

Economic Growth and Development Research

Open
Access

ORIGINAL ARTICLE

The Effect of Globalization on Economic Growth with a Time-Varying Non-Parametric Approach: with an Emphasis on the Defacto and Dejure Aspects of the KOF Globalization Index

Davod Alirezazadeh Sadagiani¹, Samad Hekmati Farid², Kiumars Shahbazi³,
Seyed Jamaledin Mohseni Zonozo⁴

1. Ph.D. Student in economics, Faculty of Management University of Tehran, Iran.

2. Associate Prof., Faculty of Economic and management, urmia University, urmia, Iran.

3. Prof., Faculty of Economic and management, urmia University, urmia, Iran.

4. Associate Prof., Faculty of Economic and management, urmia University, urmia, Iran.

Correspondence

Samad hekmati farid

Email:

hekmat188@yahoo.com

ABSTRACT

Globalization is an undeniable phenomenon in the current era and different theories of globalization-economic growth show that there is no theoretical agreement in this regard and there are many supporters and oppositions in this field. Considering that, firstly, globalization has different aspects including economic, cultural and political. Second, the effects of globalization are different in developing and developed countries and thirdly, according to the theoretical point of view, the effect of globalization on economic growth varies over time. Therefore, in the present study, using the time-varying non-parametric panel data model and applying three different aspects of economic, cultural and political globalization KOF index, and considering the de facto and de jure effects of the mentioned index. It has been investigated the different effects of globalization over time on the GDP per capita of countries with high per capita income (28 countries) and middle per capita income (36 countries).

The results of estimating the model used in this research based on the local linear dummy variable method for time-varying non-parametric panel data showed that except for the first few years in the period from 1980 to 2019, the economic globalization index has increased the per capita income of countries with high per capita income, However, the index of economic globalization in countries with middle per capita income had a positive effect on per capita income only in the years 1996 to 2008, and had a negative effect on it in the rest of the years. Also by dividing globalization into de facto and de jure aspects determined Both de facto and de jure aspects of economic globalization during the period from 1980 to 2019 on average have led to economic growth in countries with high per capita income. But de jure aspects of economic globalization almost had a positive effect on the economic growth of countries with middle per capita income especially after 1995 to 2019 And economic globalization has a negative effect on the economic growth of these types of countries from an de facto aspect in most of the investigated years.

KEYWORDS

Economic Globalization, KOF Index, Non-Parametric, Time-Varying Coefficients.

JEL Classification: F63, O24, F43.

پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی

«مقاله پژوهشی»

اثر جهانی شدن اقتصادی بر رشد اقتصادی: با تأکید بر جنبه عملیاتی و قانونی شاخص جهانی شدن KOF

داود علیرضا زاده صدقیانی^۱، * صمد حکمتی فرید^۲، کیومرث شهبازی^۳، سید جمال الدین محسنی زنوزی^۴

چکیده

جهانی شدن دارای جنبه‌های مختلفی از جمله اقتصادی، فرهنگی و سیاسی است، به نحوی که هر یک از این جنبه‌ها می‌تواند اثرات متفاوتی را در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته داشته باشد و از سویی در مطالعات تجربی و نظری نیز نشان داده شده است که اثر جهانی شدن بر رشد اقتصادی در طی زمان می‌تواند متغیر باشد، لذا در مطالعه حاضر با استفاده از الگوی داده‌های تابلویی ناپارامتریک زمان متغیر (بر اساس روش متغیر مجازی خطی محلی) و با به کارگیری سه جنبه متفاوت جهانی شدن اقتصادی، فرهنگی و سیاسی شاخص KOF و با لحاظ اثرات عملیاتی و قانونی شاخص مذکور به بررسی اثرات مختلف جهانی شدن در طی زمان بر تولید ناخالص داخلی سرانه کشورهای با درآمد سرانه بالا (۲۸ کشور) و درآمد سرانه متوسط (۳۶ کشور) پرداخته شده است. نتایج حاصل از برآورد الگوی مورد استفاده در تحقیق حاضر نشان داد که با تقسیم جهانی شدن به دو جنبه قانونی (قوانین تجارت، تعرفه‌های گمرکی، مالیات بر تجارت، محدودیت‌های تجاری و ...) و عملیاتی (مقدار تجارت در کالا، مقدار تجارت خدمات، سرمایه‌گذاری خارجی و ...) در کشورهای با درآمد سرانه بالا، جهانی شدن اقتصادی چه از جنبه اقتصادی و چه از جنبه عملیاتی به طور متوسط طی دوره ۱۹۸۰ الی ۲۰۱۹ موجب رشد اقتصادی شده است و در کشورهای با درآمد سرانه متوسط نیز جهانی شدن اقتصادی از جنبه قانونی تقریباً تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد سرانه متوسط داشته است، اما جهانی شدن اقتصادی از جنبه عملیاتی در بیشتر سال‌های مورد بررسی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی این نوع کشورها داشته است.

واژه‌های کلیدی

جهانی شدن اقتصادی، شاخص KOF، ضرایب زمان متغیر، ناپارامتریک.

طبقه بندی JEL: F63, O24, F43

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران
۲. دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران
۳. استاد گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران
۴. دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

نویسنده مسئول:

صمد حکمتی فرید
رایانامه:

hekmat188@yahoo.com

استناد به این مقاله:

رستمیان، محمدحسین، صلاح‌منش، احمد، خداپناه، مسعود و صادقی عمرآبادی، بهروز. (۱۴۰۲). بررسی اثرات اعتبارات بنگاه‌های کوچک و متوسط بر رشد اقتصادی و اشتغال (الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه پویا-DCGE). فصلنامه علمی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۱۳(۵۱)، ۲۸-۱۳.

https://egdr.journals.pnu.ac.ir/article_9815.html

۱- مقدمه

در یک تقسیم بندی کلی، جهانی شدن را می‌توان در دو قالب توضیح داد. ۱- در حالت اول، جهانی شدن به مشابه یک فرآیند تعریف می‌شود. به نحوی که در نتیجه تحولات جدید در زمینه‌های ارتباطات، حمل و نقل، فناوری و علوم، روابط جهانی و اقتصادی، تجاری، مالی و روابط سریع اجتماعی در سراسر جهان گسترش یافته و لذا تمام مردم جهان سریعاً از تمامی اتفاقات جهانی آگاه شده و تحت تأثیر آن قرار می‌گیرند. ۲- در تعریف دوم، جهانی شدن به مشابه یک تغییر ساختاری است و به عنوان همگرایی جهانی تعریف می‌شود که در نتیجه تأثیر این فرآیندها بر مرزها، سیاست، ساختارهای فرهنگی اجتماعی، فرآیندهای قانونی و شرایط اقتصادی کشورها رخ می‌دهد (تکباش^۱، ۲۰۲۱: ۵۹).

جهانی شدن موافقان و مخالفان زیادی دارد، از جمله مهمترین موافقان جهانی شدن، می‌توان به سه مورد که در ادامه می‌آید اشاره کرد.

۱- **کلاسیک‌ها:** اقتصاددانان کلاسیک اهمیت ویژه‌ای به نقش تجارت در رشد اقتصادی قائل بودند. مطرح شدن این موضوع که جهانی شدن و آزادسازی تجاری منجر به رشد اقتصادی می‌شود را حداقل می‌توان به مزیت مطلق آدم اسمیت و مزیت نسبی ریکاردو نسبت دارد. (ایزینی^۲، ۲۰۱۸: ۴۷).

۲- **نئوکلاسیک‌ها:** برخلاف نظریه مزیت نسبی ریکاردو که عامل اصلی تجارت را به بازدهی عامل تولید عنوان می‌کند، نظریه هکشر اوهلین وجود تفاوت و مزیت در فراوانی عامل تولید را عامل اصلی تجارت بین کشورها می‌داند. (ساساکی^۳، ۲۰۱۵: ۵۱ و آپیمپونگ و همکاران^۴، ۲۰۲۱: ۴).

۳- **مدل‌های رشد (تحلیل پویا):** برخلاف نظریه هکشر اوهلین که تحلیل رشد از کانال تجارت به صورت ایستا تحلیل می‌شود، اما در الگوی رشد این قابلیت وجود دارد که تحلیل پویا انجام داد. در مدل‌های رشد درون‌زا در درجه اول، نقش سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به نحوی که هر عاملی منجر به افزایش تمرکز انواع سرمایه شود منجر به افزایش رشد اقتصادی می‌شود. لذا آزاد سازی تجاری و جهانی شدن در الگوهای مذکور از طریق

پیشرفت فنی درون‌زا، انتقال تکنولوژی، افزایش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری، صرفه‌های خارجی ناشی از افزایش انباشت سرمایه فیزیکی و انسانی ناشی از جهانی شدن و افزایش تخصص منجر به رشد اقتصادی می‌شود (قاتاک، میلنر و اوتکولو^۵، ۱۹۹۵: ۱۴۸).

با وجود اینکه طبق دیدگاه کلاسیکی و نظریه مزیت مطلق آدم اسمیت و مزیت نسبی ریکاردو، منافع حاصل از تجارت آزاد بین کشورها تقسیم می‌شود و موجبات رشد اقتصادی کشورها را مهیا می‌سازد و طبق دیدگاه نئوکلاسیکی و مدل هکشر اوهلین وفور نسبی عوامل تولید، عامل اصلی انگیزه تجارت بین کشورها است که منجر به کاهش نابرابری و افزایش رشد می‌شود و مدل‌های رشد درون‌زا نیز نقش به‌سزای آزادسازی تجارت در رشد اقتصادی را نشان دادند، با این حال آزاد سازی تجاری و جهانی شدن منتقدان و مخالفان زیادی دارد که می‌توان به نظریات پریش^۶، سینگر^۷، میردال^۸ ۱۹۵۶ و استیگلیتز^۹ ۲۰۰۲ اشاره کرد.

۱- **نظریه پریش^۶ ۱۹۵۰:** پریش جزء اولین اقتصاددانانی بود که به بدتر شدن رابطه مبادله در کشورهای در حال توسعه در فرآیند جهانی شدن پرداخت. استدلال اصلی پریش بر این مبنا استوار بود که پیشرفت‌های فنی به طور انحصاری در دست کشورهای پیشرفته و صنعتی است و در فرآیند جهانی شدن قیمت کالاهای کشورهای صنعتی در حال افزایش بوده و منجر به افزایش درآمد این کشورها می‌شود. (مولیک و همکاران^۷، ۲۰۰۸: ۶۸۴).

۲- **نظریه سینگر^۸ ۱۹۵۰:** سینگر معتقد است که به علت پایین بودن کشش قیمت تقاضای محصولات کشاورزی و اولیه صادراتی کشورهای در حال توسعه و فقیر منجر به کاهش قیمت کالاهای صادراتی کشورهای در حال توسعه و فقیر می‌شود، از سویی به علت تفاوت ساختاری بازارها و کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته و پایین بودن قدر رقابتی کشورهای در حال توسعه و فقیر در مقابل قدرت بالای انحصاری صنایع کشورهای توسعه یافته، پروسه جهانی شدن به نفع کشورهای توسعه یافته و به ضرر کشورهای فقیر و در حال توسعه است (مولیک و همکاران، ۲۰۰۸: ۶۸۵).

۳- **نظریه میردال^۹ ۱۹۵۶:** میردال یکی از منتقدین اصلی

5. Ghatak, Milner & Utkulu (1995)

6. Prebisch (1950)

7. Mollick et al (2008)

8. Singer (1950)

9. Myrdal (1956)

1. Tekbaş (2021)

2. Ezeani (2018)

3. Sasaki (2015)

4. Acheampong and et al.

پرداخته‌اند. لذا حجم مطالعات انجام شده در حوزه اثر گذاری جهانی شدن بر اقتصاد کشورهای مختلف جهان با توجه به ۱- نوع داده‌ها (سری زمانی یا تابلویی)، ۲- متغیر جایگزین برای نشان دادن جهانی شدن و ۳- متغیر هدف اقتصادی (تورم، رشد، نابرابری درآمدی و ...) بسیار زیاد است.

