تابعه آن انجام می‌گرفت. اما از سال ۱۹۹۰ چین به عنوان دریافت کننده اصلی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در نظر گرفته شد که هدف آن هماهنگی با کشورها جهت ادغام در اقتصاد جهانی بود. با این هدف تعدادی از کمپانی‌های چند ملیتی به دلیل کاهش هزینه نیروی کار بخش‌های تولیدی خود را به چین انتقال دادند. اگرچه آفریقای جنوبی و هند نیز در پذیرش سرمایه‌گذاری خارجی همواره فعال بوده‌اند. همچنین روسیه نیز در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی معمولاً عملکرد ثابت و یا حتی کاهشی داشته است (Kuma, et.al 2010). اگرچه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد و توسعه کشورها اثر گذار است اما مطالعات در زمینه تاثیر سرمایه‌گذاری بر تجارت بین الملل بیان کردند که این اثر گذاری بستگی به سازمان‌هایی دارد که در تجارت بین الملل فعالیت دارند. این موضوع در سال ۱۹۸۲ توسط کیوز<sup>۱</sup> مطرح شد. همچنین، مطالعه مارکوس<sup>۲</sup> در سال ۱۹۹۵ و مطالعه برینارد<sup>۳</sup> در سال ۱۹۹۳ نشان دادند که عواملی مانند مدیریت صحیح در تکنولوژی، داشتن الگویی برای بازارهای تجاری، دسترسی به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را افزایش می‌دهد (Fontagné, 1999).

### پیشینه پژوهش

آیزمن و نوی<sup>۴</sup> در سال ۲۰۰۶ به بررسی ارتباط بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تجارت بین المللی با استفاده از داده‌های مربوط به سال‌های ۱۹۸۰-۱۹۹۰ برای ایالات متحده پرداختند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد که بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تجارت بین المللی ارتباط دو طرفه مثبتی وجود دارد و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند تا ۸۱ درصد بر تجارت بین المللی اثر بگذارد.

یانگ و همکاران<sup>۵</sup> در سال ۲۰۰۶ به بررسی تاثیر تحریم‌های آمریکا و کشورهای هدف طی سال‌های ۱۹۸-۲۰۰۶ پرداختند. نتایج تحقیقات آن‌ها نشان داد که تحریم‌های اعمال شده توسط آمریکا بر تجارت کشورهای هدف تاثیر منفی و معنادار دارند.

کومار<sup>۶</sup> در سال ۲۰۱۰ در مقاله خود برای کشورهای عضو بریکس مطالعه‌ای در زمینه بررسی تعیین کننده‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی انجام داد. با استفاده از داده‌های ۱۹۹۵-۲۰۰۷ به بررسی این موضوع پرداخت. متغیرهای او شامل هزینه نیروی کار، اندازه

<sup>1</sup> Caves

<sup>2</sup> Markus

<sup>3</sup> Brainard

<sup>4</sup> Aizenman & Noy

<sup>5</sup> Yang et al

<sup>6</sup> Kumar

بازار، زیر ساخت‌های اقتصادی بودند نتایج تحقیق او نشان داد تاثیر ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی بی‌معنی است اما متغیر دستمزد نیروی کار، نرخ ارز موثر بر متغیر رشد اقتصادی به ترتیب تاثیر مثبت و منفی داشتند.

تاناک اوپال<sup>۱</sup> در سال ۲۰۱۳ به بررسی تاثیر صادرات بر تجارت کشورهای عضو بریکس به کشورهای صنعتی مانند ژاپن و ایالات متحده پرداخت. نتایج مطالعه او نشان داد که سهم صادرات این گروه به‌عنوان به قیمت‌های رقابتی تعیین شده برای صادرات بستگی دارد.

آفس اورگ بو و مهاده‌اوان<sup>۲</sup> در سال ۲۰۱۶ به بررسی اثر گذاری تحریم‌ها بر تجارت کشورهای تحریم شده پرداختند و نتایج آن‌ها حاکی از تاثیر منفی تحریم‌ها بر تجارت کشورهای هدف بود که سبب اثرات نامطلوب بر تجارت آن‌ها شد.

هیدار<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) در مطالعه ایران برای سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۱۱ به بررسی صادرات ایران پرداخت بیان کرد که حدود ۶۰ درصد صادرات این کشور که به دلیل تحریم‌های اعمال شده به کشورهای غیر تحریمی فرستاده شده است.

فرانک (۲۰۱۸) با استفاده از داده‌های سال‌های ۱۹۸۷-۲۰۰۵ به بررسی اثر گذاری تحریم‌ها بر کشورهای میزبان با رویکرد اثرات ثابت پرداخت. نتایج او بیان کرد که کاهش معناداری بر میزان تجارت کشورهای تحریم شده وجود دارد و این در حالی است که کشورهایی که مورد تحریم قرار می‌گیرند بعد از اعمال تحریم شرکای تجاری خود را تغییر می‌دهند تا از آسیب تحریم‌ها در امان باشند.

کریمو<sup>۴</sup> (۲۰۲۰) برای کشورهای عضو بریکس مطالعه‌ای را انجام داد که در آن به بررسی تاثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر تجارت کشورهای گروه بریکس پرداخت. او از طریق رویکرد VAR و با استفاده از داده‌های سال‌های ۱۹۷۴-۲۰۱۷ نتایج خود را به این صورت بیان کرد که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات گروه کشورهای بریکس تاثیر گذار است و همچنین، این رابطه دو طرفه است.

