

## The Export Diversification Effects on Income Inequality: New Evidence from Countries with High and Low Political Risk

Ali Asghar Salem<sup>1</sup> | Leyla Jabari<sup>2</sup> | Fereshteh Moradian<sup>3</sup>

- <sup>1</sup>. Associate Professor of Economics, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran, Email: [salem@atu.ac.ir](mailto:salem@atu.ac.ir), (ORCID: 0000-0003-1360-923x)
- <sup>2</sup>. PhD Candidate in Econometrics, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran, (Corresponding Author), Email: [L\\_jabari@atu.ac.ir](mailto:L_jabari@atu.ac.ir), (ORCID: 0000-0001-6942-5494)
- <sup>3</sup>. PhD Candidate in International Economics, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran, Email: [f\\_moradian@atu.ac.ir](mailto:f_moradian@atu.ac.ir), (ORCID: 2627-9951-0004-0009)

Article Info.	ABSTRACT
<b>Article type:</b> Research Article	Export diversification is a preventive measure against trade shocks, which is defined as an increase in the number of export goods and a decrease in a country's dependence on a single source for exports, and it can help macroeconomic stability. This index is an essential aspect of the development process not only for rentier governments but also for all countries, which can affect income inequality in various ways. Therefore, the study tries to investigate the effect of export diversity on income inequality and the impacts of political risk on the interaction between these two variables, in 81 countries with high and low political risk using the panel quantile model with fixed effects during the years 2000-2019. The results show that export diversity increases income inequality in both groups of countries under investigation. However, export diversification effects on income inequality is greater in countries with high political risk. Therefore, in these countries, the more skilled labor has been used to compensate for the diversification costs and has caused a high wage gap. Industrialization and increasing the degree of trade openness reduce income inequality. Foreign direct investment increases income inequality in both categories of countries. GDP per capita has a non-linear inverse U-shaped effect on income inequality, that Kuznets' hypothesis is confirmed in both categories of countries.
<b>Article history:</b>	
<b>Received:</b> 12-04-2023	
<b>Received in revised:</b> 03-10-2023	
<b>Accepted:</b> 21-10-2023	
<b>Published Online:</b> 09-11-2023	
<b>Keywords:</b> Export Diversity, Income Inequality, Political Risk, Quantile Panel with Non-additive Fixed Effects.	
<b>JEL:</b> C40, F130, L240, P00.	

**Cite this article:** Salem, A.A., Jabari, L. & Moradian, F. (2023). The Export Diversification Effects on Income Inequality: New Evidence from Countries with High and Low Political Risk. *Journal of Economics and Modelling*, 14 (1), 83-131. DOI: 10.29252/JEM.2023.231302.1835



© The Author(s).

Publisher: Shahid Beheshti University Press

## اثر تنوع صادراتی بر نابرابری درآمد:

### شواهدی جدید از کشورهای با ریسک سیاسی بالا و پایین

علی اصغر سالم<sup>۱</sup> | لیلا جباری<sup>۲</sup> | فرشته مرادیان<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار گروه اقتصاد نظری دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران، رایانامه: salem@atu.ac.ir (شناسه ارکید: 0000-0003-1360-923x)

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری گروه اقتصاد نظری دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) رایانامه: l\_jabari@atu.ac.ir (شناسه ارکید: 0000-0001-6942-5494)

<sup>۳</sup> دانشجوی دکتری گروه اقتصاد بازرگانی دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران، رایانامه: f\_moradian@atu.ac.ir (شناسه ارکید: 2627-9951-0004-0009)

اطلاعات مقاله	چکیده
<b>نوع مقاله:</b> مقاله پژوهشی	تنوع صادرات یک اقدام پیشگیرانه در برابر شوک‌های تجاری است که به صورت افزایش در تعداد کالاهای صادراتی و کاهش وابستگی یک کشور به یک منبع برای صادرات تعریف می‌شود و می‌تواند به ثبات اقتصاد کلان و بهبود فضای کسب‌وکار کمک کند. این شاخص، جنبه اساسی از فرآیند توسعه نه تنها برای دولت‌های رانتیر بلکه برای تمامی کشورها محسوب می‌شود که می‌تواند از طرق مختلف نابرابری درآمد را تحت‌تأثیر قرار دهد. بنابراین مطالعه حاضر باهدف بررسی اثر تنوع صادرات بر نابرابری درآمد و تأثیر ریسک سیاسی بر تعامل میان این دو متغیر، در ۸۱ کشور با ریسک سیاسی بالا و پایین با استفاده از الگوی داده‌های تابلویی کوانتایل با اثرات ثابت طی سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۰۰ انجام شد. نتایج نشان داد که تنوع صادرات، نابرابری درآمد را در هر دو دسته کشورهای مورد بررسی، افزایش می‌دهد. با این حال اثر آن بر نابرابری درآمد در کشورهای با ریسک سیاسی بالا بیشتر است که این نتیجه نشان می‌دهد، در کشورهای با ریسک سیاسی بالا، به علل مختلف مانند موانع تجاری و محدودیت بازگشت درآمد صادرات به‌داخل، هزینه‌های تنوع صادرات بالا است؛ لذا در این کشورها استفاده از نیروی‌کار ماهر با شدت بیشتری برای جبران هزینه‌های متنوع‌سازی صورت‌گرفته و سبب ایجاد شکاف دستمزدی و نابرابری بالاتر شده است. صنعتی‌شدن و افزایش درجه بازبودن تجاری به‌طور معناداری نابرابری درآمد را کاهش و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نابرابری درآمد را در هر دو دسته کشور افزایش می‌دهد. تولید ناخالص داخلی سرانه اثر غیرخطی به شکل U معکوس بر نابرابری درآمد دارد که نشان می‌دهد، فرضیه کوزنتس تأیید می‌شود.
<b>تاریخ دریافت:</b> ۱۴۰۲/۰۱/۲۳	
<b>تاریخ ویرایش:</b> ۱۴۰۲/۰۷/۱۱	
<b>تاریخ پذیرش:</b> ۱۴۰۲/۰۷/۲۹	
<b>تاریخ انتشار:</b> ۱۴۰۲/۰۸/۱۸	
<b>واژه‌های کلیدی:</b> تنوع صادرات، داده‌های تابلویی کوانتایل با اثرات ثابت غیرجمع‌پذیر، ریسک سیاسی، نابرابری درآمد.	
<b>طبقه‌بندی JEL:</b> C40, P00, F130, L240	