لذا با توجه به اینکه اولاً، جهانی شدن دارای جنبه‌های مختلفی از جمله اقتصادی، فرهنگی و سیاسی است. ثانیاً، اثرات جهانی شدن در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته متفاوت است و این امکان نیز وجود دارد که این اثرات در طی زمان تغییر کند (در قسمت مبانی نظری این موضوع تشریح می‌شود)، لذا در مطالعه حاضر با استفاده از الگوی داده‌های تابلویی ناپارامتریک زمان متغیر و با به کارگیری سه جنبه متفاوت جهانی شدن اقتصادی، فرهنگی و سیاسی شاخص KOF و با لحاظ اثرات عملیاتی و قانونی شاخص مذکور به بررسی اثرات مختلف جهانی شدن در طی زمان بر تولید ناخالص داخلی سرانه کشورهای با درآمد سرانه بالا و متوسط پرداخته می‌شود. برای دستیابی به هدف اصلی، مقاله بدین شکل سازمان‌دهی شده است: در ادامه و در بخش دوم، ادبیات موضوع مرور می‌شود؛ بخش سوم مربوط به روش پژوهش است؛ بخش چهارم به یافته‌ها و هدف تحقیق اختصاص یافته است و در نهایت، در بخش پنجم، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ارائه می‌شود.

۲- پیشینه پژوهش

۲-۱- پیشینه نظری: مدل تئوریک

آنچه در قسمت قبلی عنوان شد، خلاصه‌ای از مفهوم جهانی شدن و نظریات پیرامون موافقان و مخالفان جهانی شدن بود، لذا در این قسمت، براساس یک الگوی نظری نشان خواهیم داد که جهانی شدن، می‌تواند اثرات متفاوتی بر رشد و تورم داشته باشد، به نحوی که جهانی شدن هم می‌تواند اثرات مثبت (طبق نظریات موافقان جهانی شدن) و منفی (طبق نظرات منتقدان جهانی شدن) بر رشد و تورم داشته باشد و از سویی این اثرات در طی زمان متغیر هستند.

در ادامه یک مدل ساده طراحی می‌شود به نحوی که در این مدل نشان داده می‌شود، چگونه جهانی شدن و یا به عبارتی دیگر درجه باز بودن اقتصادی^۳، تورم و رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. یک چنین رویکردی برپایه مدل اعتبار

نظریه مرسوم تجارت بین‌الملل بود. وی معتقد بود تجارت آزاد به تنهایی منجر به رشد و کاهش نابرابری نخواهد شد. در این دیدگاه کشورهای صنعتی دارای صنایع پیشرو هستند که دارای صرفه‌های حاصل از مقیاس هستند. در حالی که صنایع کشورهای فقیر و در حال توسعه نیازمند حمایت و کنترل دولت است، لذا انگیزه کشورهای در حال توسعه بیشتر به صادرات کالاهای اولیه و کشاورزی به جای کالاهای صنعتی سوق می‌یابد و از سویی سیاست‌های محدودکننده واردات و حمایت از صادرات در کشورهای توسعه یافته، مانع از صادرات کشورهای در حال توسعه می‌شود (میر، ۱۹۵۸: ۲۷۸).

۴- **نظریه استیگلیتز^۲ ۲۰۰۲**: استیگلیتز جزء مخالفان اصلی اجماع واشنگتن (ترکیب بازارهای آزاد، خصوصی سازی، تجارت خارجی آزاد و دموکراسی نسخه اصلی رشد اقتصادی است که توسط صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی به کشورهای در حال توسعه تحمیل می‌شود) است. وی معتقد است گرچه جهانی شدن می‌تواند منافع داشته باشد، اما مضراتش بیشتر از منافع آن برای کشورهای در حال توسعه است. البته انتقادات اصلی وی بر نحوه جهانی شدن و اجرای آن است که مانع اصلی اثرات مثبت جهانی شدن به نفع کشورهای در حال توسعه است. لذا وی معتقد است اولاً بایستی جهانی شدن به تدریج انجام شود. ثانیاً کشورهای توسعه یافته موانع موجود تجاری برای واردات کشورهای در حال توسعه که از طریق وضع یارانه‌های صادراتی کشورهای پیشرفته، موجب ضرر کشورهای در حال توسعه شده است را حذف کنند (سالام و یوسف‌پور، ۱۳۹۱: ۹۷).

بررسی نظریات مخالف جهانی شدن - رشد اقتصادی نشان داد که با وجود اینکه موضوع جهانی شدن یک پدیده غیرقابل انکار در عصر فعلی است و هر کشوری به نوعی با این پدیده در ارتباط است، اما هیچ توافق نظری در این رابطه وجود ندارد و موافقان و مخالفان زیادی در این حوزه وجود دارد. تحقیقات متعدد داخلی و خارجی در حوزه اثرات باز بودن تجاری و جهانی شدن بر اقتصاد کشورهای مختلف انجام شده است. تعداد این تحقیقات با توجه به اهمیت موضوع و گستردگی آن بسیار زیاد است. به نحوی که محققین هر یک با توجه به شاخصی که برای اندازه‌گیری درجه باز بودن و جهانی شدن استفاده کرده‌اند، به بررسی اثرات این فرآیند بر تورم، رشد، اشتغال، نابرابری درآمدی، فقر، اندازه دولت و ...

1. Meier (1958)

2. Stiglitz (2002)

3. Openness

آبستفلا و روگوف ۱۹۹۶ رابطه زیر برقرار خواهد بود.

$$\pi = \Delta e + v = \varepsilon + v \quad (\text{رابطه ۴})$$

در رابطه بالا e لگاریتم نرخ اسمی ارز و ε معادل تغییرات لگاریتم نرخ اسمی ارز (Δe) یا همان نرخ تضعیف ارزش پول ملی^{۱۳} در نظر گرفته شده است. v جزء اخلاص و معرف انحراف از قدرت برابری خرید است. با فرض اینکه سطح قیمت‌های خارجی برون‌زا است به مقدار یک نرمال شده است.

هدف سیاست‌گذار اقتصادی انتخاب و تعیین ε به میزانی است که رابطه ۷ طبق قیدهای ۸ تا ۱۰ حداقل شود.

فرض می‌شود سیاست‌گذار کلان اقتصادی سیاست خود را در چهارچوب مسئله ذکر شده در بالا پس از مشاهده u و بعد از اطلاع از وضعیت v طراحی و اجرا کند. از سویی کارگزاران و مردم انتظارات تورمی را قبل از u و v شکل می‌دهند. شرط مرتبه اول، مقدار بهینه تغییرات نرخ اسمی ارز (تضعیف ارزش پول ملی) را طبق معادله زیر به دست می‌آورد.

$$\varepsilon^D = \frac{\alpha\beta^2\varepsilon^e - \alpha\beta u + \alpha\beta\hat{y}}{\alpha\beta^2 + 1} \quad (۵)$$

در رابطه بالا ε^e نرخ انتظاری تغییرات ارزش پول ملی و D نیز نشان دهنده صلاح‌دید است. هم چنین از آنجا که در وضعیت تعادل $\varepsilon^e = \alpha\beta\hat{y}$ است لذا رابطه بالا به صورت زیر بازنویسی می‌شود.

$$\varepsilon^D = \alpha\beta\hat{y} - \frac{\alpha\beta}{\alpha\beta^2 + 1}u \quad (۶)$$

با جای‌گذاری رابطه شماره ۶ در معادلات شماره ۲ و ۴ روابط زیر حاصل می‌شود.

$$\pi^D = \alpha\beta\hat{y} - \frac{\alpha\beta}{\alpha\beta^2 + 1}u + v \quad (۷)$$

$$y^D = \frac{1}{\alpha\beta^2 + 1}u + \beta v \quad (۸)$$

معادله شماره ۷ و ۸ به ترتیب نشان دهنده تورم و تولید تعادلی است (کرراس^{۱۴}، ۲۰۰۶: ۲۵۶).

با دقت و بررسی در معادلات شماره ۷ و ۸ دو نکته قابل فهم است. ۱- روابط مذکور معادلات غیرخطی نسبت به β هستند، از سویی بتا نیز تابعی از درجه باز بودن اقتصادی است به نحوی که نحوه تأثیر درجه باز بودن بر تورم و تولید دقیقاً مشخص نیست (زیرا با تغییرات درجه باز بودن، علامت تولید و تورم دقیقاً مشخص نیست و تحت شرایطی می‌تواند مثبت یا منفی باشد). ۲- چنانچه هر یک از پارامترهای معادلات شماره ۷ و ۸

سیاست پولی مطرح شده توسط کیدلند و پرسکات^۱ ۱۹۷۷ و بارو و گوردون^۲ ۱۹۸۳ می‌باشد. این مدل توسط روگوف^۳ ۱۹۸۵ و آبستفلا و روگوف^۴ ۱۹۹۶ به یک مدل با لحاظ شرایط یک اقتصاد باز توسعه و گسترش یافت.

به پیروی از آبستفلا و روگوف ۱۹۹۶ فرض می‌شود تابع زبان^۵ دولت به صورت زیر است.

$$L = \frac{1}{2}E[\alpha(y - \hat{y})^2 + \pi^2] \quad (۱)$$

در رابطه بالا، y لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی، \hat{y} مقدار تولید ناخالص داخلی مورد هدف دولت، π تورم و E نشان دهنده انتظارات^۶ (امید ریاضی) است. همچنین α درجه اهمیت هدف گذاری تولید را نسبت به تورم نشان می‌دهد.

تولید ناخالص داخلی توسط رابطه زیر که به منحنی فیلیپس انتظاری تعمیم یافته^۷ مشهور است، به دست می‌آید.

$$Y = \beta(\pi - \pi^e) + u \quad (۲)$$

در رابطه بالا، نرخ طبیعی تولید به صفر نرمال شده است. به نحوی که اثر تولید به صورت انحراف از روند تولید و یا جزء روند تولید تفسیر می‌شود. π^e تورم انتظاری^۸ است و u نیز شوک تولید^۹ است که به صورت متغیر تصادفی مستقل با توزیع یکسان در نظر گرفته می‌شود. β شیب منحنی عرضه کل^{۱۰} و نشان دهنده مبادله تورم و تولید است.

حال با در نظر گرفتن اقتصاد باز دو پیامد حاصل می‌شود. اولاً، در مدل تئوریکی که توسط آبستفلا و روگوف ۱۹۹۶، روگوف ۱۹۸۵ و رومر^{۱۱} ۱۹۹۳ ارائه شده است، نشان داده شده است هرچه اقتصاد به سمت بازتر شدن پیش برود، مبادله بین تورم و تولید بدتر می‌شود. این بدان معنا است که فرض می‌شود پارامتر β تابع نزولی از باز بودن اقتصادی است.

$$\beta = f(\text{open}) \quad (۳)$$

$$\hat{\beta} = \left(\frac{\partial \beta}{\partial \text{open}} \right) < 0$$

ثانیاً؛ با در نظر گرفتن رابطه قدرت برابری خرید^{۱۲} به پیروی از

1. Kydland and Prescott (1977)
2. Barro and Gordon (1983)
3. Rogoff (1985)
4. Obstfeld and Rogoff (1996)
5. government's loss function
6. Expectations
7. expectations-augmented Phillips curve
8. expected inflation.
9. output shock.
10. Aggregate-Supply
11. Romer (1993)
12. Purchasing Power Parity

13. depreciation

14. Karras

۲-۲- پیشینه تجربی

با توجه به گستردگی و تنوع مطالعات تجربی داخلی و خارجی در حوزه اثرات جهانی شدن بر رشد اقتصادی، در این قسمت صرفاً مطالعاتی ذکر می‌شود که جهت بررسی موضوع مذکور از روش داده‌های تابلویی استفاده کرده‌اند.

مطالعات خارجی

راو و وادلاناماتی^۱ به بررسی نحوه تأثیر جهانی شدن بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد سرانه پایین آفریقای پراکنده‌اند. محققین از داده‌های ۲۱ کشور آفریقای با درآمد سرانه پایین و مدل داده‌های تابلویی استفاده کرده‌اند. نتایج مطالعه مذکور نشان داد که جهانی شدن اقتصادی و اجتماعی تأثیر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی کشورهای مذکور دارد، همچنین جهانی شدن سیاسی و کاهش تعرفه‌های تجارت و سرمایه‌گذاری تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی این کشورها دارد (راو و وادلاناماتی، ۲۰۱۱: ۷۹۵).