ساجی<sup>۵</sup> (۲۰۲۰) به بررسی رقابت تجاری در بین کشورهای بریکس با استفاده از داده‌های ۲۰۰۱-۲۰۱۷ پرداخت. در این مطالعه تاثیر یکپارچگی بر رقابت تجاری کشورهای گروه بریکس بررسی شد. متغیرها شامل سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نرخ ارز موثر، خالص صادرات و مجموع صادرات و واردات کشورهای عضو بریکس است. یافته‌های تحقیق او الگوهایی از توسعه تجارت را بعد از تشکیل بریکس نشان دادند. همچنین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تنها برای کشور هند دارای اثر منفی و معنادار بر شرایط تجاری بود. نرخ ارز موثر اسمی برای کشور آفریقای جنوبی منفی و بی‌معنا و برای بقیه کشورهای عضو بریکس مثبت و معنادار بود.

## روش تحقیق

با استفاده از داده‌های فصلی مربوط ۲۰۱۰-۲۰۲۳ و با استفاده از الگویی که ساجی<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۹) برای مطالعه خود درباره گروه بریکس به کار بردند متغیرهای مورد نظر انتخاب و از طریق رویکرد گشتاور تعمیم یافته مدل مربوطه برآورد شد. مدل در معادله (۱) نشان داده شده است:

$$Term = \alpha_0 + \alpha_{1t}REER + \alpha_{2t}FDI + \alpha_{3t}NetExport + \alpha_{4t}Sanc + \varepsilon_t(1)$$

متغیرهای مدل به شرح ذیل است:

Term: مجموع صادرات و واردات، FDI: ورود سرمایه‌گذاری خارجی، Netexport: خالص صادرات، Sanc: تحریم‌های اقتصادی اعمال شده علیه روسیه در دوره ۲۰۱۰-۲۰۲۰ و ۲۰۲۱-۲۰۲۳

<sup>1</sup> Thanagopal

<sup>2</sup> Afesorgbor and Mahadevan

<sup>3</sup> Heidar

<sup>4</sup> Karimov

<sup>5</sup> Saji

<sup>6</sup> Saji

## روش گشتاور تعمیم یافته

در بسیاری از مواقع، محققان اقتصادی به دنبال بررسی پویایی در روابط اقتصادی هستند. در مدل‌های اقتصادسنجی رابطه پویایی به وسیله وارد کردن وقفه یا وقفه‌هایی از متغیر وابسته به عنوان متغیر توضیحی در مدل مشخص می‌شود. آنچه در این مدل‌ها مهم است این است که حتی اگر ضریب وقفه دار متغیر وابسته چندان مدنظر و مهم نباشد، حضور این متغیر باعث خواهد شد که ضرایب دیگر متغیرها به‌درستی برآورد شوند. بنابراین این روش در جایی مورد استفاده قرار می‌گیرد که اثرات غیر قابل مشاهده در هر بخش و همچنین وقفه متغیر وابسته مشکلاتی را برای تخمین مدل ایجاد کنند. (محمد زاده و همکاران، ۱۳۹۷)

تخمین روش گشتاورهای تعمیم یافته خطی ابتدا در سال ۱۹۸۲ توسط هانسن و سینگلتن معرفی شد. با توجه به اینکه روابط پویا با حضور متغیر وابسته وقفه دار در سمت راست مدل معرفی می‌شوند، الگوی اقتصادسنجی روش گشتاور تعمیم یافته به شکل زیر است:

$$y_{it} = \alpha_1 + \beta_2 y_{it-1} + \beta_3 x_{it} + u_i \quad (2)$$

به دلیل حضور متغیر وابسته وقفه دار در سمت راست و اثرات مقطعی نامتجانس بین مقاطع، مسئله خود همبستگی آشکار می‌شود. در اینجا به برخی مشکلات ناشی از حضور متغیر وابسته وقفه دار در مدل اشاره می‌شود. از آنجا که  $y_{it}$  تابعی از  $\mu_i$  است، واضح است که  $y_{it-1}$  تابعی از  $\mu_i$  است لذا متغیر  $y_{it-1}$  به عنوان یک متغیر توضیحی در سمت راست معادله با جزء خطای  $\mu_i$  همبسته است که سبب تورش و ناسازگاری تخمین زن OLS می‌شود. از این روی، آرلانو و بوند در سال ۱۹۹۱ فرآیندی را از روش گشتاور تعمیم یافته پیشنهاد کردند که از تخمین زننده‌های قبلی کارا تر است. در این شرایط برای تخمین از مدل پنل پویا استفاده می‌شود و روش برآورد دو مرحله‌ای یا روش گشتاور تعمیم یافته آرلانو و باند مورد توجه قرار می‌گیرد. در این روش برای رفع همبستگی متغیر وابسته وقفه دار با جمله خطا، وقفه متغیرها به عنوان ابزار در تخمین زن گشتاور تعمیم یافته دو مرحله‌ای و تفاضل مرتبه اول به کار می‌رود. از آنجا که سازگاری تخمین زننده روش گشتاور تعمیم یافته بستگی به معتبر بودن ابزارهای به کار رفته دارد، از آماره آرلانو و بوند برای بررسی اعتبار استفاده می‌شود. (محمد زاده و همکاران، ۱۳۹۷). همانطور که بیان شد در روش ارائه شده توسط آرلانو و بوند از وقفه متغیر وابسته به عنوان ابزار استفاده می‌شود، اما بلوندل و باند (۱۹۹۸) تخمین زن گشتاور تعمیم یافته سیستمی (یک مرحله‌ای) را پیشنهاد کردند که در یک رگرسیون، رگرسیون در سطح را با رگرسیون در تفاضل‌ها ترکیب می‌کند. (گلخندان و همکاران، ۱۳۹۴)