استناد: سالم، علی اصغر؛ جباری، لیلا؛ مرادیان، فرشته. (۱۴۰۲). اثر غیرخطی تنوع صادراتی بر نابرابری درآمد: شواهدی

جدید از کشورهای با ریسک سیاسی بالا و پایین. *اقتصاد و الگوسازی*، ۱۴ (۱)، ۸۳-۱۳۱.

DOI: 10.29252/JEM.2023.231302.1835



© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه شهید بهشتی.

## ۱. مقدمه

با اصلاحات اقتصادی در بسیاری از کشورهای جهان در سال ۱۹۷۸، تولید ناخالص داخلی در جهان از ۱۱/۳۴ تریلیون دلار در سال ۱۹۸۰ به ۸۷/۶۵ تریلیون دلار در سال ۲۰۱۹ رسیده است و بسیاری از کشورها مانند هند، چین، بنگلادش، ارمنستان، موناکو و ... رشد اقتصادی بالاتر از ۶ درصد را تجربه کرده‌اند. (بانک جهانی، ۲۰۲۳) در این برهه رشد اقتصادی بالا، دستاوردهای بزرگی مانند کاهش فقر، افزایش دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی و کاهش فقر انرژی را در بسیاری از کشورهای جهان به ارمغان آورد است (یانگ و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲)؛ اما با این حال سبب افزایش شکاف درآمدی میان خانوارهای روستایی و شهری شده و منافع نابرابری را برای افراد مختلف ایجاد کرده است (ژنگ و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰).

نابرابری درآمدی رو به رشد، در چند دهه اخیر به ویژگی بارز در بسیاری از اقتصادها تبدیل شده، شکوفایی ملت‌ها را مختل نموده، بی‌ثباتی سیاسی، انسجام اجتماعی، رکود و درگیری‌های سیاسی را گسترش داده و رشد اقتصادی را محدود کرده است (فگیان و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۳؛ کیم و ری<sup>۴</sup>، ۲۰۲۳؛ امانی و احمدزاده، ۱۴۰۱). این مسئله از سپتامبر ۲۰۱۱ با ظهور جنبش "وال استریت را اشغال کنید" در ایالت متحده، توجه بسیاری از اقتصاددانان را به خود جلب کرده و استراتژی‌های مختلفی برای کنترل آن اعمال شده است (پیانو و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۲۳). با این حال علی‌رغم تلاش دولت‌ها برای مقابله با نابرابری درآمد و پیامدهای جانبی آن، این مسئله در بسیاری از کشورها روند فزاینده‌ای به خود گرفته و نابرابری درآمد هنوز مسئله‌ای تعیین‌کننده در زمان حال محسوب می‌شود. به طوری که در همه نقاط جهان شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد که

<sup>1</sup>. Yang et al.

<sup>2</sup>. Zheng et al.

<sup>3</sup>. Faggian et al.

<sup>4</sup>. Kim and Rhee

<sup>5</sup>. Piao et al.

نابرابری درآمد در بیشتر کشورها در حال افزایش است، از دهه ۱۹۸۰ در اکثر کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه نابرابری درآمد افزایش یافته و حتی سهم درآمدی ۱۰ درصد افراد ثروتمند جهان از ۱۰ درصد در سال ۱۹۸۰ به ۱۹ درصد در سال ۲۰۱۹ رسیده است (اندرسون<sup>۱</sup>، ۲۰۲۳؛ مالا و پاتراناراکول<sup>۲</sup>، ۲۰۲۲).