دریگر و ژانگ^۲ به بررسی اثرات ادغام اقتصادی چین بر رشد و تورم کشورهای صنعتی پراکنده‌اند. محققین از داده‌های فصلی کشورهای آمریکا، ژاپن، چین و منطقه اروپا طی دوره زمانی ۱۹۷۹ تا ۲۰۰۹ و مدل خودرگرسیون برداری جهانی استفاده کرده‌اند. محققین به این نتیجه دست یافتند که تولید ناخالص داخلی چین به عنوان متغیر جهانی، رشد اقتصادی چین، ژاپن، آمریکا و منطقه اروپا را به ترتیب برابر با ۰/۷۱، ۰/۵۱ و ۰/۵۱ درصد تغییر می‌دهد (دریگر و ژانگ، ۲۰۱۴: ۱۸۴).

گورگل و لاج^۳ به بررسی اثر جهانی شدن بر رشد اقتصادی پراکنده‌اند. محققین از داده‌های کشورهای اروپای شرقی و مرکزی طی دوره زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۹ و مدل داده‌های تابلویی استفاده کرده‌اند. محققین به این نتیجه دست یافتند که جهانی شدن اقتصادی و فرهنگی تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی کشورهای مذکور دارد، اما اثر جهانی شدن سیاسی معنادار نیست (گورگل و لاج، ۲۰۱۴: ۹۹).

گوپتا و کومار^۴ به بررسی اثرات زمان متغیر جهانی شدن بر رشد اقتصادی پراکنده‌اند. محققین از داده‌های فصلی کشور هندوستان طی دوره زمانی ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۹ و رگرسیون با پارامترهای متغیر در زمان و مدل خودرگرسیون برداری با

تغییر کند، تورم و تولید تعادلی نیز تغییر خواهد کرد. این بدان معنا است که با وارد شدن هر شوکی بر اقتصاد معادلات شماره ۷ و ۸ نیز تغییر خواهند کرد، به عنوان مثال از آنجا که بتا تابعی از درجه باز بودن اقتصاد است و از آنجا که درجه باز بودن در طی زمان تغییر می‌کند، لذا تورم و تولید تعادلی هم متناسب با آن تغییر خواهد کرد یا به طور مثال $\bar{\pi}$ تولید هدف گذاری شده توسط دولت است، از آنجا که هر سال (و یا در طی زمان‌های مختلف) سیاست‌گذار اقتصادی مقدار مشخصی از تولید را هدف‌گذاری می‌کند، لذا با تغییر این پارامتر، طبق معادلات شماره ۷ و ۸، تولید و تورم تعادلی نیز تغییر خواهند کرد. لذا اهمیت مدسازی متغیرها با پارامترهای متغیر در زمان بیش از پیش مشخص می‌گردد.

در یک جمع‌بندی کلی باید عنوان کرد که جهانی شدن پدیده غیرقابل انکار می‌باشد که منتقدان و موافقان متعددی دارد و نظریات مختلفی در این حوزه مطرح شده است که برخی آنها این رابطه را به نفع کشورها و برخی به ضرر کشورها و برخی نیز به نفع کشورهای خاص می‌دانند. لذا یک قاعده جهان شمول در رابطه با اثرات جهانی شدن وجود ندارد. اما آنچه مسلم است شرایط زمانی، وضعیت توسعه یافتگی، قدرت رقابت کشورها در سطح بین‌الملل تعیین کننده اصلی میزان ضرر و یا منفعت کشورها در بازارهای جهانی است. لذا مسئله اصلی تحقیق حاضر بر این پایه استوار است که جهانی شدن، رشد اقتصادی کشورهای مختلف جهان را در طی زمان چگونه تحت تأثیر قرار داده است و کدام گروه از کشورها از این فرآیند نفع و کدام یک متضرر شده‌اند. طبق مدل تئوریک، تأثیر جهانی شدن بر تورم و رشد اقتصادی غیرخطی و به صورت زمان متغیر است، این بدان معنا است که با توجه به وضعیت اقتصادی و پارامترهای اقتصادی، جهانی شدن تأثیر متفاوتی بر رشد و تورم دارد. لذا براین اساس مسئله اصلی تحقیق حاضر بدین صورت است که در کشورهای مختلف جهان و براساس درآمد سرانه، طی سال‌های اخیر، جهانی شدن چه تأثیری بر تورم و رشد اقتصادی این گروه از کشورهای داشته است. موضوعی که تحقیقات زیادی بر روی آن در داخل و خارج از کشور انجام شده است، اما عدم لحاظ زمان متغیر بودن اثرات جهانی شدن بر تورم و رشد اقتصادی از ضعف‌های اساسی تحقیقات قبلی است. لذا بایستی مشخص شود طی چهار دهه اخیر جهانی شدن چه اثراتی بر تورم و رشد اقتصادی کشورهای پیشرفته و صنعتی و کشورهای در حال توسعه داشته است و این اثرات در طی زمان چگونه تغییر کرده است.

1. Rao and Vadlamannati (2011)

2. Dreger and Zhang (2014)

3. Gurgul and Lach (2014)

4. Gupta and Kumar (2020)

بر تولید ناخالص داخلی کشورهای مذکور دارد (دالاسنگ، خیانگینگ و سريتلات، ۲۰۲۲: ۴۹).

مطالعات داخلی

رزمی، رزمی و شهرکی به بررسی تأثیر آزادی اقتصادی بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند. محققین جهت نیل به این هدف از داده‌های ۵۷ کشور مختلف جهان طی دوره زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۶ و مدل داده‌های تابلویی استفاده کرده‌اند. نتایج مطالعه مذکور نشان داد که اثر آزادی تجارت صرفاً در کشورهای با کیفیت نهادی بالا اثر معناداری بر رشد اقتصادی دارد و در سایر کشورها این اثر غیرمعنادار است (رزمی، رزمی و شهرکی، ۱۳۸۸: ۱۲۷).

ترابی و محمدزاده اصل به بررسی تحلیل نقش جهانی شدن در جذب سرمایه‌گذاری خارجی و رشد اقتصادی پرداخته‌اند. محققین جهت نیل به این هدف از داده‌های ۳۵ کشور در حال توسعه طی دوره زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۶ و مدل داده‌های تابلویی و روش اثرات تصادفی استفاده کرده‌اند. نتایج مدل مذکور نشان داد که درجه باز بودن اقتصادی تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی هر دو گروه از کشورهای با سطح جهانی شدن بالا و پایین دارد. با این تفاوت که این اثر برای کشورهای با سطح جهانی شدن بالا بیشتر از کشورهای با جهانی شدن پایین است (ترابی و محمدزاده اصل، ۱۳۸۹: ۲۱۷).

سیدشکری و میرباقری به بررسی اثر آزادسازی تجاری بر رشد غیرنفتی اقتصاد کشورهای اوپک پرداخته‌اند. محققین جهت نیل به این هدف از داده‌های کشورهای عضو اوپک طی دوره زمانی ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۱ و مدل داده‌های تابلویی و روش اثرات ثابت استفاده کرده‌اند. نتایج مطالعه مذکور نشان داد که رابطه درجه باز بودن و رشد اقتصادی در کشورهای مذکور منفی و معنادار است (سیدشکری و میرباقری، ۱۳۹۱: ۱۷۳).

حکمتی فرید و همکاران به بررسی تأثیر جهانی شدن و کنترل فساد بر رشد اقتصادی کشورهای مختلف جهان براساس طبقه بندی درآمد سرانه پرداخته‌اند. محققین جهت نیل به این هدف از داده‌های ۱۱۳ کشور مختلف جهان طی دوره زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۰ و مدل داده‌های تابلویی با اثرات ثابت استفاده کرده‌اند. نتایج آنها نشان داد که در کشورهای با درآمد سرانه پایین، جهانی شدن اقتصادی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد، اما جهانی شدن اقتصادی تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد سرانه بالا دارد (حکمتی فرید و همکاران، ۱۳۹۴: ۹۵).

پارامترهای متغیر در طی زمان استفاده کرده‌اند. محققین به این نتیجه دست یافتند که طی دوره بحران اقتصادی آسیا (۱۹۹۸-۱۹۹۹)، بحران مالی جهانی (۲۰۰۷-۲۰۰۸) و بحران اقتصادی روسیه (۲۰۱۴) عوامل خارجی تأثیر منفی (تقریباً ۸ درصد) بر رشد اقتصادی کشور هند داشته است (گوپتا و کومار، ۲۰۲۰: ۱). هموده و همکاران^۱ به بررسی اثر جهانی شدن بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند. محققین از داده‌های ۱۱۶ کشورهای مختلف جهان طی دوره زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۵ و مدل داده‌های تابلویی با وقفه‌های توزیعی گسترده استفاده کرده‌اند. محققین نتایج مطالعه مذکور نشان داد که برای ۱۱۶ کشور مختلف جهان در بلندمدت نوع این ارتباط جهانی‌شدن و رشد اقتصادی به صورت U است و متغیرهای جهانی شدن ابتدا تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارند اما پس از گذشت حد آستانه تأثیر این متغیرها مثبت می‌شود (هموده و همکاران، ۲۰۲۰: ۱).

زمان و همکاران^۲ به بررسی اثر جهانی شدن بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند. محققین از داده‌های ۶۴ کشور مختلف جهان طی دوره زمانی ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۸ و مدل گشتاورهای تمیم یافته تابلویی استفاده کرده‌اند. نتایج مطالعه مذکور نشان داد که سرمایه‌گذاری چین در این کشورها، رشد اقتصادی کشورها را تقویت کرده است در حالی که باز بودن تجارت تأثیر ناچیز بر رشد اقتصادی این کشورها داشته است (زمان و همکاران، ۲۰۲۱: ۱).

دسویرس و گیلارد^۳ به بررسی ارتباط بین حجم تجارت به عنوان شاخصی از جهانی شدن و تولید ناخالص داخلی پرداخته‌اند. محققین بدین منظور از داده‌های ۱۳۴ کشور مختلف جهان طی دوره ۱۹۷۰ الی ۲۰۰۹ بهره جسته‌اند. نتایج آنها نشان داد که ارتباط معناداری بین حجم تجارت و رشد اقتصادی وجود دارد، به نحوی که این ارتباط در کشورهای با درآمد سرانه بالا، قوی‌تر از سایر کشورها است (دسویرس و گیلارد، ۲۰۲۲: ۱).