سازگاری روش گشتاورهای تعمیم یافته، به عدم وجود خود همبستگی سریالی بین اجزای خطا و ابزارها است. این مورد می‌تواند توسط آزمون آرلانو و باند ۳ (۱۹۹۱)، بلاندل و باند ۴ (۱۹۹۵) و آزمون آرلانو و باند (۱۹۹۵) بررسی شود. اولین آزمون مهم، آزمون سارگان نام دارد که بر اساس این آزمون، اعتبار ابزارها در تخمین مشخص می‌شود. دومین آزمون، آزمون آرلانو و باند است که برای بررسی عدم وجود خود همبستگی بین اجزای اخلاص در تفاضل مرتبه اول انجام می‌گردد. همواره باید به این نکته توجه داشت که در داده‌های پنل تعداد مقاطع از دوره‌های زمانی بیشتر است. از طریق این آزمون‌ها مشکلات درون‌زایی و مشکلات خود همبستگی در رویکرد گشتاورهای تعمیم یافته مشخص می‌گردد که باید توسط محقق برطرف شود.

با توجه به ویژگی‌های روش گشتاور تعمیم یافته این روش به سرعت به عنوان یکی از پرکاربردترین فنون اقتصادسنجی، هم در برآورد مقطعی و هم در برآورد داده‌های پنل مورد استفاده قرار گرفت. در این روش به دست آوردن متغیرهای سازگار، نیازمند تعداد دوره‌های زمانی زیاد نیست و برای پنل‌هایی با مقاطع زیاد و دوره‌های زمانی کم نیز مناسب است. اما وقتی دوره زمانی مد نظر کوتاه باشد، از اثرات مشاهدات اولیه

<sup>1</sup> GMM

<sup>2</sup> Bond & Bond(1998)

<sup>3</sup> - Arellano and Bond(1991)

<sup>4</sup> - Blundell and Bond(1995)

<sup>5</sup> -Sargan

روی هر مشاهده بعدی نمی‌توان چشم‌پوشی کرد. همچنین، در نظر گرفتن خودهمبستگی محدود در جمله خطای معادله، سبب شده است تا از تخمین زن‌هایی برای برآورد مدل‌های پانل پویا به صورت گسترده استفاده شود. (محمد زاده و همکاران، ۱۳۹۸)

همچنین روش تخمین گشتاور تعمیم یافته بسیار انعطاف‌پذیر بوده و تنها به فروض ضعیفی نیاز دارد. به کارگیری این تخمین زننده به ویژه هنگامی که الگو بیش از حد شناسا باشد، بسیار مفید است. تکنیک تخمین در روش گشتاور تعمیم یافته بسطی از تکنیک گشتاوری است که به مدل‌های دیگری فراتر از رگرسیون خطی تعمیم یافته است. روش گشتاورها یک تکنیک تخمین است که بیان می‌دارد پارامترهای مجهول باید به وسیله تطبیق گشتاورهای جامعه (که توابعی از پارامترهای مجهول هستند) با گشتاورهای نمونه‌ای مناسب تخمین زده شوند.

بنابراین، در کل علت استفاده از روش گشتاور تعمیم یافته، مزایای این روش نسبتاً به سایر روش‌های اقتصادسنجی است. روش برآورد گشتاور تعمیم یافته حداقل به سه دلیل مناسب است. در این روش می‌توان از متغیرهای درون‌زا نیز استفاده کرد. یکی از راه‌های کنترل درون‌زایی متغیرها، استفاده از متغیر ابزاری است. یک ابزار زمانی قدرت لازم را خواهد داشت که با متغیر مورد بررسی همبستگی بالایی داشته باشد، در حالی که با اجزای خطا همبستگی نداشته باشد. به هر حال پیدا کردن چنین ابزاری بسیار مشکل است. یکی از مزیت‌های روش گشتاور تعمیم یافته این است که اجازه می‌دهد از وقفه این متغیرها به عنوان ابزارهای مناسبی جهت کنترل درون‌زایی استفاده شود. دومین مزیت این روش این است که می‌توان پویایی‌های موجود در متغیر مورد بررسی را در مدل لحاظ کرد و سومین مزیت این است که در داده‌های سری‌زمانی، مقطعی و پانل قابل استفاده است.