مسئله از جایی شروع می‌شود که افزایش نابرابری درآمد در سراسر جهان را کمتر می‌توان تصادفی در نظر گرفت، چرا که امروزه پذیرفته شده که بخش عظیمی از این نابرابری‌ها ریشه در عوامل اقتصادی یا اجتماعی دارند. می‌توان گفت که نابرابری درآمد مقوله چندبعدی و پیچیده‌ای است؛ چرا که عوامل متعددی در پیدایش و بقای آن مؤثر است و از آنجایی که اساسی‌ترین روش برای کاهش این مسئله پیچیده، مقابله با ریشه‌های آن است؛ قبل از هر اقدامی برای کاهش نابرابری درآمد در هر جامعه‌ای لازم است، ابتدا علل اصلی آن مشخص گردد. عوامل بسیاری به عنوان ریشه نابرابری درآمد معرفی شده، به طوری که مطالعات مختلف مانند لی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۲) و کیم و ری (۲۰۲۲) به بررسی این عوامل پرداخته و از عوامل بسیاری مانند تجارت و رشد درآمد عوامل ایجادکننده نابرابری درآمد یاد می‌کنند. تنوع صادراتی، از جمله عوامل مهمی است که توسط بسیاری از محققان از جمله لی و همکاران (۲۰۲۲)، لی و همکاران (۲۰۲۲)، تانگ و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۲) و بلانچتون و چورن<sup>۵</sup> (۲۰۱۸) به عنوان عامل ایجادکننده نابرابری درآمد معرفی شده است.

تنوع صادرات یک اقدام پیشگیرانه در برابر شوک‌های تجاری و سازگاری در مواجهه با عدم قطعیت‌های سیاسی است که به صورت افزایش در تعداد کالاهای صادراتی و کاهش وابستگی یک کشور به یک منبع برای صادرات تعریف می‌شود و طبق

1. Andersson

2. Malla and Pathranarakul

3. Lee et al.

4. Tang et al.

5. Blancheton and Chhorn

گزارش‌های صندوق بین‌المللی پول و فقیری و داودی (۱۴۰۱) می‌تواند به ثبات اقتصاد کلان، ثبات درآمدهای ارزی، رشد پایدار، بهبود رابطه مبادله، بهبود فضای کسب و کار، گسترش تجارت و پیشرفت فناوری کمک کند. در واقع تنوع صادرات، درآمد پایدار را برای دولت‌ها در زمان وقوع شوک‌های اقتصادی تضمین می‌کند و وقتی یک منبع صادراتی از بین می‌رود یا تقاضایی ندارد، درآمد مورد نیاز کشورها را فراهم می‌آورد (سانگیتا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸) این عامل به عنوان شاخص مهمی در اقتصاد توسعه معرفی می‌شود، زیرا اعتقاد بر این است که یک روش برای این که کشور غنی از منابع می‌تواند به کشور توسعه‌یافته تبدیل شود، همین تنوع صادراتی است (جولو و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۲). این شاخص جنبه اساسی از فرآیند توسعه نه تنها برای دولت‌های رانتیر بلکه برای تمامی کشورها محسوب می‌شود که می‌تواند از طرق مختلف نابرابری درآمد را تحت تأثیر قرار دهد. تنوع صادراتی می‌تواند تنوع اقتصادی را افزایش دهد و اثر مثبتی بر اشتغال انواع نیروی کار بگذارد، وضعیت تمامی کارگران را بهبود و میزان نابرابری درآمد را کاهش دهد (لی و همکاران، ۲۰۲۲).

با این حال تنوع صادراتی ممکن است، اثرات غیرخطی بر نابرابری درآمد داشته باشد، چراکه واحدهای تولیدی در مراحل اولیه تنوع‌سازی صادرات با هزینه‌های سرسام‌آور تولید محصول جدید یا ورود به بازارهای جدید مواجه می‌شوند که می‌تواند مزایای تنوع‌سازی را خنثی کند. در این صورت بیشتر واحدهای تولیدی تصمیم می‌گیرند که هزینه‌های دیگر خود را از طرق مختلف مانند افزایش کارایی در تولید، کاهش دهند. یکی از اقدامات بنگاه‌های تولیدی برای افزایش کارایی در تولید، استخدام نیروی کار ماهر است که این امر، تقاضا برای نیروی کار ماهر را افزایش داده و نیروی کار غیرماهر را در موقعیت نامناسبی قرار می‌دهد و در نهایت سبب شکاف دستمزد و نابرابری درآمد میان گروه کارگران ماهر و غیرماهر می‌شود. در نتیجه می‌توان گفت که

---

1. Singita

2. Jolo et al.

تنوع صادرات، نابرابری درآمد را افزایش می‌دهد (لی و همکاران، ۲۰۲۰). در این میان برخی از محققان مانند لی و همکاران (۲۰۲۲) بیان می‌کنند که در بررسی اثر تنوع صادرات بر نابرابری درآمد بایستی به ریسک سیاسی نیز توجه شود. ریسک سیاسی موضوع مهمی در حوزه تجارت جهانی است که همواره از آن به عنوان مانعی برای توسعه و رشد اقتصادی یک کشور یاد می‌شود (احمد و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). این مسئله می‌تواند در اثر عوامل مختلفی مانند آشوب‌های سیاسی، هرج و مرج‌های داخلی، جنگ و درگیری‌های بین‌المللی، وضعیت اقتصادی، تورم و ... در یک اقتصاد به وجود آید و بر صادرات و واردات اثر بگذارد، درجه شکنندگی یک اقتصاد را افزایش دهد و از ورود سرمایه‌های خارجی به یک کشور جلوگیری کند (راهنمای روش محاسبه ریسک سیاسی، ۲۰۲۳؛ بانک جهانی، ۲۰۱۴).