دالاسنگ، خیانگینگ و سريتلات^۴ به بررسی ارتباط بین آزاد سازی مالی به عنوان شاخصی از جهانی شدن و رشد اقتصادی پرداخته‌اند. محققین بدین منظور از داده‌های ۱۰۵ کشور در حال توسعه طی دوره ۲۰۰۰ الی ۲۰۱۰ بهره جسته‌اند. نتایج آنها نشان داد که افزایش حجم تجارت (نسبت واردات و صادرات به تولید ناخالص داخلی) و آزاد سازی مالی اثر مثبتی

1. Hammudeh et al (2020)
2. Zaman et al (2021)
3. de Soyresa and Gaillard (2022)
4. Dalaseng, Xiongying & Srithilat (2022)

جمع‌بندی مطالعات قبلی و تشریح نوآوری تحقیق

مطالعات مختلفی در حوزه جهانی شدن انجام شده است، هر یک موضوع جهانی شدن را از جنبه‌ای (نحوه تأثیر جهانی شدن بر رشد، تورم، نابرابری، مخارج دولت، اشتغال و...) مورد بررسی قرار داده است. بعضی از مطالعات با تفکیک کشورها به گروه‌های مختلف نشان دادند که اثرات جهانی شدن با توجه به گروه‌بندی کشورها متفاوت است و برخی دیگر اثرات جهانی شدن به صورت غیرخطی بررسی کرده‌اند و شرایط مختلف اقتصادی از جمله سطح تورم کشورها، میزان بدهی دولت‌ها، رژیم‌ها نرخ ارز به این نتیجه دست یافتند که جهانی شدن در شرایط مختلف اقتصادی اثرات متفاوتی دارد. مدل تئوریکی ارائه شده در تحقیق حاضر نشان داد که اولاً تأثیر مثبت و یا منفی جهانی شدن بر رشد دقیقاً مشخص نیست و تحت تأثیر پارامترهای مختلف اقتصادی است که برآمد این پارامترها و متغیرها نوع تأثیر جهانی شدن را بر رشد مشخص می‌کند. همچنین طبق مدل تئوریکی مذکور، اولاً پارامترهای موجود در این مدل ثابت نیستند و در طی زمان تغییر می‌کنند و همچنین چنانچه شوکی بر اقتصاد وارد شود پارامترهای مذکور تغییر خواهد کرد که در نتیجه آن نحوه تأثیر جهانی شدن بر رشد تغییر خواهد کرد. از سویی مطالعات جدیدی از جمله گوپتا و کومار ۲۰۲۰ نیز نشان دادند جهانی شدن به صورت زمان متغیر بر رشد اقتصادی اثر می‌گذارد. اما مطالعه حاضر دو تفاوت اصلی با سایر مطالعات دارد که سعی در برطرف کردن ایرادات مطالعات قبلی دارد. اولاً در مطالعه حاضر جهت بررسی موضوع مورد مطالعه از یک مدل داده‌های تابلویی زمان متغیر استفاده می‌شود. این موضوع باعث می‌شود که اثرات زمان متغیر جهانی شدن در گروه کشورهای مختلف جهان در طی زمان بررسی شود و دیگر نیاز به لحاظ شکست‌های ساختاری و یا شرایط مختلف اقتصادی (سطوح متفاوت تورم، رژیم نرخ ارز، بدهی و... در بین کشورها) در مدل نیست، زیرا مدل‌های زمان متغیر، رابطه متغیرها را در هر نقطه از زمان برآورد می‌کنند. ثانیاً، مدل مورد استفاده در تحقیق حاضر مبتنی بر یک مدل ناپارامتریک است، به نحوی که دیگر نیاز به تحمیل یک مدل تبعی خاص بین متغیرها نیست. لذا بررسی زمان متغیر اثرات جهانی شدن بر رشد کشورها در گروه‌های مختلف، به نحوی که این اجازه به پارامترها داده شود که خود نوع فرم تبعی خود را مشخص کنند، رویکردی است که تا قبل از نگارش این تحقیق در هیچ یک مطالعات داخلی و خارجی انجام نشده است. چنین رویکردی منتج به نتایج واقع‌تری نسبت به مطالعات قبلی خواهد شد و

مهدوی، طاهری هنجنی، شمس‌الحرار به بررسی تأثیر آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب خاورمیانه پرداخته‌اند. محققین جهت نیل به این هدف از داده‌های ۱۴ کشور حوزه خاورمیانه طی دوره زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۲ و مدل داده‌های گشتاورهای تعمیم یافته، حداقل مربعات معمولی کاملاً اصلاح شده و حداقل مربعات پویا استفاده کرده‌اند. نتایج مطالعه مذکور حاکی از آن است که باز بودن تجاری تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی کشورهای مذکور دارد (مهدوی، طاهری هنجنی، شمس‌الحرار، ۱۳۹۶: ۱۱).

فقه مجیدی، احمدزاده و گودینی به بررسی رابطه توسعه مالی، آزادسازی تجاری و رشد اقتصادی در کشورهای عضو اوپک پرداخته‌اند. محققین جهت نیل به این هدف از داده‌های کشور اوپک طی دوره زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۴ و روش اثرات ثابت و گشتاورهای تعمیم یافته استفاده کرده‌اند. محققین به این نتیجه دست یافتند که اثر آزادسازی تجاری تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی کشورهای مذکور دارد (فقه مجیدی، احمدزاده و گودینی، ۱۳۹۶: ۹۷).

فقه مجیدی، صمدی‌پور و سلامی به بررسی ابعاد جهانی شدن بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه پرداخته‌اند. محققین جهت نیل به این هدف از داده‌های ۷۴ کشور در حال توسعه طی دوره زمانی ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۶ و مدل داده‌های تابلویی استفاده کرده‌اند. نتایج مطالعه مذکور نشان داد که جهانی شدن اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و شاخص کل جهانی شدن تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی هر دو گروه از کشورهای مورد مطالعه دارد (فقه مجیدی، صمدی‌پور و سلامی، ۱۳۹۸: ۳۰).

بهشتی و همکاران به بررسی رابطه علیت پویا میان آزادسازی تجارت، توسعه مالی و رشد اقتصادی پرداخته‌اند. محققین از داده‌های سالانه ۱۳۰ کشور جهان طی دوره زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷ و الگوی تصحیح خطای پانلی استفاده کرده‌اند. براساس نتایج مطالعه مذکور در کشورهای پردرآمد میان متغیرهای آزادسازی تجارت، توسعه مالی و رشد اقتصادی رابطه علیت بلندمدت و قوی دو سویه برقرار است. همچنین توسعه مالی و آزادسازی تجارت در قالب کاهش موانع تعرفه‌ای و غیر تعرفه‌ای، در هر چهار گروه درآمدی، علت بلندمدت رشد اقتصادی هستند. علاوه بر این در کشورهای پردرآمد رابطه علی کوتاه‌مدت و قوی از توسعه مالی به رشد اقتصادی وجود دارد (بهشتی و همکاران، ۱۴۰۰: ۳۷).

فرم کلی مدل ناپارامتریک داده‌های تابلویی با ضرایب متغیر در طی زمان که توسط لی، چن و گائو (۲۰۱۱) ارائه شده است به صورت زیر است.

$$Y_{it} = f_t + \sum_{j=1}^d \beta_{t,j} X_{it,j} + \alpha_i + e_{it} \quad (9)$$

معادله بالا در فرم زیر نیز نشان داده می‌شود.

$$Y_{it} = f_t + X_{it}^T \beta_t^T + \alpha_i + e_{it} \quad (10)$$

در معادله بالا X_{it}^T و β_t به صورت زیر تعریف می‌شوند.

$$X_{it} = (X_{it,1}, \dots, X_{it,d})^T \beta_t \quad (11)$$

$$= (\beta_{t,1}, \dots, \beta_{t,d})^T \cdot i$$

$$= 1 \dots N \text{ and } t = 1 \dots T$$

در معادله بالا β_t ها و f_t دارای یک تابع ناشناخته هستند، همچنین α_i نشان‌دهنده اثرات مقطعی غیرقابل مشاهده است. e_{it} مانا و به طور ضعیف با هر مقطع وابسته و مستقل از متغیرهای توضیحی و اثرات مقطعی است. N نشان‌دهنده مقطع و T نیز نشان‌دهنده دوره زمانی است.

چنانچه اثرات مقطعی با متغیرهای توضیحی یک رابطه همبستگی با ساختار نامعلوم داشته باشد، معادله ۸ مدل اثرات ثابت نامیده می‌شود و زمانی که اثرات مقطعی با متغیرهای توضیحی رابطه همبستگی نداشته باشد مدل مذکور به مدل اثرات تصادفی تبدیل خواهد شد.

جهت تخمین مدل شماره ۸ بایستی f_t و $\beta_{t,j}$ برآورد گردند. به نحوی که هر دو پارامتر دارای توابعی به شکل زیر هستند. همچنین متغیر روند $(f(0))$ و ضرایب متغیرهای توضیحی $(\beta_j(0))$ دارای یک تابع ملایم ناشناخته هستند.

$$f_t = f\left(\frac{t}{T}\right) \cdot \beta_{t,j} \quad (12)$$

$$= \beta_j\left(\frac{t}{T}\right) \cdot t$$

$$= 1 \dots T$$

جهت برآورد مدل شماره ۸ و تخمین پارامترهای مدل، لی، چن و گائو (۲۰۱۱) روش متغیر مجازی خطی محلی^۴ را ارائه داده‌اند. این روش بر پایه مدل حداقل مربعات متغیر مجازی است به نحوی که روش مذکور در مدل‌های پارامتریک نیز استفاده می‌شود. در این روش اثرات مقطعی از طریق کسر میانگین زمان مقطعی از هر مقطع حذف می‌گردد. در ادامه به توضیح روش مذکور پرداخته می‌شود.

معادله شماره ۸ به صورت زیر قابل نمایش است.

$$\bar{Y} = \bar{f} + \bar{B}(X, \beta) + \bar{D}\alpha + \bar{e}, \quad (13)$$

سعی در رفع ایرادات مطالعات قبلی خواهد داشت.

لذا مطالعه حاضر هم از جنبه موضوعی نسبت به مطالعات داخلی و خارجی در حوزه بررسی اثرات جهانی شدن بر رشد اقتصادی دارای نوآوری است (در مطالعه حاضر اثرات زمان متغیر جهانی شدن بر رشد مورد بررسی قرار خواهد گرفت). همچنین از جهت روش اقتصادسنجی که مبتنی بر رویکرد داده‌های تابلویی ناپارامتریک زمان متغیر است، دارای نوآوری است. لذا در ادامه روش مذکور تشریح خواهد شد.

۳- روش‌شناسی تحقیق

الگوی داده‌های تابلویی ناپارامتریک با پارامترهای

زمان متغیر^۱

پروژه جهانی شدن و نحوه تأثیر آن بر اقتصاد کشورهای جهان به عنوان یکی از داغ‌ترین و پر مشاجره‌ترین مباحث آکادمیک است که همچنان در محافل علمی، اقتصادی و سیاسی مورد بحث قرار می‌گیرد که نحوه تأثیر آن بر تورم و رشد اقتصادی مورد توافق نیست. این عدم توافق در نتایج تجربی و مدلسازی اقتصادسنجی جهانی شدن با تورم و رشد اقتصادی نیز قابل مشاهده است. این در حالی است که محققانی همچون گائو و هاوتورن^۲ ۲۰۰۶ نشان دادند که روند خطی پارامتری برخی از متغیرهای اقتصادی به خوبی رفتار داده‌های اقتصادی را نشان نمی‌دهد. لذا از این جهت اهمیت مدل‌های ناپارامتری در مدل‌سازی و بررسی متغیرهای اقتصادی بالأخص موضوع مورد مطالعه که به بررسی نحوه تأثیر جهانی شدن بر رشد اقتصادی می‌پردازد، بیش از پیش مشخص می‌شود، زیرا برخلاف مدل‌های پارامتریک که فرم تبعی مدل و نوع رابطه متغیرها از قبل در این مدل‌ها مشخص است، در مدل‌های ناپارامتریک نوع فرم تبعی مدل و نحوه ارتباط بین متغیرها از قبل مشخص نیست و توسط محقق به مدل تحمیل نمی‌شود، به نحوی که نوع ارتباط بین متغیرها ناشناخته بوده و توسط خود داده‌ها و در درون مدل نوع این ارتباط مشخص می‌شود. مدل‌های پارامتریک و ناپارامتریک زمان متغیر سری زمانی توسط محققان مختلف بسط و گسترش یافته‌اند، اما کارهای کمی در این حوزه و در قالب داده‌های تابلویی انجام گرفته است. در مطالعه حاضر از مدل ارائه و بسط داده‌شده توسط لی، چن و گائو^۳ ۲۰۱۱ استفاده می‌شود.

۱. مطالب این بخش از مطالعه لی، چن و گائو (۲۰۱۱) تلخیص شده است.