### بررسی اعتبار ابزارها و خود همبستگی سریالی

سازگاری تخمین زننده گشتاور-های تعمیم یافته به معنی بودن فرض عدم خودهمبستگی سریالی جملات خطا و ابزارها بستگی دارد که می‌تواند بوسیله دو آزمون تصریح شده توسط آرانو و باند و آرانو و بور آزمون شود. اولی آزمون سارگان از محدودیت‌های از پیش تعیین شده است که معتبر بودن ابزارها را بررسی می‌کند و برای تعیین هر نوع همبستگی بین ابزارها و خطاها به کار برده می‌شود. آماره سارگان (J-statistic) دارای توزیع کای دو است. رد نشدن فرضیه صفر هر دو آزمون شواهدی را دال بر فرض عدم خود همبستگی سریالی و معتبر بودن ابزارها فراهم می‌کند. (گلخندان، ۱۳۹۴)

### تحلیل یافته‌ها

در ابتدا با توجه به سال‌های مورد مطالعه باید ابتدا به بررسی وجود ریشه واحد در میان متغیرهای مربوط پرداخت. برای این منظور از آزمون پسران و شیم برای بررسی وجود ریشه واحد استفاده شد. نتایج آزمون ریشه واحد در جدول ۱ نشان داده شده است. با توجه به آماره‌های برآورد شده توسط نرم افزار استاتا هیچ یک از متغیرها دارای ریشه واحد نبودند. همچنین، در بررسی فروض کلاسیک نتایج حاکی از تایید فروض کلاسیک برای متغیرهای مورد نظر بود و هیچ یک از فروض مورد نظر رد نشد.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد

| متغیر               | آماره |
|---------------------|-------|
| شرایط تجاری         | -۱/۳۹ |
| نرخ ارز موثر        | -۱/۸۲ |
| خالص صادرات         | -۱/۳۷ |
| سرمایه گذاری خارجی  | -۲/۲۸ |
| تحریم‌ها علیه روسیه | -     |

در تخمین مدل با رویکرد گشتاور تعمیم یافته لازم است که همبستگی بین مقاطع و همچنین اعتبار ابزارها بررسی شود که در قسمت سوم بالا توضیحاتی در این مورد ارائه شد. برای بررسی همبستگی مقاطع آزمون باند و همچنین برای بررسی اعتبار ابزارها از آزمون سارگان استفاده

می‌شود که عدم معناداری آماره آزمون‌های مربوطه نشان داد که همبستگی مقاطع وجود ندارد و همچنین ابزارهای در نظر گرفته شده از اعتبار لازم برخوردارند.

### جدول ۲. نتایج آزمون باند و سارگان

| نام آزمون | آماره  | احتمال |
|-----------|--------|--------|
| AR(۱)     | - ۲.۳۶ | ۰.۰۳۴  |
| AR(۲)     | ۰.۵۶   | ۰.۴۷   |
| سارگان    | ۴۹.۳۵  | ۰.۷۲   |

با توجه به نتایج برآورد شده از مدل با رویکرد GMM متغیر شرایط تجاری در دوره قبل که مجموع صادرات و واردات را شامل می‌شود تاثیر مثبت و معنادار بر متغیر وابسته در دوره فعلی دارد. به عبارتی اگر مجموع صادرات و واردات در دوره قبل افزایش یابد می‌تواند بر افزایش متغیر مربوطه در دوره فعلی تاثیر مثبت داشته باشد. همچنین بر اساس برآورد مدل متغیر نرخ ارز موثر تاثیر مثبت و معنادار بر شرایط تجاری دارد با افزایش یک واحد در نرخ ارز موثر، مجموع صادرات و واردات به میزان ۱۱۳/۵ واحد افزایش می‌یابد. از آنجا که نرخ ارز موثر مجموع میانگین وزنی سبد ارزی شرکای تجاری است لذا افزایش در این متغیر تاثیر مثبت بر شرایط تجاری کشورهای عضو بریکس دارد. زیرا با افزایش در نرخ ارز موثر، ارزش پول داخلی کشور کاهش می‌یابد و لذا صادرات کشور افزایش یافته و بر اساس منحنی J کاهش ارزش پول داخلی در بلند مدت به بهبود وضعیت تراز پرداخت‌ها و بهبود شرایط تجاری کشورهای می‌انجامد. این نتیجه در راستای نتیجه‌ای است که ساجی در سال ۲۰۱۹ در مطالعه کشورهای عضو بریکس انجام داد، برای برزیل، روسیه و چین تایید کرد.

متغیر خالص صادرات که تفاوت بین صادرات و واردات کشورهای گروه بریکس است بر متغیر شرایط تجاری تاثیر مثبت و معنادار دارد با افزایش یک واحد در متغیر مذکور متغیر شرایط تجاری گروه مربوطه به میزان ۱۲۵/۳۶ واحد افزایش می‌یابد. با افزایش در صادرات کشورهای گروه بریکس وضعیت تراز پرداخت‌ها بهبود یافته و شرایط تجاری این کشور نیز مطلوب خواهد شد. این نتیجه توسط ساجی برای کشورهای روسیه، هند و چین تایید می‌شود.