وجود این نوع ریسک می‌تواند بر تصمیم کشورها در انتخاب بازار هدف اثر بگذارد و صادرکنندگان از توسعه سهم خود در بازار کشورهای پریسک خودداری نمایند که این امر هزینه‌های گسترش تجارت یا افزایش تعداد شرکای تجاری را در کشورهای پریسک افزایش می‌دهد (گوگردچیان و میرجابری، ۱۳۹۶). بنابر تعریف تنوع صادراتی، افزایش تعداد شرکای تجاری را می‌توان مترادف با تنوع صادرات دانست، می‌توان بیان کرد، ریسک سیاسی بالا سبب افزایش هزینه‌های تنوع صادراتی شده و می‌تواند از این طریق نابرابری درآمد را افزایش دهد. همچنین ریسک سیاسی بالا به علت افزایش فساد ممکن شرایطی را برای یک کشور فراهم آورد که منافع بیشتری در اختیار شرکت‌های خارجی دهد و انگیزه کشورها برای شرکت‌های خارجی به منظور فعالیت در یک کشور فراهم کند و به بهبود تنوع صادرات، گسترش درآمد و در نهایت افزایش نابرابری درآمد منجر شود (لی و همکاران، ۲۰۲۲).

بنابراین نه تنها بررسی تأثیر احتمالی تنوع صادرات بر نابرابری درآمد مهم بوده و

---

<sup>۱</sup>. Ahmad et al.

توجه به چگونگی و میزان اثرگذاری آن بر نابرابری، در جهت اجرای سیاست‌های کنترل نابرابری درآمد امری ضروری است؛ بلکه تمرکز بر ریسک سیاسی و اثر آن بر تعامل دو متغیر نابرابری درآمد و تنوع صادرات، برای تحقق آرمان‌های اجتماعی هر جامعه به ویژه برابری درآمد امری انکارناپذیر است. با این حال، با وجود اهمیت چنین مسئله‌ای مطالعه‌ای تاکنون به بررسی اثر تنوع صادرات بر نابرابری درآمد با در نظر گرفتن ریسک سیاسی و دسته‌بندی کشورها بر اساس آن نپرداخته است، از این رو مطالعه پیش‌رو سعی دارد به این سوال‌های اساسی پاسخ دهد که یک تنوع صادرات چه اثری بر نابرابری درآمد در کشورهای مختلف دارد و دو ریسک سیاسی چه اثری بر ارتباط میان این دو متغیر می‌گذارد.

در راستای پاسخ‌گویی به پرسش‌های فوق در این مطالعه، ۸۱ کشور در قالب ۴۱ کشور با ریسک سیاسی پایین و ۴۰ کشور با ریسک سیاسی بالا، طی سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۰۰ انتخاب و ابتدا اثر تنوع صادراتی به تفکیک ریسک سیاسی، بر نابرابری درآمد در هر دسته با استفاده از الگوی اثرات ثابت بررسی شد، سپس اثر غیرخطی تنوع صادرات در کوانتایل‌های مختلف بر نابرابری درآمد با استفاده از داده‌های تابلوئی کوانتایل با اثرات ثابت غیرجمع‌پذیر بررسی گشت؛ چرا که این روش بدون مواجه با محدودیت‌های رگرسیون معمولی و واریانس ناهمسانی، امکان بررسی اثر متغیر مستقل بر متغیر وابسته را نه تنها در میانگین بلکه در نقاط مختلف توزیع فراهم می‌آورد و اثرات ثابت مقطعی را نیز در نظر می‌گیرد. بنابراین زمینه لازم به منظور مداخله دولت و اعمال سیاست‌های دقیق را در هر دهک درآمدی را به وجود می‌آورند. از این رو، مطالعه حاضر، در شش بخش تنظیم شده است، به طوری که در قسمت دوم پس از مقدمه، مبانی نظری ارائه می‌شود در قسمت سوم مطالعه صورت گرفته در این حوزه، بررسی می‌شوند، در قسمت چهارم و پنجم به ترتیب، روش تحقیق و نتایج مطالعه ارائه می‌گردد. در نهایت در قسمت ششم نیز جمع‌بندی و پیشنهادات سیاستی ارائه خواهد شد.