2. Gao and Hawthorne (2006)

3. Li, Chen & Gao.

با جای گذاری رابطه بالا در معادله شماره ۲۲ معادله زیر حاصل خواهد شد.

$$\left\{ \tilde{Y} - \tilde{M}(\tau) [\beta_*^T(\tau), h(\beta_*'(\tau))]^T \right\}^T \tilde{W}^*(\tau) \left\{ \tilde{Y} - \tilde{M}(\tau) [\beta_*^T(\tau), h(\beta_*'(\tau))]^T \right\}^T \quad (۲۴)$$

لذا با حداقل سازی رابطه شماره ۲۴ با توجه به معادله شماره ۲۵ معادله شماره ۲۶ حاصل می شود.

$$\{\beta_*^T(\tau), h[\beta_*'(\tau)]^T\}^T \quad (۲۵)$$

$$\tilde{\beta}_*(\tau) \quad (۲۶)$$

$$= [I_{d+1}, 0_{d+1}] [\tilde{M}^T(\tau) \tilde{W}^*(\tau) \tilde{M}(\tau)]^{-1} \tilde{M}^T(\tau) \tilde{W}^*(\tau) \tilde{Y}.$$

لذا $\tilde{\beta}_*(\tau)$ برآوردگر متغیر مجازی خطی محلی $\beta_*(\tau)$ نامیده می شود.

مدل، متغیرها و داده های مورد استفاده

بارو ۱۹۹۰ معتقد است که خدمات دولت، نقش مهمی در تابع تولید بخش خصوصی دارد، بنابراین مخارج دولت بایستی به صورت یک نهاده وارد تابع تولید شود، در نتیجه مدل رشدی که بارو در نظر می گیرد، یک مدل تعدیل یافته AK است که مخارج دولت نیز وارد این مدل شده است، به نحوی که تولید سرانه هر کارگر تابعی از نهاده های سرمایه سرانه هر کارگر و مخارج دولتی سرانه است و تابع تولید نیز یک تابع تولید کاب داگلاس است.

$$y = A k^\gamma g \beta \quad (۲۷)$$

لذا با لگاریتم گیری از معادله بالا و وارد کردن متغیرهای جهانی شدن، معادله اصلی تحقیق حاضر در قالب سه معادله زیر به صورت الگوی داده های تابلویی ناپارامتریک زمان متغیر تصریح می شود.

$$LGDPPER_{it} \quad (۲۸)$$

$$= f_t + \gamma_{t,j} LKPER_{it,j} + \beta_{t,j} LGPER_{it,j} + \delta_{t,j} ECO_{it,j} + \theta_{t,j} SOC_{it,j} + \vartheta_{t,j} POL_{it,j} + \alpha_i + e_{it}$$

$$LGDPPER_{it} \quad (۲۹)$$

$$= f_t + \gamma_{t,j} LKPER_{it,j} + \beta_{t,j} LGPER_{it,j} + \delta_{t,j} ECO_{it,j}^{def} + \theta_{t,j} SOC_{it,j}^{def} + \vartheta_{t,j} POL_{it,j}^{def} + \alpha_i + e_{it}$$

$$LGDPPER_{it} \quad (۳۰)$$

$$= f_t + \gamma_{t,j} LKPER_{it,j} + \beta_{t,j} LGPER_{it,j} + \delta_{t,j} ECO_{it,j}^{dej} + \theta_{t,j} SOC_{it,j}^{dej} + \vartheta_{t,j} POL_{it,j}^{dej} + \alpha_i + e_{it}$$

در الگوی ارائه شده در بالا، لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه ($LGDPPER_{it}$)، تابعی از لگاریتم سرمایه سرانه ($LKPER_{it,j}$)، لگاریتم مخارج دولت سرانه ($LGPER_{it,j}$) و

به نحوی که در رابطه بالا، متغیرها به صورت زیر تعریف می شوند.

$$\tilde{Y} = (Y_1^T, \dots, Y_N^T)^T, \quad Y_i = (Y_{i1}, \dots, Y_{iT})^T \quad (۱۴)$$

$$\tilde{e} = (e_1^T, \dots, e_N^T)^T, \quad e_i = (e_{i1}, \dots, e_{iT})^T \quad (۱۵)$$

$$\tilde{f} = \tilde{I}_N \otimes (f_1, \dots, f_T)^T = \tilde{I}_N \otimes f \quad (۱۶)$$

$$\tilde{B}(X, \beta) \quad (۱۷)$$

$$= (X_{11}^T \beta_1, \dots, X_{1T}^T \beta_T, X_{21}^T \beta_1, \dots, X_{NT}^T \beta_T)^T$$

$$\alpha = (\alpha_1, \dots, \alpha_N)^T, \quad \tilde{D} = \tilde{I}_N \otimes \tilde{I}_T \quad (۱۸)$$

از سویی $\sum_{i=1}^N \alpha_i = 0$ است. لذا معادله ۱۳ به صورت زیر تصریح می شود.

$$\tilde{Y} = \tilde{f} + \tilde{B}(X, \beta) + \tilde{D}^* \alpha^* + \tilde{e} \quad (۱۹)$$

به نحوی که در رابطه بالا $\alpha^* = (\alpha_2, \dots, \alpha_N)^T$. لذا با بسط تیلور رابطه زیر به دست خواهد آمد.

$$\tilde{f} + \tilde{B}(X, \beta) \approx \tilde{M}(\tau) \{\beta_*^T(\tau), h[\beta_*'(\tau)]^T\}^T \quad (۲۰)$$

از سویی $M_i(\tau)$ به صورت زیر تعریف می شود.

$$M_i(\tau) = \begin{pmatrix} 1 & x_{i1}^T & \frac{1-\tau T}{Th} & \frac{1-\tau T}{Th} X_{i1}^T \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 1 & x_{iT}^T & \frac{T-\tau T}{Th} & \frac{T-\tau T}{Th} X_{iT}^T \end{pmatrix} \quad (۲۱)$$

الگوریتم روش متغیر مجازی خطی محلی بدین صورت است که با در نظر گرفتن اینکه $\tilde{W}(\tau) = \tilde{I}_N \otimes W(\tau)$ و $0 < \tau < 1$ است، معادله زیر با توجه به α^* و $\{\beta_*^T(\tau), h[\beta_*'(\tau)]^T\}^T$ حداقل سازی می شود.

$$\left\{ \tilde{Y} - \tilde{M}(\tau) [\beta_*^T(\tau), h(\beta_*'(\tau))]^T \right\}^T \quad (۲۲)$$

$$- \tilde{D}^* \alpha^* \left\{ \tilde{W}(\tau) \left\{ \tilde{Y} - \tilde{M}(\tau) [\beta_*^T(\tau), h(\beta_*'(\tau))]^T \right\}^T - \tilde{D}^* \alpha^* \right\}^T$$

$$- \tilde{M}(\tau) [\beta_*^T(\tau), h(\beta_*'(\tau))]^T \left\{ \tilde{Y} - \tilde{M}(\tau) [\beta_*^T(\tau), h(\beta_*'(\tau))]^T - \tilde{D}^* \alpha^* \right\}^T$$

$$- \tilde{D}^* \alpha^* \left\{ \tilde{Y} - \tilde{M}(\tau) [\beta_*^T(\tau), h(\beta_*'(\tau))]^T - \tilde{D}^* \alpha^* \right\}^T$$

با مشتق گیری از معادله بالا و حداقل سازی آن با توجه به α^* رابطه زیر حاصل می شود.

$$\hat{\alpha}^* := \hat{\alpha}^*(\tau) \quad (۲۳)$$

$$= [\tilde{D}^{*T} \tilde{W}(\tau) \tilde{D}^*]^{-1} \tilde{D}^{*T} \tilde{W}(\tau) \left\{ \tilde{Y} - \tilde{M}(\tau) [\beta_*^T(\tau), h(\beta_*'(\tau))]^T \right\}^T$$

کشور) و کشورهای با درآمد سرانه متوسط (۳۶ کشور) تقسیم شدند، لذا معادله شماره ۲۷، ۲۸ و ۲۹ به صورت جداگانه برای هر دو گروه از کشورهای مذکور در قالب الگوی ناپارامتریک زمان متغیر داده‌های تابلویی برآورد گردید.

قبل از برآورد الگوی مذکور، بایستی به بررسی درجه انباشتگی متغیرهای مورد استفاده در تحقیق پرداخت. نتایج آزمون لوین لون چون حاکی از وجود ریشه واحد در برخی از متغیرهای مورد استفاده است و برخی دیگر نیز مانا هستند. لذا جهت اطمینان از عدم ایجاد رگرسیون کاذب و وجود رابطه بلندمدت در بین متغیرها از آزمون‌های ریشه واحد کائو و پدرونی استفاده شده است که نتایج هر حاکی از وجود هم‌انباشتگی بین متغیرهای معادلات شماره ۲۷ الی ۲۹ برای هر دو گروه از کشورهای با درآمد سرانه بالا و متوسط است.^۴

مقایسه ضرایب زمان متغیر تشکیل سرمایه سرمایه ثابت ناخالص و مخارج دولت در کشورهای با درآمد سرانه بالا و متوسط^۵

کشش تولید سرانه نسبت به سرمایه سرانه در کشورهای با درآمد سرانه بالا بین سال‌های ۱۹۸۰ الی ۲۰۰۵ در مقدار ۲۰ تا ۲۵ درصد نوسان داشته اما از سال ۲۰۰۵ به بعد کشش درآمد سرانه نسبت به سرمایه در کشورهای با درآمد سرانه افزایش یافته است و در سال ۲۰۱۲ به حداکثر مقدار خود رسیده و سپس با کاهش تا سال ۲۰۱۹ به مقدار قبلی خود رسیده است. کشش تولید سرانه نسبت به سرمایه سرانه در کشورهای با درآمد سرانه متوسط در دوره مورد بررسی نوسانی بوده و تقریباً حرکت سینوسی داشته است. به نحوی که حداکثر کشش مذکور برای کشورهای با درآمد سرانه متوسط در سال ۱۹۸۸ بوده است، از سویی به جز یک دوره کوتاه‌مدت (۱۹۸۵ الی ۱۹۹۱) تقریباً در طی سال‌های ۱۹۸۰ الی ۲۰۱۹ کشش درآمد سرانه نسبت به سرمایه سرانه در کشورهای با درآمد سرانه بالا بیشتر از کشورهای با درآمد سرانه متوسط بوده است.

متغیرهای جهانی شدن اقتصادی ($ECO_{it,j}$)، جهانی شدن فرهنگی ($SOC_{it,j}$) و جهانی شدن سیاسی ($POL_{it,j}$) است. اثرات مقطعی غیر قابل مشاهده، f_t متغیر روند و e_{it} اجزاء اخلاص الگو است. تفاوت اصلی الگوی مذکور با مدل اثرات ثابت در متغیر بودن ضرایب تخمینی ($\beta_{t,j}$) و ناپارامتریک بودن پارامترهای تخمینی است. همچنین در معادلات بالا def نشان دهنده جنبه عملیاتی جهانی شدن و dej نیز نشان دهنده جنبه قانونی جهانی شدن است.

با توجه به این موضوع که الگوی مذکور نیازمند سری زمانی و تعداد مقطع بیشتری از سایر الگوهای تابلویی است، لذا از داده‌های ۶۴ کشور مختلف جهان طی دوره زمانی ۱۹۸۰ الی ۲۰۱۹ استفاده می‌شود. همچنین داده‌های تولید ناخالص داخلی سرانه، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی سرانه و مخارج دولت سرانه از بانک جهانی استخراج شده‌اند که همگی به قیمت ثابت سال ۲۰۱۵ هستند و داده‌های جهانی شدن از سایت موسسه اقتصادی و کسب و کار دانشگاه زوریخ (ETH Zurich) استخراج شده‌اند که شاخص مذکور به شاخص جهانی شدن KOF^1 مشهور است که اولین بار توسط دربر^۲ ۲۰۰۶ معرفی شد و سپس توسط محققانی زیادی مورد استفاده قرار گرفت. گیگلی و همکاران^۳ ۲۰۱۸ شاخص ارائه شده توسط دربر را مورد بازبینی قرار دادند و شاخص جهانی شدن مذکور را گسترش دادند، به نحوی که شاخص جهانی شدن و هر یک از اجزاء آن (اقتصادی، فرهنگی و سیاسی) به دو قسمت جهانی شدن عملیاتی ($de\ facto$) و جهانی شدن قانونی ($de\ jure$) تقسیم شدند. به طور مثال جهانی شدنی عملیاتی اقتصادی دارای فاکتورهای عملیاتی از جمله مقدار تجارت در کالا، مقدار تجارت خدمات، سرمایه‌گذاری خارجی و ... است، اما در قسمت جهانی شدن قانونی اقتصاد، معیارهایی از جمله قوانین تجارت، تعرفه‌های گمرکی، مالیات بر تجارت، محدودیت‌های تجاری و ... وجود دارند.