متغیر تحریم که در این تحقیق تحریم‌های همه جانبه اعمال شده علیه روسیه را در فصول مربوط به سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۲۰ شامل می‌گردد و به صورت متغیر مجازی در مدل در نظر گرفته شده است، تاثیر منفی و معنادار بر متغیر وابسته دارد: با ایجاد تحریم‌های بیشتر شرایط تجاری کشورهای گروه مذکور وضعیت نامطلوب‌تری پیدا خواهد کرد. از آنجا که این تحریم‌ها با نزاع روسیه و اوکراین که در ۲۰۱۴ شدت گرفت و تا ۲۰۲۰ شدیدترین تحریم‌ها بر روسیه از طرف آمریکا و اتحادیه اروپا اعمال شد لذا اقتصاد روسیه از این تحریم‌ها آسیب زیادی دید و ارزش روپل در این سال‌ها به پایین‌ترین میزان خود رسید و خسارت برآوردی از این تحریم‌ها به گفته وزیر دارای روسیه حدود ۴۰ میلیارد دلار برآورد گردید زیرا در این دوره اپیدمی کرونا نیز تاثیرات منفی خود را بر جای گذاشت. این نتیجه در راستای نتیجه مطالعه فرانک در سال ۲۰۱۸ درباره تاثیر تحریم‌ها بر کشورهای تحریم از جمله ایران است که حاکی از اثرگذاری منفی تحریم‌های صورت گرفته بر تجارت کشورهای هدف بود. همچنین، این نتیجه در راستای نتیجه مطالعه‌ای است که ارلی در سال ۲۰۰۹ برای کشورهای مورد تحریم انجام داد. در نهایت نتایج این دوره نشان داد که متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارای تاثیر منفی و بی‌معنی بر شرایط تجاری است.

### جدول ۳. نتایج برآورد مدل با استفاده از رویکرد GMM در دوره مربوط به ۲۰۱۰-۲۰۲۰

| متغیر                | ضریب    | P-value |
|----------------------|---------|---------|
| شرایط تجاری دوره قبل | ۰/۱۵    | ۰/۰۲    |
| نرخ ارز موثر         | ۱۱۳/۵   | ۰/۰۳    |
| خالص صادرات          | ۱۲۵/۳۶  | ۰/۰۰۰   |
| سرمایه‌گذاری خارجی   | -۳/۵    | ۰/۲۸    |
| تحریم‌های روسیه      | ۱۷۴/۱۴۷ | ۰/۰۰۰   |

در دوره بعد که داده‌های مربوط به فصل‌های ۲۰۲۱-۲۰۲۳ جمع‌آوری گردید نتایج حاکی از تاثیر گذاری مثبت متغیر شرایط تجاری در دوره قبل است که با ضریب ۰/۴۵ اثر مثبت و معنادار بر شرایط تجاری دوره فعلی دارد. همچنین متغیر نرخ ارز موثر نیز مانند نتایج دوره قبل اثر مثبت و معنادار بر متغیر وابسته دارد با افزایش در یک واحد نرخ ارز موثر مجموع صادرات و واردات به میزان ۱۳۷ واحد متغیر وابسته را افزایش می‌دهد. همچنین نتایج حاکی از اثر گذاری مثبت و معنادار متغیر خالص صادرات بر شرایط تجاری کشورهای عضو بریکس است. با یک واحد افزایش در متغیر مذکور، مجموع صادرات و واردات به میزان ۷۹ واحد افزایش می‌یابد. اما نتایج نشان داد متغیر تحریم‌های وضع شده علیه روسیه تاثیر منفی اما بی‌معنی بر شرایط تجاری دارد. زیرا در سال‌های مربوط ۲۰۲۱-۲۰۲۳ روسیه توانست از طریق دور زدن تحریم‌ها و همچنین گسترش تجارت خود با چین و هند و کشورهای خاورمیانه تا حد زیادی از تاثیر منفی این تحریم‌ها بکاهد. همچنین متغیر سرمایه گذاری مستقیم خارجی نیز مانند دوره قبل اثر منفی اما بی‌معنی بر متغیر وابسته دارد.

جدول ۴. نتایج برآورد مدل با استفاده از رویکرد GMM 1۲۰۲۱-q-4۲۰۲۳

| متغیر                | ضریب   | P-value |
|----------------------|--------|---------|
| شرایط تجاری دوره قبل | ۰/۴۵   | ۰/۰۰۰   |
| نرخ ارز موثر         | ۱۳۷/۰۴ | ۰/۰۰۰   |
| خالص صادرات          | ۷۹/۰۳۶ | ۰/۰۰۰   |
| سرمایه گذاری خارجی   | -۱/۴۵  | ۰/۲۸    |
| تحریم‌های روسیه      | ۴۴۰/۴۷ | ۰/۷۳    |

## بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه به منظور بررسی تاثیر تحریم‌های روسیه بر شرایط تجاری کشورهای عضو بریکس در دوره‌ها ۲۰۱۰-۲۰۲۰ و ۲۰۲۱-۲۰۲۳ از طریق رویکرد گشتاور تعمیم یافته پرداخته شد. در بخش اول کلیات تحقیق مطرح شد و در قسمت دوم ابتدا به مبانی نظری تحقیق پرداخته و سپس ادبیات موضوع مورد اشاره قرار گرفته است. و در بخش سوم ابتدا به ارائه الگو و معرفی روش گشتاور تعمیم یافته، پرداخته شد. فرضیه‌های تحقیق عبارتند از:

- ۱- تحریم‌های اقتصادی اعمال شده علیه روسیه در دوره تشدید تحریم‌ها تاثیر منفی بر تجارت گروه بریکس دارد
  - ۲- تاثیر منفی تحریم‌ها بر تجارت بریکس از تاثیر سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر تجارت این گروه بیشتر است.
- برای آزمون فرضیه داده‌ها از بانک جهانی در طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۲۳ استخراج گردیده است.