## ۲. ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

### ۲-۱. ادبیات نظری

رابطه میان تجارت و نابرابری درآمد موضوع مهمی در ادبیات است، رابطه میان تجارت و نابرابری درآمد در ابتدا از طریق تئوری استولپر- ساموئلسون<sup>۱</sup> بیان شده و بیان می‌کند که تجارت نابرابری درآمد را کاهش می‌دهد. از آن زمان مطالعات بسیاری در زمینه‌های مختلف تجاری و نابرابری درآمد ارائه شده است، برای مثال کانبور<sup>۲</sup> (۲۰۱۵)، برگ و نیلسون<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) و اندرسون (۲۰۰۵) رابطه حجم تجارت و نابرابری درآمد را بررسی کرده‌اند، نگوین و سو (۲۰۲۲) نیز کیفیت صادراتی و نابرابری درآمد را مورد مطالعه قرار داده‌اند (نگوین و سو، ۲۰۲۲). محققان مختلف مانند فیشر (۲۰۰۱)، لی و همکاران (۲۰۲۰)، لی و همکاران، (۲۰۲۲)، تانگ و همکاران (۲۰۲۲) و بلانچتون و چورن (۲۰۱۸) نیز رابطه تنوع صادرات و نابرابری درآمد را بررسی کرده‌اند. تنوع صادرات در ادبیات اقتصاد توسعه، قدمت فراوانی دارد و اثر آن بر عوامل مختلف مانند تقاضا انرژی، انتشار کربن، نابرابری درآمد و... مورد بررسی قرار گرفته است. این امر در کنار کیفیت صادرات دو مؤلفه مهم آزادسازی تجاری هستند که به صورت افزایش تعداد محصولات صادراتی متمایز یا افزایش شرکای تجاری تعریف می‌شود و می‌تواند و به نظر می‌رسد مخالف نظریه مزیت نسبی در تجارت است. این موضوع می‌تواند اثراتی بر نابرابری درآمد داشته باشد که در ادامه مکانیسم‌های اثرگذاری آن بر نابرابری درآمد ارائه می‌شود. اما از آنجایی که یکی از هدف این مطالعه بررسی ریسک سیاسی بر رابطه تنوع صادرات و نابرابری درآمد در کنار سایر عوامل است، تعامل میان ریسک سیاسی، نابرابری درآمد و تنوع صادرات و سایر عوامل مورد بررسی نیز به صورت خلاصه ارائه خواهد شد.

1. Stolper- Samuelson

2. Kanbur

3. Bergh and Nilssonm



## ۱-۲-۱. اثر تنوع صادراتی بر نابرابری درآمد

تنوع صادراتی یک استراتژی توسعه حیاتی بسیاری از کشورهای توسعه یافته بوده است، این استراتژی برای بسیاری از کشورهای در حال توسعه به همان اندازه مهم است، زیرا می‌تواند به حل بی‌ثباتی‌های اقتصادی، بیکاری و رشد اقتصادی کمک کند. (لی و همکاران، ۲۰۲۰) علاوه بر این تنوع صادرات یک استراتژی مهم است که می‌تواند نابرابری درآمد را تحت تأثیر قرار دهد، که این اثر در قالب رویکردهای مختلف در ادبیات توسعه اقتصادی ارائه شده است. برخی از این رویکردها به اثر خطی و برخی به اثرات غیرخطی تنوع صادرات بر نابرابری درآمد اشاره دارند. در رویکرد اول یعنی رویکرد اثر خطی، این متغیر از طریق مکانیسم‌های مختلف، نابرابری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بسیاری از محققان مانند شن و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۲)، ون و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) کادوت و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) و مائو<sup>۴</sup> (۲۰۱۶) بر این باورند که تنوع صادرات بر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد، رشد درآمد ملی را تسریع می‌کند و به جهانی‌شدن یک اقتصاد کمک می‌کند که تمامی این موارد به کاهش نابرابری درآمد کمک می‌کند (لی و همکاران، ۲۰۲۲). تنوع صادرات می‌تواند از طریق اثرات مثبت بر اشتغال، نابرابری درآمد را کاهش دهد. تنوع صادرات می‌تواند، فرصت‌های شغلی بیشتری برای تمامی کارگران از جمله کارگران کم‌مهارت ایجاد کند، کارایی و دوام بلندمدت شرکت‌ها در فرآیند آزادسازی تجاری را افزایش دهد و به بهبود اوضاع کارگران و کاهش نابرابری کمک نماید (لی و همکاران، ۲۰۲۰).

با این حال بلانچون و چورن (۲۰۱۸) بیان می‌کنند که تنوع صادرات در برخی از کشورهای ثروتمند، نابرابری درآمد را تشدید می‌کند، چرا که این کشورها تمایل به صادرات برخی از کالاهای خاص و باکیفیت را دارند. این امر در نهایت تقاضا برای

---

<sup>۱</sup>. Shen et al.

<sup>۲</sup>. Wen et al.

<sup>۳</sup>. Cadot et al.

<sup>۴</sup>. Mav

کارگران ماهر را افزایش داده، شکاف دستمزد میان انواع مختلف نیروی کار را بالا برده و نابرابری درآمد را گسترش می‌دهد. مسکی و یوارلی<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) نیز بر این باورند که تغییرات در ساختار صادرات، نیروی کار کم‌مهارت را در موقعیت نامساعدی قرار می‌دهد و به شکاف دستمزد بین کارگران ماهر و غیرماهر کمک می‌کند و نابرابری درآمد را افزایش می‌دهد (لی و همکاران، ۲۰۲۲).