۴- یافته‌های پژوهش

برآورد الگوی داده‌های تابلویی ناپارامتریک با ضرایب زمان متغیر

۶۴ کشور مختلف جهان براساس تقسیم بندی بانک جهانی به دو گروه کشورهای توسعه یافته و با درآمد سرانه بالا (۲۸

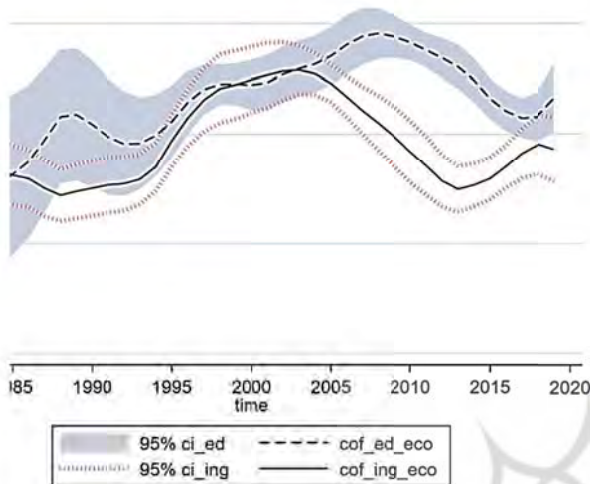
۴. جهت اضافه نشدن حجم مقاله از گزارش نتایج آزمون‌های ریشه واحد و هم‌انباشتگی خودداری شده است.

۵. معادلات شماره ۲۷ الی ۲۹ برای هر دو گروه از کشورهای مذکور تخمین زده شد و با توجه به اینکه متغیرهای مخارج دولت و سرمایه در هر سه مدل حضور دارند و ضرایب حاصل شده برای این دو متغیر برای هر دو گروه از کشورها در هر سه مدل تقریباً یکی است (این موضوع حاکی از حساسیت کم این الگو نسبت به ورود و خروج متغیرها است).

1. Konjunkturforschungsstelle
2. Dreher 2006
3. Gygli and et al.

و متوسط

نمودار شماره ۲ روند ضرایب متغیر در زمان شاخص کل جهانی شدن اقتصادی را طی دوره ۱۹۸۰ الی ۲۰۱۹ برای کشورهای با درآمد سرانه بالا و متوسط نشان می‌دهد.



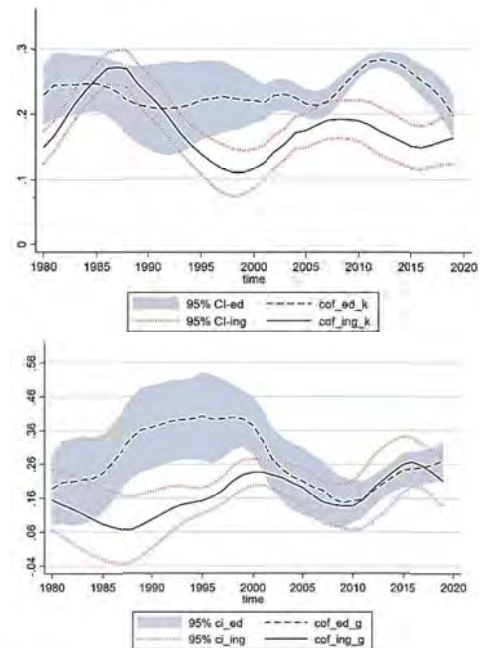
نمودار ۲. ضرایب زمان متغیر اثر جهانی شدن اقتصادی بر تولید

ناخالص داخلی در کشورهای با درآمد سرانه بالا و متوسط خطوط ممتد و خطوط خط چین به ترتیب نشان دهنده ضرایب زمان متغیر جهانی شدن اقتصادی در کشورهای با درآمد سرانه متوسط و بالا است.

مأخذ: محاسبات تحقیق

سه نکته مهم از نمودار مذکور قابل درک است. ۱- ضریب جهانی شدن کل اقتصادی در کشورهای با درآمد سرانه بالا از سال ۱۹۸۰ الی ۲۰۱۹ تقریباً روندی افزایشی داشته است و این به معنای این است که با گذشت زمان اثر جهانی شدن کل اقتصادی بر درآمد سرانه کشورهای مذکور افزایش یافته است. ۲- به جز سال‌های اولیه، جهانی شدن اقتصادی درآمد سرانه کشورهای با درآمد سرانه بالا را افزایش داده است، اما جهانی شدن اقتصادی در کشورهای با درآمد سرانه متوسط فقط در سال‌های ۱۹۹۶ الی ۲۰۰۸ تأثیر مثبتی بر درآمد سرانه داشته است و در بقیه سال‌های تأثیر منفی بر آن داشته است. ۳- به جز ۹ سال از ۴۰ سال مورد بررسی در بقیه سال‌های مورد بررسی اثر جهانی شدن بر تولید ناخالص داخلی در کشورهای با درآمد سرانه بالاتر بزرگ‌تر از کشورهای با درآمد سرانه متوسط بوده است.

طبق نمودار شماره ۳ در کل دوره مورد بررسی جهانی شدن فرهنگی تأثیر مثبتی بر تولید ناخالص داخلی سرانه کشورهای با درآمد سرانه متوسط داشته است، اما در کشورهای



نمودار ۱. ضرایب زمان متغیر اثر سرمایه و مخارج دولت بر تولید

ناخالص داخلی در کشورهای با درآمد سرانه بالا و متوسط خطوط ممتد و خطوط خط چین به ترتیب نشان دهنده ضرایب زمان متغیر تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی در کشورهای با درآمد سرانه متوسط و بالا است. شکل سمت راست و چپ به ترتیب ضرایب زمان متغیر سرمایه و مخارج دولت را نشان می‌دهد.

مأخذ: محاسبات تحقیق

مطابق با نمودار شماره ۱ ضریب تولید ناخالص داخلی سرانه نسبت به مخارج دولت سرانه در طی زمان متغیر است. کشش مذکور در کشورهای با درآمد سرانه بالا ابتدا از سال ۱۹۸۰ تا سال ۱۹۹۸ افزایشی بوده است، اما بعد از سال ۱۹۹۸ الی ۲۰۰۹ کاهش یافته است و بعد از سال ۲۰۰۹ الی ۲۰۱۹ افزایش دوباره داشته است. اما روند کشش تولید سرانه نسبت به مخارج دولت سرانه در کشورهای با درآمد سرانه متوسط طی دوره (۱۹۸۰ الی ۲۰۰۱ و ۲۰۰۱ الی ۲۰۱۹) تقریباً شبیه به U بوده است. به نحوی که حداکثر کشش مذکور برای کشورهای با درآمد سرانه متوسط در سال ۲۰۱۶ بوده است، از سویی به جز سال‌های ۲۰۱۲ الی ۲۰۱۷ تقریباً در طی سال‌های ۱۹۸۰ الی ۲۰۱۹ کشش درآمد سرانه نسبت به مخارج دولتی سرانه در کشورهای با درآمد سرانه بالا بیشتر از کشورهای با درآمد سرانه متوسط بوده است.

مقایسه ضرایب زمان متغیر جهانی شدن اقتصادی، فرهنگی و سیاسی در کشورهای با درآمد سرانه بالا

را تحت تأثیر قرار می‌دهد، همچنین نحوه اثرگذاری آنها در کشورهای با درآمد سرانه متوسط چگونه است. ۲- مقایسه براساس اثرات جهانی شدن قانونی بر تولید ناخالص داخلی سرانه کشورهای مورد بررسی و همچنین مقایسه اثرات جهانی شدن عملیاتی به تفکیک کشورها در یک نمودار.

مقایسه از جنبه تقسیم بندی کشورها

در این قسمت بررسی می‌شود که در کشورها با درآمد سرانه بالا، چه تفاوتی بین اثر گذاری جهانی شدن عملیاتی و قانونی بر تولید ناخالص داخلی سرانه وجود دارد، همچنین این مقایسه در نحوه اثرگذاری شاخص‌ها در کشورهای با درآمد سرانه متوسط نیز انجام می‌شود.

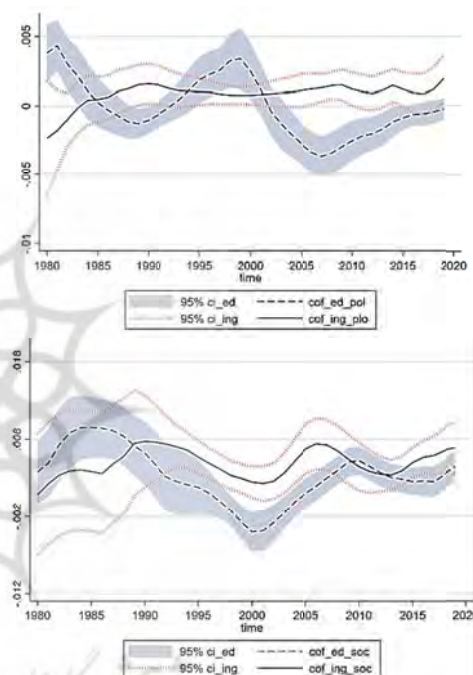
کشورهای با درآمد سرانه بالا

مطابق با نمودار سمت راست، جهانی شدن اقتصادی از جنبه عملیاتی (خطوط ممتد سیاه رنگ) در سال‌های اولیه (۱۹۸۰ الی ۱۹۹۱) تأثیر منفی بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد سرانه بالا داشته است، اما پس از گذشت این دوره تأثیر مثبت آن بر رشد اقتصادی کشورهای مذکور نمایان شده است، همچنین جهانی شدن اقتصادی از جنبه قانونی (خطوط خط‌چین با توپر دایره‌ای) نیز فقط در سال‌های ۱۹۸۰ الی ۱۹۸۲ تأثیر منفی بر رشد اقتصادی این نوع از کشورها داشته و بعد از سال‌های ابتدایی دوره مورد مطالعه، تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی این نوع از کشورها داشته است.

کشورهای با درآمد سرانه متوسط

مطابق با نمودار سمت چپ، جهانی شدن اقتصادی از جنبه عملیاتی به جز یک دوره کوتاه‌مدت (۱۹۹۹ الی ۲۰۰۶) در کشورهای با درآمد سرانه متوسط تأثیر منفی بر رشد اقتصادی این نوع کشورها داشته است. همچنین جهانی شدن اقتصادی از جنبه قانونی نیز به صورت نوسانی رشد اقتصادی این نوع کشورها را تحت تأثیر قرار داده، به نحوی که در ابتدا و بین سال‌های ۱۹۸۰ الی ۱۹۸۴ تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی این کشورها داشته، اما در بین سال‌های ۱۹۸۵ الی ۱۹۹۴ تأثیر منفی و سپس بین سال‌های ۱۹۹۵ الی ۲۰۱۱ تأثیر مثبت و در بین سال‌های ۲۰۱۲ الی ۲۰۱۵ تأثیر منفی و سپس در آخر دوره و بین سال‌های ۲۰۱۶ الی ۲۰۱۹ دوباره تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی این نوع کشورها داشته است.

با درآمد سرانه بالا، جهانی شدن فرهنگی در سال‌هایی تأثیر منفی بر تولید ناخالص داخلی سرانه داشته و نسبت به کشورهای با درآمد سرانه بالا دارای نوسان بیشتری نیز است. در مورد جهانی شدن سیاسی نیز قضیه تاحدودی شبیه به جهانی شدن فرهنگی است، زیرا به جز چند سال اول مورد بررسی در بقیه سال‌های جهانی شدن سیاسی تأثیر مثبتی بر تولید ناخالص داخلی سرانه کشورهای با درآمد سرانه متوسط داشته است، اما جهانی شدن سیاسی در کشورهای با درآمد سرانه بالا، ۲۵ سال از کل ۴۰ سال تأثیر منفی بر درآمد سرانه کشورهای با درآمد سرانه بالا داشته است.