نتایج تحقیق از طریق رویکرد گشتاور تعمیم یافته نشان داد متغیر شرایط تجاری در دوره قبل که مجموع صادرات و واردات را شامل می‌شود تاثیر مثبت و معنادار بر متغیر وابسته در دوره فعلی دارد. به عبارتی اگر مجموع صادرات و واردات در دوره قبل افزایش یابد می‌تواند بر افزایش متغیر مربوطه در دوره فعلی تاثیر مثبت داشته باشد. همچنین بر اساس برآورد مدل متغیر نرخ ارز موثر تاثیر مثبت و معنادار بر شرایط تجاری دارد. متغیر سرمایه گذاری تاثیر منفی و معنادار بر متغیر وابسته دارد. متغیر خالص صادرات که تفاوت بین صادرات و واردات کشورهای گروه بریکس است بر متغیر شرایط تجاری تاثیر مثبت و معنادار دارد. متغیر تحریم که در این تحقیق تحریم‌های همه جانبه اعمال شده علیه روسیه را شامل می‌گردد و به صورت متغیر مجازی در مدل در نظر گرفته شده است؛ در سال‌های مربوط به ۲۰۱۰-۲۰۲۰ که داده‌ها به صورت فصلی در نظر گرفته شدند تاثیر منفی معنادار بر متغیر وابسته دارد. اما در دوره مربوط به ۲۰۲۰-۲۰۲۳ که داده‌ها به فصلی در نظر گرفته شدند متغیر تحریم تاثیر منفی اما بی‌معنی بر متغیر وابسته داشت. علت عدم معنادار شدن تاثیر منفی تحریم‌های روسیه بر تجارت گروه بریکس دورزدن تحریم‌ها توسط روسیه است. بر اساس گزارشات منتشر شده در سایت خبری یورونیوز که در روزنامه جهان صنعت منتشر گردید. این است که روسیه برای کاهش تاثیر تحریم‌ها تلاش کرد صادرات خود را به کشورهایی از جمله قرقیزستان افزایش دهد. صادرات قرقیزستان به

روسیه از ۳۹۳ میلیون دلار (۳۵۲/۸ میلیون یورو) در سال ۲۰۲۱ به بیش از ۱/۰۷ میلیارد دلار (۰/۹۶ میلیارد یورو) در سال ۲۰۲۲ افزایش یافت که نشان دهنده افزایش قابل توجه فعالیت‌های تجاری است که می‌تواند دور زدن تحریم‌های غرب توسط روسیه را تسهیل کرده باشد. این کشور با بهره‌گیری از موقعیت استراتژیک خود برای ترانزیت کالا، شاهد افزایش خیره‌کننده ۹۵۳ درصدی صادرات به اتحادیه اروپا بوده است. شورهایمانند قرقیزستان، قزاقستان و ارمنستان به قطب صادرات مجدد کالا به روسیه تبدیل شده‌اند. زیرا تجارت در اتحادیه گمرکی اوراسیا (EACU) مشمول اظهارنامه و بازرسی‌های گمرکی اجباری نیست.

صادرات مجدد وسایل نقلیه و کالاهای لوکس از قرقیزستان به روسیه به مصرف‌کنندگان روسی کمک کرده است تا به آخرین مدل‌های خودرو و کالاهای لوکس ساخت غرب دسترسی داشته باشند تا ابعاد بحران اقتصادی کمتر به چشم بیاید. همچنین بر اساس گزارشات پایگاه خبری فولاد ایران، در زمینه صادرات نفتی در واکنش به تحریم‌ها، روسیه به سرعت شروع به استفاده از ناوگان سایه نفتکش‌های قدیمی بدون دستگاه‌های ردیابی مدرن مانند کشتی‌های جدید کرد. گزارش KSE نشان می‌دهد که روسیه از اوایل سال ۲۰۲۲ حداقل ۱۰ میلیارد دلار در این ناوگان سرمایه‌گذاری کرده است. بیش از ۶۳۰ نفتکش، که برخی از آن‌ها بیش از ۲۰ سال عمر دارند، برای حمل و نقل نفت خام روسیه استفاده می‌شوند. این استراتژی به طور قابل توجهی اهرم تحریم‌ها را کاهش داده است. لذا وجود این تدابیر از سمت روسیه مانع از تاثیر گذاری منفی تحریم‌ها بر صادرات و واردات گروه بریکس شده است.

لذا عامل موثر بر وضعیت تجاری بریکس اگرچه در سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۲۰ تحریم‌های روسیه بود اما با تغییر در شرکای تجاری و همچنین دور زدن تحریم‌ها روسیه توانست تاثیر منفی آن را بی‌معنی کند. همچنین با توجه به نتایج تحقیق می‌توان بیان کرد که متغیر تحریم نسبت به متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تاثیر بیشتری بر شرایط تجاری کشورهای عضو بریکس دارد با توجه به نتایج حاصل از برآورد مدل در هر دوره متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تاثیر منفی و بی‌معنی بر متغیر وابسته دارد؛ این در حالی که تاثیر منفی تحریم‌های روسیه بر شرایط تجاری کشورهای عضو بریکس در دوره اول از تاثیر متغیر سرمایه‌گذاری بر شرایط تجاری بیشتر است.

## مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

## موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

## تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

## شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

## حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

## Extended Abstract

### Introduction

In recent decades, emerging economies have increasingly played a pivotal role in shaping global economic dynamics. Classical economic theories, beginning with Adam Smith's *Wealth of Nations* in 1776, emphasize that market size and market power are critical determinants of trade performance across nations (Radulescu, Panait, & Voica, 2013). Building on this premise, countries with rapidly expanding economies have sought to enhance their influence by increasing their share of international trade flows. This structural shift led to the formation of new coalitions and integration agreements aimed at reducing trade barriers and enhancing collective bargaining power in global markets. The BRICS grouping—comprising Brazil, Russia, India, China, and later South Africa—represents one of the most prominent examples of such economic integration, driven largely by emerging powers with ambitions to rebalance the global economic order (Mansouri, Torabi, & Heydarpour, 2022).

The origins of BRICS can be traced to 2001, when the concept was first introduced as a reallocation of economic power from developed to developing economies (Zamani, 2013). This transformation became especially relevant in the wake of the 2008 global financial crisis, during which BRICS countries demonstrated systemic importance due to their high growth potential and capacity to influence global governance (Truman, 2006). However, the sustainability of BRICS' economic performance depends not only on structural economic strengths but also on their exposure to external factors such as foreign direct investment (FDI) inflows and international sanctions. FDI has historically been a major driver of growth and trade liberalization. Empirical research suggests that productivity levels, labor dynamics, and technological advancement significantly shape FDI inflows and, by extension, trade performance in emerging economies (Kumar, 2010; Karimov, 2020).

Nevertheless, the political dimension has often constrained economic outcomes. Sanctions, in particular, have emerged as a significant challenge for BRICS, especially for Russia. Since 2014, Russia has faced severe economic sanctions following its annexation of Crimea. These sanctions, imposed primarily by the United States and the European Union, precipitated a sharp decline in the ruble's value and disrupted Russia's economic stability, with spillover effects on BRICS as a bloc (Bali, 2018). The literature indicates that sanctions negatively influence bilateral trade flows, although their magnitude depends on political regime type, economic development level, and trade exposure (Afesorgbor, 2019; Frank, 2018; Dai, Felbermayr, Kirilakha, & Syropoulos, 2021). Haidar (2016), for instance, demonstrated that Iranian sanctions led to significant trade deflection, with two-thirds of exports redirected toward non-sanctioning partners. Similarly, empirical studies confirm that unilateral sanctions typically result in sharp trade reductions for targeted states.

Within this context, the present study aims to compare the relative effects of FDI and sanctions on BRICS trade dynamics over 2010–2023. By employing a Generalized Method of Moments (GMM) approach on quarterly data, the research investigates two distinct phases: the intensification of sanctions during 2010–2020 and the sanctions evasion period of 2021–2023. Two hypotheses guide this inquiry: (1) economic sanctions against Russia during the intensification phase had a negative and significant impact on BRICS trade, and (2) the negative effects of sanctions outweighed those of FDI on BRICS trade performance.

### Methods and Materials

The study uses quarterly panel data for BRICS countries covering the period 2010–2023. Following the framework of Saji (2019), the model includes variables representing total trade (exports plus imports), FDI inflows, net exports, the effective exchange rate, and sanctions against Russia. A dynamic panel GMM estimator is employed to address potential endogeneity, autocorrelation, and unobserved heterogeneity issues.

Sanctions are introduced as a dummy variable, differentiating between the 2010–2020 phase of heightened restrictions and the 2021–2023 phase, characterized by Russia’s strategies of sanctions evasion and trade diversification. Diagnostic tests, including the Sargan test for instrument validity and Arellano-Bond tests for autocorrelation, were conducted to ensure robustness of the estimations.

### Findings

Preliminary unit root tests confirmed stationarity of the variables, validating their suitability for dynamic panel estimation. Results from the GMM estimations revealed that the lagged trade condition variable (previous period’s total trade) had a positive and significant effect on current trade, confirming the persistence of trade flows within BRICS. The effective exchange rate exhibited a positive and significant relationship with trade, implying that depreciation in domestic currencies stimulated exports by improving international competitiveness.

Net exports—defined as the difference between exports and imports—also had a positive and significant impact on trade conditions, indicating that higher export surpluses contributed to stronger trade performance within BRICS. Interestingly, FDI inflows showed a negative but insignificant effect on trade across both periods, suggesting that FDI’s role in enhancing trade conditions may be overshadowed by other structural or institutional constraints.

The sanctions variable demonstrated contrasting effects across the two sub-periods. During 2010–2020, sanctions against Russia had a negative and significant impact on trade conditions, reflecting the severe disruptions in financial flows and trade linkages during this phase. However, during 2021–2023, the negative impact of sanctions became statistically insignificant. This shift coincided with Russia’s adaptation strategies, including increasing trade with China, India, and Middle Eastern states, as well as leveraging the Eurasian Customs Union for re-exports. Reports indicate significant increases in intermediary trade through countries such as Kyrgyzstan and Kazakhstan, mitigating the sanctions’ initial impact.

### Discussion and Conclusion

This study contributes to the growing literature on the intersection of FDI, sanctions, and trade performance within emerging economies. The findings confirm earlier research emphasizing the detrimental impact of sanctions on international trade (Afesorgbor, 2019; Frank, 2018; Haidar, 2016). The significant negative effect observed during 2010–2020 underscores how sanctions disrupted not only Russia’s economy but also trade dynamics across BRICS, consistent with Bali’s (2018) analysis of European trade partners. However, the insignificance of sanctions during 2021–2023 aligns with the notion that targeted states often adapt by reconfiguring trade partnerships, as documented in prior studies of Iran and other sanctioned economies.