نگوین و سو<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) نیز بر این باورند که در جریان تنوع صادراتی استفاده از فناوری‌های جدید، تقاضا برای نیروی کار ماهر و دستمزد آن را در کشورهای توسعه‌یافته افزایش داده و نابرابری درآمد را ارتقا می‌دهد. این امر حتی در کشورهای در حال توسعه نیز می‌تواند نمود داشته باشد، اما بررسی اثر تنوع در این کشورها بر نابرابری درآمد چندان ساده نیست. در کشورهای در حال توسعه، این که تنوع صادرات منجر به نابرابری درآمد شود یا خیر به تقاضا و عرضه نسبی برای نیروی کار بستگی دارد. تنوع صادرات، پیشرفت فناوری را فراهم می‌کند، تقاضا برای نیروی کار ماهر را افزایش می‌دهد، اما از آنجایی که قیمت نیروی کار غیرماهر در کشورهای در حال توسعه پایین است و تقاضا برای نیروی کار غیرماهر نیز افزایش می‌یابد. حال با توجه به این که تقاضای برای نیروی کار ماهر و غیرماهر افزایش می‌یابد، این که نابرابری درآمد در جریان تنوع صادرات افزایش یابد یا کاهش به میزان تغییرات در تقاضای دو گروه نیروی کار بستگی دارد، چنانچه تقاضا برای نیروی کار ماهر بیشتر از تقاضا برای نیروی کار غیرماهر افزایش یابد، شکاف دستمزد افزایش یافته و نابرابری درآمد افزایش می‌یابد و عکس این موضوع زمانی رخ می‌دهد که افزایش تقاضا برای نیروی کار غیرماهر بیشتر از افزایش تقاضا برای نیروی کار ماهر باشد.

در رویکرد دوم نیز بیان می‌شود که رابطه غیرخطی به شکل U معکوس میان نابرابری درآمد و تنوع صادرات وجود دارد و این امر به مراحل مختلف تنوع صادرات

<sup>۱</sup>. Meschi and Vivarelli

<sup>۲</sup>. Nguyen and Su

بستگی دارد، در مراحل اول، تنوع صادرات نابرابری درآمد را افزایش و در مراحل بعدی، تنوع صادرات نابرابری درآمد را کاهش می‌دهد. تنوع صادرات می‌تواند به کاهش نابرابری درآمد از طریق افزایش اشتغال نیروی کار کمک کند، این امر می‌تواند تنوع اقتصادی را افزایش دهد و اثر مثبتی بر اشتغال انواع نیروی کار از جمله نیروی کار ماهر، کم مهارت و حتی غیرماهر داشته باشد. به عبارتی تنوع صادرات می‌تواند از طریق گسترش و تنوع بخشی به تولید، سطح اشتغال را در تمامی بخش‌ها یعنی صنعت، کشاورزی و خدمات افزایش دهد و فرصت‌های شغلی بیشتری را پیش‌روی انواع نیروی کار قرار دهد؛ در این صورت ممکن است وضعیت تمامی کارگران بهبود یافته و میزان نابرابری درآمد را کاهش دهد (لی و همکاران، ۲۰۲۲، نگوین و سو ۲۰۲۰؛ گناکنون و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹).

با این حال تنوع صادراتی ممکن است اثرات غیرقابل انتظاری بر نابرابری درآمد، به خصوص در مراحل اولیه داشته باشد، چرا که تنوع صادرات می‌تواند هزینه‌های ثابت و غیرقابل برگشت را در روند متنوع‌سازی تولید افزایش دهد، این واقعیت در واحدهای تولیدی کوچک که اغلب فاقد اطلاعات، تجربیات و صرفه‌های ناشی از مقیاس هستند بیشتر نمود دارد و به عبارتی واحدهای تولیدی، در مراحل اولیه متنوع‌سازی صادرات با هزینه‌های بیشتری مواجه هستند. بنابراین واحدهای تولیدی در مراحل اولیه تنوع‌سازی صادرات با هزینه‌های غیرمنطقی و سرسام‌آور تولید محصول جدید یا ورود به بازارهای جدید مواجه می‌شوند که می‌تواند مزایای تنوع‌سازی را خنثی کند<sup>۲</sup>. در این صورت بیشتر واحدهای تولیدی تصمیم می‌گیرند که هزینه‌های دیگر خود را از طرق مختلف مانند افزایش کارایی در تولید، کاهش دهند. یکی از اقدامات بنگاه‌های تولیدی برای

<sup>۱</sup>. Gnanon et al.

<sup>۲</sup>. Xuefang and Yaser (2016) بیان می‌کنند که میان تنوع صادراتی و بهره‌وری واحدهای تولیدی رابطه غیرخطی به شکل U معکوس وجود دارد، واحدهای تولیدی در ابتدای مراحل تنوع صادراتی با هزینه‌های بالای ناشی از کمبود دانش و تجربه قرار می‌گیرند و بهره‌وری کاهش می‌یابد، اما پس از یک آستانه هزینه‌های متوسط بلندمدت تنوع‌سازی صادراتی در پی افزایش صرفه‌های ناشی از مقیاس و یادگیری کاهش یافته و بهره‌وری افزایش می‌یابد.

افزایش کارایی در تولید و کاهش هزینه‌های متنوع‌سازی، استخدام نیروی کار ماهر است که این امر، تقاضا برای نیروی کار ماهر را افزایش داده و نیروی کار غیرماهر را در موقعیت نامناسبی قرار می‌دهد و در نهایت سبب شکاف دستمزد و نابرابری درآمد میان گروه کارگران ماهر و غیرماهر می‌شود. بنابراین می‌توان گفت که تنوع صادرات، نابرابری درآمد را افزایش می‌دهد (لی و همکاران، ۲۰۲۰).