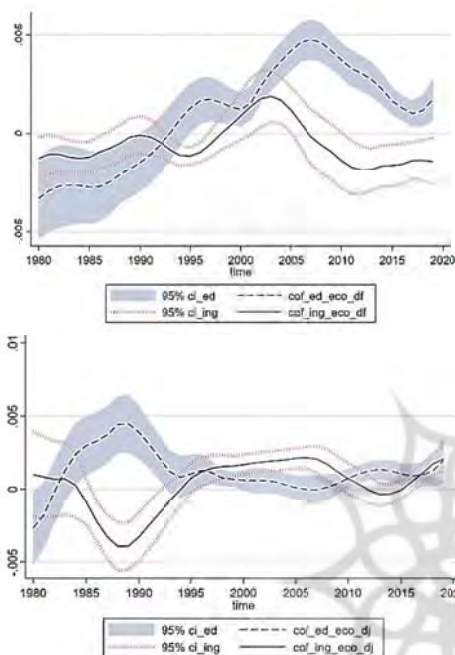
نمودار ۳. ضرایب زمان متغیر اثر جهانی شدن فرهنگی و سیاسی بر تولید ناخالص داخلی در کشورهای با درآمد سرانه بالا و متوسط خطوط ممتد و خطوط خط چین به ترتیب نشان دهنده ضرایب زمان متغیر جهانی شدن فرهنگی در کشورهای با درآمد سرانه متوسط و بالا است. شکل سمت راست و چپ به ترتیب مربوط به جهانی شدن سیاسی و فرهنگی است.

مأخذ: محاسبات تحقیق

بررسی اثرات زمان متغیر جهانی شدن اقتصادی به تفکیک شاخص عملیاتی و قانونی

مقایسه نحوه اثرگذاری شاخص عملیاتی و قانونی جهانی شدن بر تولید ناخالص داخلی سرانه از دو جنبه قابل بررسی است. ۱- ابتدا بررسی می‌شود که شاخص جهانی شدن عملیاتی و قانونی چگونه تولید ناخالص داخلی سرانه کشورهای با درآمد سرانه بالا

داخلی سرانه این نوع از کشورها داشته است. اما جهانی شدن اقتصادی از جنبه قانونی تأثیر باثباتی بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد متوسط نداشته است و طی چند دوره متوالی گاهی تأثیر مثبت و گاهی تأثیر منفی بر تولید ناخالص داخلی سرانه این کشورها داشته است.



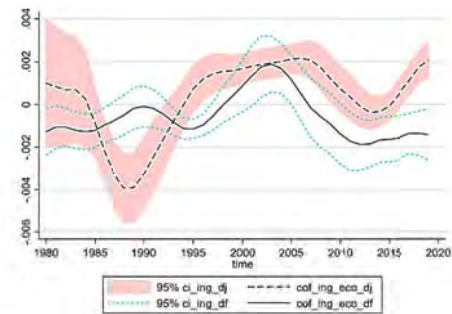
نمودار ۶. مقایسه ضرایب زمان متغیر اثر جهانی شدن عملیاتی و قانونی اقتصادی بر تولید ناخالص داخلی در کشورهای با درآمد سرانه بالا و متوسط

خطوط ممتد و خطوط خط چین به ترتیب نشان دهنده ضرایب زمان متغیر جهانی شدن اقتصادی در کشورهای با درآمد سرانه متوسط و بالاست. شکل سمت راست به منظور مقایسه ضرایب جهانی شدن عملیاتی و شکل سمت چپ جهت مقایسه ضرایب جهانی شدن قانونی در کشورهای مذکور است.

مأخذ: محاسبات تحقیق

۵- نتیجه گیری و پیشنهادها

به منظور بررسی اثرات زمان متغیر جهانی شدن بر تولید ناخالص داخلی سرانه کشورهای با درآمد سرانه بالا و متوسط، از داده‌های سالانه ۶۴ کشور مختلف جهان طی دوره ۱۹۸۰ الی ۲۰۱۹ استفاده شد. این در حالی است که مطالعات جدیدی در حوزه اثرات جهانی شدن بر رشد اقتصادی انجام شده است که نشان می‌دهند، جهانی شدن اثرات متفاوتی در طی زمان بر متغیرهای کلان اقتصادی دارد و متناسب با شوک‌های وارد



نمودار ۴. ضرایب زمان متغیر اثر جهانی شدن عملیاتی و قانونی اقتصادی بر تولید ناخالص داخلی در کشورهای با درآمد سرانه بالا و متوسط

خطوط ممتد و خطوط خط چین به ترتیب نشان دهنده ضرایب زمان متغیر جهانی شدن اقتصادی عملیاتی و قانونی است. شکل سمت راست برای کشورهای با درآمد سرانه متوسط و شکل سمت چپ مربوط به کشورهای با درآمد سرانه بالاست.

مأخذ: محاسبات تحقیق

مقایسه از جنبه نوع شاخص

شاخص جهانی شدن عملیاتی

جهانی شدن اقتصادی از جنبه عملیاتی در سال‌های ابتدایی دوره تأثیر منفی بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد سرانه بالا داشته است، اما به طور متوسط این اثر در طول دوره مورد بررسی با افزایش همراه بوده است و در بقیه سال‌های تأثیر مثبتی بر تولید ناخالص داخلی سرانه این کشورها داشته است، این در حالی است که شاخص جهانی شدن اقتصادی از جنبه عملیاتی به جز یک دوره کوتاه‌مدت (۱۹۹۹ الی ۲۰۰۶) در بقیه سال‌های تأثیر منفی بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد سرانه متوسط داشته است.

شاخص جهانی شدن قانونی

جهانی شدن اقتصادی از جنبه قانونی نیز صرفاً در ۳ سال ابتدایی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد سرانه بالا داشته است و پس از این دوره تأثیر مثبتی بر تولید ناخالص

نتایج حاصل از برآوردی الگوی داده‌های تابلویی ناپارامتریک زمان متغیر برای ۲۸ کشور با درآمد سرانه بالا و ۳۶ کشور با درآمد سرانه بالا نشان داد که؛ ۱- به طور متوسط طی دوره زمانی ۱۹۸۰ الی ۲۰۱۹ کشش تولید ناخالص داخلی سرانه نسبت به تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی سرانه و مخارج دولتی سرانه در کشورهای با درآمد سرانه بالا بیشتر از کشورهای با درآمد سرانه متوسط است. این بدان معنا است که یک افزایش ثابت در مقدار مخارج دولت و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی در کشورهای با درآمد سرانه بالا و متوسط، رشد اقتصادی کشورهای با درآمد سرانه بالا را نسبت به کشورهای با درآمد سرانه متوسط بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهد. ۲- به جز چند سال اولیه در دوره زمانی ۱۹۸۰ الی ۲۰۱۹ شاخص کل جهانی شدن اقتصادی، درآمد سرانه کشورهای با درآمد سرانه بالا را افزایش داده است، اما شاخص کل جهانی شدن اقتصادی در کشورهای با درآمد سرانه متوسط فقط در سال‌های ۱۹۹۶ الی ۲۰۰۸ تأثیر مثبتی بر درآمد سرانه داشته است و در بقیه سال‌های تأثیر منفی بر آن داشته است. ۳- جهانی شدن فرهنگی و سیاسی بیشتر به نفع کشورهای با درآمد سرانه متوسط نسبت به کشورهای با درآمد سرانه بالا بوده است. ۴- جهانی شدن اقتصادی از جنبه عملیاتی در سال‌های ابتدایی دوره تأثیر منفی بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد سرانه بالا داشته است، اما به طور متوسط این اثر در طول دوره مورد بررسی با افزایش همراه بوده است و در بقیه سال‌های تأثیر مثبتی بر تولید ناخالص داخلی سرانه این کشورها داشته است، این در حالی است که شاخص جهانی شدن اقتصادی از جنبه عملیاتی به جز یک دوره کوتاه‌مدت (۱۹۹۹ الی ۲۰۰۶) در بقیه سال‌های تأثیر منفی بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد سرانه متوسط داشته است. ۵- جهانی شدن اقتصادی از جنبه عملیاتی نیز صرفاً در ۳ سال ابتدایی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد سرانه بالا داشته است و پس از این دوره تأثیر مثبتی بر تولید ناخالص داخلی سرانه این نوع از کشورها داشته است. اما جهانی شدن اقتصادی از جنبه قانونی تأثیر باثباتی بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد سرانه متوسط نداشته است و طی چند دوره متوالی گاهی تأثیر مثبت و گاهی تأثیر منفی بر تولید ناخالص داخلی سرانه این کشورها داشته است.

لذا در یک جمع‌بندی کلی جهانی شدن اقتصادی چه از جنبه اقتصادی و چه از جنبه عملیاتی به طور متوسط طی دوره ۱۹۸۰ الی ۲۰۱۹ موجب رشد اقتصادی کشورهای با درآمد

شده و شرایط حاکم بر اقتصاد این اثرگذاری متغیر است، اما این مطالعات اقتصاد یک کشور خاص را مورد مطالعه قرار دادند. این در حالی است که نحوه اثرات زمان متغیر جهانی شدن بر تولید ناخالص داخلی مجموعه‌ای از کشورهای با درآمد سرانه بالا و متوسط از سؤالات اصلی مطالعه حاضر است، موضوعی که تا قبل از نگارش مقاله حاضر مورد کنکاش قرار نگرفته است. لذا براین اساس از رویکرد داده‌های تابلویی ناپارامتریک زمان متغیر معرفی شده توسط لی، چن و گائو ۲۰۱۱ استفاده شد. رویکرد مذکور دارای دو مزیت اصلی نسبت به سایر الگوهای داده‌های تابلویی است. ۱- نیازی به تحمیل فرم تبعی خاص برای روابط بین متغیرها براساس پارامترها وجود ندارد. ۲- ضرایب برآوردی در طی زمان متغیر است. الگوی مذکور بر اساس روش متغیر مجازی خطی محلی برآورد گردید.

متغیرهای مختلفی به عنوان نماینده جهانی شدن توسط محققان متعددی مورد استفاده قرار گرفته است، اما هر یک از این متغیرها صرفاً جنبه خاصی از جهانی شدن را شامل می‌شود، به طور مثال متغیر حجم صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی صرفاً جنبه باز بودن اقتصادی و حجم تجارت جهانی شدن را شامل می‌شود و یا در مورد متغیر سرمایه‌گذاری خارجی نیز صرفاً جنبه سرمایه‌گذاری خارجی در پروسه جهانی شدن را شامل می‌شود لذا نیاز به متغیری است که جنبه‌های مختلف جهانی شدن را شامل شود. این ایده و نوآوری اولین بار توسط دریهر در سال ۲۰۰۶ انجام گرفت و محقق با معرفی شاخص جهانی شدن KOF تا حد زیادی توانست ضعف متغیرهای قبلی جهانی شدن را رفع کند، زیرا شاخص معرفی شده توسط وی شامل جنبه سیاسی، فرهنگی و اقتصادی جهانی شدن است و هر یک از اجزاء مختلفی تشکیل شده است. با این حال گیگلی و همکاران ۲۰۱۸ شاخص ارائه شده توسط دریهر را مورد بازبینی قرار دادند و شاخص جهانی شدن معرفی شده توسط دریهر ۲۰۰۶ را گسترش دادند، به نحوی که شاخص جهانی شدن و هر یک از اجزاء آن (اقتصادی، فرهنگی و سیاسی) به دو قسمت جهانی شدن عملیاتی (de facto) و جهانی شدن قانونی (de jure) تقسیم شدند. به طور مثال جهانی شدنی عملیاتی اقتصادی دارای فاکتورهای عملیاتی از جمله مقدار تجارت در کالا، مقدار تجارت خدمات، سرمایه‌گذاری خارجی و ... است، اما در قسمت جهانی شدن قانونی اقتصاد، معیارهایی از جمله قوانین تجارت، تعرفه‌های گمرکی، مالیات بر تجارت، محدودیت‌های تجاری و ... وجود دارند.