The persistent negative yet insignificant effect of FDI suggests that while foreign investment plays a critical role in economic growth (Aizenman & Noy, 2006; Fontagné, 1999), its direct impact on trade in the BRICS context may be limited by structural rigidities, institutional inefficiencies, or capital allocation patterns. Indeed, earlier studies have found that FDI’s effects on trade competitiveness vary across BRICS members, with some evidence of substitution rather than complementarity (Kumar, Murthy, & Sekhara, 2010; Karimov, 2020).

The broader implication of these findings is that sanctions, at least in the short to medium term, exert more disruptive effects on BRICS trade performance than FDI inflows. Yet, over time, the adaptability of sanctioned economies reduces the effectiveness of such measures. In Russia’s case, strategies such as shadow fleets for oil exports and re-export channels through neighboring states eroded the initial leverage of Western sanctions. This resilience raises questions about the long-term efficacy of sanctions as tools of economic coercion.

In conclusion, the study demonstrates that while sanctions initially exert stronger negative effects on BRICS trade compared to FDI, their impact diminishes once the targeted economy adapts. The results highlight the importance of considering both economic and political variables in analyzing trade performance in emerging

markets. For policymakers in BRICS and beyond, the findings underscore the dual necessity of fostering stable FDI environments while developing strategies to mitigate vulnerabilities to external shocks such as sanctions.

## References

- Afesorgbor, S. K. (2019). The impact of economic sanctions on international trade: How do threatened sanctions compare with imposed sanctions? *European Journal of Political Economy*. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2018.06.002>
- Aizenman, J., & Noy, I. (2006). FDI and trade—Two-way linkages? *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 46(3), 317–337. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2006.02.004>
- Bali, M. (2018). The impact of economic sanctions on Russia and its six greatest European trade partners. *Finance & Business*, 14(2), 45–67. <https://doi.org/10.31085/1814-4802-2018-14-2-45-67>
- Dai, M., Felbermayr, G., Kirilakha, A., & Syropoulos, C. (2021). Timing the impact of sanctions on trade. In *Research Handbook on Economic Sanctions* (pp. 1–20). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781839102721.00031>
- Frank, J. (2018). The effects of economic sanctions on trade: New evidence from a panel PPML gravity approach. *Discussion Paper*, 17, 1–55.
- Fontagné, L. (1999). Foreign direct investment and international trade: Complements or substitutes? *Directorate for Science, Technology and Industry*, 99(3), 2–31.
- Haidar, J. I. (2016). Sanctions and export deflection: Evidence from Iran. *Economic Policy*, 23(22), 1–42. <https://doi.org/10.1093/epolic/eiw001>
- Karimov, M. (2020). The impact of foreign direct investment on trade (export and import) in Turkey. *European Journal of Interdisciplinary Studies*, 6(1), 1–17. <https://doi.org/10.26417/ejis.v6i1.p1-17>
- Kumar, V. (2010). Determinants of FDI in BRICS countries: A panel analysis. *International Journal of Business Science and Applied Management*, 5(3), 2–14.
- Kumar, V., Murthy, N., & Sekhara, K. (2010). Determinants of FDI in BRICS countries: A panel analysis. *Journal of Business Science and Applied Management*, 5(3), 2–14.
- Payaame Ahan News Agency. (2024, October 20). [News report, Code No. 71,216].
- Jahan Sanat Newspaper. (2024, October 1). [News report, Code No. 488874].
- Radulescu, I. G., Panait, M., & Voica, C. (2013). BRICS countries challenge to the world economy: New trends. *Procedia Economics and Finance*, 8(2), 605–613. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00283-9](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00283-9)
- Saji, T. G. (2019). Does economic integration really improve trade competitiveness? The case of BRICS. *Economic Affairs*, 64(3), 469–480. <https://doi.org/10.30954/0424-2513.3.2019.26>
- Thanagopal, T. (2013). Analyzing BRIC competitiveness in the EU-14, Japan, US and Norway. *Applied Economics Quarterly*, 61(3), 229–260. <https://doi.org/10.3790/aeq.61.3.229>
- Truman, E. M. (2006). Implications of structural changes in the global economy for its management. *World Economic Forum*. Retrieved from <https://piie.com/publications/papers/truman0306.pdf>
- Yahyavi Dizaj, J., Mohammadzadeh, Y., Hekmati, S., & Yaghoubi Farid, H. (2018). The relationship between economic and social factors and social harms in selected countries: A generalized method of moments approach. *Social Welfare Quarterly*, 18(68), 168–199.
- Zamani, N. (2013). Economic-political outlook of BRICS. *Foreign Policy Quarterly*, 7(1), 120–147.
- Golkhondan, A., Khansari, M., & Golkhondan, D. (2015). Militarization and economic growth: Empirical evidence from MENA countries in a dynamic panel model. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 5(18), 31–50.
- Mansouri, M., Torabi, M., & Heydarpour, M. (2022). Strategic analysis of the economic development of emerging BRICS economies: Future outlook. *Global Politics Quarterly*, 11(1), 107–127.