## ۲-۱-۲. نابرابری درآمد، تنوع صادراتی و ریسک سیاسی

ریسک سیاسی موضوع مهمی در حوزه تجارت جهانی است که همواره از آن به عنوان مانعی برای توسعه و رشد اقتصادی یک کشور یاد می‌شود (احمد و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). این مسئله می‌تواند در اثر عوامل مختلفی مانند آشوب‌های سیاسی، هرج و مرج‌های داخلی، جنگ و درگیری‌های بین‌المللی، وضعیت اقتصادی، تورم و ... در یک اقتصاد به وجود آید و بر صادرات و واردات اثر بگذارد (راهنمای روش محاسبه ریسک سیاسی، ۲۰۲۳). ریسک سیاسی در یک کشور می‌تواند شرکت‌ها و کشورهای مختلف را به علت عدم اطمینان در خصوص پایداری بازارها و تغییرات سیاسی و اقتصادی از تجارت با این منصرف نماید (سان و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۲). این به معنای کاهش تعداد شرکای تجاری یک کشور با ریسک سیاسی بالا است که همان مفهوم کاهش تنوع صادراتی را نمایان می‌سازد.

از طرف دیگر برخی از محققان مانند هیت و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) و جیمینز<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) معتقدند که ریسک سیاسی بالا، منجر به فساد بالاتر می‌شود و این امر سبب می‌گردد که شرکت‌های خارجی با تکیه بر فساد موجود بتوانند عایدی بالاتری کسب کنند. در نتیجه ریسک سیاسی بالا می‌تواند انگیزه‌های لازم ورود شرکت‌های مختلف به یک

1. Ahmad et al.

2. Sun et al.

3. Hitt et al.

4. Jimenez

کشور را تقویت نماید و از این طریق هم تولید و هم صادرات کالاهای متمایز در یک کشور گسترش یابد و تنوع صادراتی را افزایش می‌دهد. بنابراین ریسک سیاسی اثرات مختلفی بر تنوع صادرات می‌تواند داشته باشد (لی و همکاران، ۲۰۲۲). از طرف دیگر، ریسک سیاسی بالاتر می‌تواند اثراتی بر نابرابری درآمد داشته باشد، ریسک سیاسی مشکلاتی را برای نظام‌های اقتصادی، سیاسی و ساختار اجتماعی یک کشور ایجاد می‌کند، که این امر به افزایش نابرابری درآمد کمک می‌کند. همچنین ریسک سیاسی می‌تواند، پیچیدگی اقتصادی را کاهش دهد و از طریق کاهش پیچیدگی اقتصادی اثرات مثبتی بر نابرابری درآمد داشته باشد (تارتار و همکاران، ۱۴۰۰).

علاوه بر این راملوگان- دابسون<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) نیز معتقد است که ریسک سیاسی بالا نابرابری را کاهش می‌دهد، چرا که این امر فساد سیاسی را افزایش می‌دهد و در نتیجه سبب گسترش بخش غیررسمی در یک اقتصاد می‌شود. توسعه بخش غیررسمی فرصت‌های شغلی و منابع درآمد را در اختیار همه گروه‌ها از جمله نیروی کار غیرماهر قرار داده و نابرابری درآمد را کاهش می‌دهد. به عبارتی، ریسک سیاسی بالا، ممکن است شرایطی را فراهم آورد که فعالیت کشورها یا شرکت‌های خارجی که کالاهای متمایز نسبت به شرکت‌های داخلی، تولید و صادر می‌کنند را تسهیل نماید و تنوع صادراتی و درآمد را برای کشور یادشده به ارمغان آورد. در نهایت، ذیل فساد سیاسی بالا، درآمد به علت بهبود تنوع صادراتی افزایش می‌یابد و سبب گسترش نابرابری درآمد می‌شود. در نتیجه مطالعات قبل بیان می‌کنند که عبارت تقاطعی ریسک سیاسی و تنوع صادراتی، نابرابری درآمد را افزایش می‌دهد، به عبارت بهتر ریسک سیاسی، سبب افزایش اثر تنوع صادرات بر نابرابری می‌گردد (لی همکاران، ۲۰۲۲).