دانش فنی و پشتوانه پژوهشی و نیروی کار ماهر انتقالی از کشورهای توسعه‌یافته به کشورهای در حال توسعه اتفاق افتاده باشد، لذا از این جهت جهانی شدن اقتصادی از جنبه عملیاتی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه دارد. بنابراین با فرآیند جهانی شدن اقتصادی، کشورهای در حال توسعه که توان رقابت‌پذیری بسیار پایینی نسبت به کشورهای توسعه یافته دارند و به علت اینکه کالاهای وارداتی کشورهای در حالت توسعه هزینه‌بر و دارای قیمت بسیار بالاتری نسبت به کالاهای داخلی است، اما کالاهای وارداتی کشورهای توسعه یافته با هزینه کمتر و ارزان قیمت‌تر از کالاهای اولیه و کشاورزی داخلی است. لذا در فرآیند جهانی شدن عملیاتی، این پروسه به منجر به رشد اقتصادی کشورهای توسعه یافته و آسیب به رشد اقتصادی کشورهای با درآمد سرانه متوسط (کشورهای در حال توسعه) می‌شود.

سرانه بالا شده است. اما این موضوع در رابطه با کشورهای با درآمد سرانه بالا تا حدودی متفاوت است، به نحوی که جهانی شدن اقتصادی از جنبه قانونی بالأخص پس از سال ۱۹۹۵ الی ۲۰۱۹ تقریباً تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی این نوع کشورها داشته است، اما جهانی شدن اقتصادی از جنبه عملیاتی در بیشتر سال‌های مورد بررسی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی این نوع کشورها داشته است. لذا صادرات کشورهای با درآمد سرانه متوسط (یا به عبارتی کشورهای در حال توسعه) متکی به صادرات کالاهای اولیه، خام، کشاورزی با قدرت رقابت‌پذیری پایین و صادرات کشورهای با درآمد سرانه بالا که حجم زیادی از آنها نیز به کشورهای با درآمد سرانه متوسط صادر می‌شود، کالاهای صنعتی، سرمایه‌ای و واسطه‌ای با هزینه بالا هستند و در زمینه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نیز کشورهای با درآمد سرانه متوسط بیشتر در زمینه ابزار فنی (ماشین‌آلات و تجهیزات) انتقال سرمایه اتفاق افتاده است بدون اینکه در زمینه

منابع

- بهشتی، مونا؛ معمارنژاد، عباس؛ ترابی، تقی و حسینی، سید شمس‌الدین (۱۴۰۰). "بررسی رابطه علیت پویا میان آزادسازی تجارت، توسعه مالی و رشد اقتصادی در منتخبی از کشورهای جهان (با رویکرد نوین بر شاخص توسعه مالی)". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۱۱، شماره ۴۴، ۶۲-۳۷.
- ترابی، تقی و محمدزاده اصل، نازی (۱۳۸۹). "تحلیل نقش جهانی شدن در جذب سرمایه خارجی و رشد اقتصادی". *پژوهشنامه اقتصادی*، دوره ۲، شماره ۱۰، ۲۴۰-۲۱۷.
- حکمتی فرید، صمد؛ عزتی شورگلی، احمد؛ عزتی، رضا و دهقانی، علی (۱۳۹۴). "تأثیر جهانی شدن و کنترل فساد بر رشد اقتصادی کشورهای با درآمد سرانه پایین، درآمد سرانه متوسط و درآمد سرانه بالا". *فصلنامه علمی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۵، شماره ۱۸، ۱۱۲-۹۵.
- رزمی، سید علی اکبر؛ رزمی، سید محمد جواد و شهرکی، سارا (۱۳۸۸). "تأثیر آزادی اقتصادی بر رشد اقتصادی با رویکرد مکتب نهادگرا: بررسی علی". *دانش و توسعه*، دوره ۱۶، شماره ۲۸، ۱۵۷-۱۲۷.
- سالم، بهنام و یوسف‌پور، نفیسه (۱۳۹۱). "بررسی آثار آزادسازی تجاری در کشورهای در حال توسعه". *مجله اقتصادی (دوماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی)*. دوره ۱۲، شماره ۱، ۹۳-۱۰۴.
- سیدشکری، خشایار و میرباقری، عاطفه السادات (۱۳۹۱). "اثر آزادسازی تجاری بر رشد اقتصاد غیرنفتی کشورهای عضو اوپک". *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، دوره ۶، شماره ۲۰، ۱۹۳-۱۷۳.
- فقه مجیدی، علی؛ احمدزاده، خالد و گودینی، سعیده (۱۳۹۶). "بررسی رابطه آزادسازی، توسعه مالی و رشد اقتصادی در کشورهای اوپک". *سیاست‌های راهبردی و کلان*، دوره ۵، شماره ۱۷، ۱۲۰-۹۷.
- فقه مجیدی، علی؛ صمدی پور، شهلا و سلامی، فریبا (۱۳۹۸). "تأثیر جهانی شدن بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه". *سیاست‌های راهبردی و کلان*، دوره ۷، شماره ۲۵، ۴۵-۳۰.
- مهدوی ابوالقاسم؛ طاهری هنجنی، مرضیه و شمس الاحرار، فاطمه (۱۳۹۶). "تأثیر آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب حوزه خاورمیانه (با تأکید بر مدل‌های رشد درون‌زا)". *اقتصاد کاربردی*، دوره ۷، شماره ۲۰، ۲۲-۱۱.

Acheampong, A. O., Boateng, E., Amponsah, M. & Dzator, J. (2021). "Revisiting the economic Growth-Energy Consumption

Nexus: Does Globalization Matter?". *Energy Economics*, 102, 1-18.

- Barro, R. J (1990). "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth". *The Journal Of Political Economy*, 98(5), 103-125
- Barro, R. J. & Gordon, D. B. (1983). "A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model". *Journal of Political Economy*, 91(4), 589-610.
- Beheshti, M., Memarnejad, A., Torabi, T. & Hosseini, S. (2021). Investigation of the Dynamic Relationship between Trade Liberalization, Financial Development and Economic Growth in Selected Countries Around the World (a New Approach to Financial Development Index)". *Economic Growth and Development Research*, 11(44), 62-37. (in Persian)
- Dalaseng, V., Xiongying, N. I. U. & Srithilat, K. (2022). "Cross-Country Investigation of the Impact of Trade Openness and FDI on Economic Growth: A Case of Developing Countries". *International Journal of Science and Business*, 9(1), 49-73.
- De Soyres, F. & Gaillard, A. (2022). "Global Trade and GDP Comovement". *Journal of Economic Dynamics and Control*, 138, 1-43.
- Dreger, C. & Zhang, Y. (2014). "Does the Economic Integration of China Affect Growth and Inflation in Industrial Countries?". *Economic Modelling*, 38, 184-189.
- Dreher, A. (2006). "Does Globalization Affect Growth? Empirical Evidence from a New Index". *Applied Economics*, 38(10), 1091-1110.
- Ezeani, E. (2018). "Comparative Advantage in De-Globalisation: Brexit, America First and Africa's Continental Free Trade Area". *Journal of International Trade Law and Policy*, 17(1/2), 46-61.
- Feghhe Majidi, A., Samadipour, S. & Salami, F. (2019). "The Effects of Globalization on the Economy of Developing Countries". *Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies*, 7(25), 30-45. (in Persian)
- Feghe Majidi, A., Ahmadzade, K. & Goudini, S. (2017). "The Impacts of Liberalization and Financial Development on Economic Growth in Opec Countries". *Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies*, 5(17), 97-120. (in Persian)
- Ghatak, S., Milner, C. & Utkulu, U. (1995). "Trade liberalisation and Endogenous Growth: Some Evidence for Turkey". *Economics of Planning*, 28(2), 147-167.
- Gupta, S. & Kumar, N. (2020). "Time Varying Dynamics of Globalization Effect in India". *Portuguese Economic Journal*, 1-17.
- Gurgul, H. & Lach, Ł. (2014). "Globalization and Economic Growth: Evidence from two Decades of Transition in CEE". *Economic Modelling*, 36, 99-107.
- Gygli, S., Haelg, F., Potrafke, N. & Sturm, J. E. (2018). "The KOF Globalisation Index - Revisited, KOF Working Paper, No. 439.
- Hammudeh, S., Sohag, K., Husain, S., Husain, H. & Said, J. (2020). "Nonlinear Relationship Between Economic Growth and Nuances of Globalisation with Income Stratification: Roles of Financial Development and Governance". *Economic Systems*, 44(3), 1-46.
- Hekmati Farid, S., Ezzati Shoorgoli, A., Ezzati, R. & Dehghani, A. (2015). "The Impact of Globalization and the Control of Corruption on Economic Growth in Countries with Low Per Capita Income, Middle Per Capita Income and High Per Capita Income". *Economic Growth and Development Research*, 5(18), 112-95. (in Persian)
- Karras, G. (2006). "Trade Openness, Economic Size, and Macroeconomic Volatility: Theory and Empirical Evidence". *Journal of Economic Integration*, 254-272.
- Kydland, F. E. & Prescott, E. C. (1977). "Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans". *Journal of Political Economy*, 85(3), 473-491.
- Li, D., Chen, J. & Gao, J. (2011). "Non-

- Parametric Time-Varying Coefficient Panel Data Models with Fixed Effects". *The Econometrics Journal*, 14(3), 387-408.
- Mahdavi, A., Taheri, H. M. & Shamsolahrar, F. (2017). "The Impact of Trade Openness on Economic Growth in Selected Middle Eastern Countries (With Emphasis on Endogenous Growth Models)". *Applied Economics*, 7(20), 11-22. (in Persian)
- Meier, G. M. (1958). "International Trade and International Inequality". *Oxford Economic Papers*, 10(3), 277-289.
- Mollick, A. V., Faria, J. R., Albuquerque, P. H. & León-Ledesma, M. A. (2008). "Can Globalisation Stop the Decline in Commodities' Terms of Trade?". *Cambridge Journal of Economics*, 32(5), 683-701.
- Obstfeld, M. & Rogoff, K. (1996). *Foundations of International Macroeconomics*. MIT press.
- Rao, B. B. & Vadlamannati, K. C. (2011). "Globalization and Growth in the Low Income African Countries with the Extreme Bounds Analysis". *Economic Modelling*, 28(3), 795-805.
- Ray, S. (2012). "Globalization and Economic Growth in India: A Granger Causality Approach". *Journal of Law, Policy and Globalization*, 2, 18-30.
- Razmi, S., Razmi, S. & Shahraki, S. (2009). "The Effect of Economic Freedom on Economic growth with Institutional Approach (Causal Investigation)". *Knowledge and Development*, 16(28), 127-157. (in Persian)
- Rogoff, K. (2003). "Globalization and Global Disinflation". *Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City*, 88(4), 45-80.
- Romer, D. (1993). "Openness and Inflation: Theory and Evidence". *The Quarterly Journal of Economics*, 108(4), 869-903.
- Salem, B., Yosef Poor, N. (2012). "Examining the Effects of Trade Liberalization in Developing Countries". *Economic Journal*, 12(1), 93-104. (in Persian)
- Sasaki, T. (2015). "Heckscher-Ohlin Model with Assignment Problem with Skilled and Unskilled Labor". *International Journal of Applied Economic*, 12(1), 51-79.
- SEYED, S. K. & MIR, B. A. S. (2012). "The Effect Of Trade Openness on Non-Oil Economic Growth for the Opec Countries". *Financial Economics (Financial Economics and Development)*, 6(20), 173-193. (in Persian)
- Tekbaş, M. (2021). "The Impact of Economic, Social and Political Globalization on Economic Growth: Evidence From BRICS-T Countries". *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 20(1), 57-71.
- Torabi, T. & Mohammadzadeh Asl, N. (2010). "Analyzing the Role of Globalization in Attracting Foreign Investment and Affecting the Economic Growth". *Economics Research*, 10(37), 217-240. (in Persian)
- Zaman, M., Pinglu, C., Hussain, S. I., Ullah, A. & Qian, N. (2021). "Does Regional Integration Matter for Sustainable Economic Growth? Fostering the Role of FDI, Trade Openness, IT Exports, and Capital Formation in BRI Countries". *Heliyon*, 7(12): e08559.

COPYRIGHTS



© 2023 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)