<sup>۱</sup>. Ramlogan-Dobson

## ۲-۱-۳. سایر عوامل مؤثر بر نابرابری درآمد

### ۲-۱-۳-۱. تولید ناخالص داخلی سرانه

از ابتدا مطالعات مختلف مانند کوزنتس<sup>۱</sup> (۱۹۵۵)، رابینسون<sup>۲</sup> (۱۹۷۶)، گوپتا و سینگ<sup>۳</sup> (۱۹۷۶) و اهلوالیه<sup>۴</sup> (۱۹۸۴) رابطه میان نابرابری درآمد و رشد اقتصادی را از دریچه مراحل توسعه اقتصادی بررسی کرده‌اند، به طوری که کوزنتس (۱۹۵۵) نشان داده است که رابطه این دو متغیر به سطح توسعه اقتصادی کشورها بستگی دارد، به این معنا که در مراحل اولیه توسعه رابطه میان این دو، مثبت و در سطوح بالاتر توسعه اقتصادی، رابطه آن‌ها منفی است. چنین نتیجه‌ای را می‌توان به انتقال نیروی کار از یک بخش به بخش دیگر در مراحل توسعه اقتصادی، نسبت داد، هنگامی که نیروی کار از بخش کشاورزی به سایر بخش‌های اقتصادی منتقل می‌شود، درآمد بالاتری در بخش دیگر مانند صنعت کسب می‌کند. اما افرادی که مهارت لازم برای اشتغال در بخش صنعت را ندارند، همچنان در بخش کشاورزی فعالیت می‌کنند و درآمد پایینی نیز به دست می‌آورند، بنابراین نابرابری درآمد در این مرحله افزایش می‌یابد. با ادامه توسعه اقتصادی و حرکت نیروی کار از بخش کشاورزی به غیرکشاورزی، افراد کمتری در بخش کشاورزی باقی می‌مانند و به دلیل کاهش عرضه نیروی کار، دستمزد در این بخش افزایش یافته و به تبع آن شکاف دستمزد نیروی کار در بخش‌های اقتصادی کاهش و در نهایت نابرابری درآمد کاهش می‌یابد (مدینگی و هو،<sup>۵</sup> ۲۰۲۱؛ کاویا و شیجین<sup>۶</sup>، ۲۰۲۰؛ بلانکو و رام<sup>۷</sup>، ۲۰۱۹).

1. Kuznets

2. Robinson

3. Gupta and Singh

4. Ahluwalia

5. Mdingi and Ho

6. Kavya and Shijin

7. Ram and Blanco

## ۲-۳-۱-۲. صنعتی شدن

محققان بسیاری مانند لی و همکاران (۲۰۲۲)، لی و همکاران (۲۰۲۰) و ابوالحسینی و صمدی (۱۳۹۹) بیان می‌کنند که صنعتی شدن، اثر منفی بر نابرابری درآمد دارد. آنان معتقدند که صنعتی شدن می‌تواند اشتغال را برای تعداد بیشتری از نیروی کار فراهم آورد و تقاضا برای نیروی کار را افزایش دهد، در نهایت این امر می‌تواند به بهبود اوضاع انواع نیروی کار کمک کند و نابرابری را از طریق کاهش بیکاری، کاهش دهد (مهیک<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸). کوچک شدن بخش صنعت و توسعه بخش خدمات، نابرابری درآمد را تشدید می‌کند؛ زیرا کارگرانی که قبلاً در بخش صنعت مشغول بودند، شغل خود را از دست خواهند داد. این کارگران دیگر توانایی لازم برای اشتغال در بخش خدمات را نخواهند داشت و بخش بزرگی از درآمد خود را از دست خواهند داد، در نتیجه این امر منجر به شکاف درآمد و در نهایت تشدید نابرابری درآمد می‌گردد (ابوالحسینی و صمدی، ۱۳۹۹). علاوه بر این طبق مطالب یادشده در قسمت (۳-۳-۲) صنعتی شدن از طریق رشد اقتصادی می‌تواند اثر غیرخطی به شکل U معکوس بر نابرابری درآمد داشته باشد.

## ۲-۳-۱-۳. بازبودن تجاری

در خصوص اثر بازبودن تجاری و گسترش حجم تجارت بر نابرابری درآمد رویکردهای مختلفی ارائه شده که مطابق این رویکردها اثر تجارت بر نابرابری درآمد به سطح توسعه یافتگی یک کشور وابسته است. شاید بتوان از قدیمی ترین این رویکردها به نظریه هکچر- اوهلین اشاره کرد، این نظریه بیان می‌کند که گسترش تجارت، نابرابری درآمد را در کشورهای توسعه یافته افزایش و در کشورهای در حال توسعه کاهش می‌دهد. طبق این نظریه تجارت، بازدهی واقعی عامل تولیدی را در هر کشور افزایش می‌دهد که در آن کشور، نسبتاً فراوان هستند. بنابراین تجارت بازدهی واقعی نیروی کار ماهر را در

---

<sup>۱</sup>. Mehic

کشورهای توسعه‌یافته و بازدهی واقعی نیروی کار غیرماهر را در کشورهای در حال توسعه افزایش می‌دهد (هوانگ و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲). در کشورهای توسعه‌یافته تجارت سبب بهبود بازدهی حقیقی نیروی کار ماهر شده که این منجر به افزایش دستمزد کارگر ماهر و افزایش نابرابری درآمد در این کشورها می‌شود. در کشورهای در حال توسعه نیز عکس این امر رخ می‌دهد، بنابراین با گسترش تجارت شکاف دستمزد و نابرابری در کشورهای در حال توسعه، کاهش می‌یابد (صمدی و همکاران، ۱۳۹۸). علاوه‌براین رویکردهای دیگر اثر تجارت بر نابرابری درآمد را بدون توجه به سطح توسعه‌یافتگی، تحلیل می‌کنند و بیان می‌کنند که تجارت سطح نابرابری درآمد را در هر کشوری کاهش می‌دهد. طبق این رویکرد، کالاهای قابل مبادله، سهم بالایی از هزینه‌های خانوارهای کم‌درآمد را تشکیل می‌دهند و گسترش تجارت، قیمت این کالاها و در نتیجه هزینه‌های این خانوارها را کاهش داده و نابرابری درآمد کاهش می‌دهد. همچنین، فرصت‌های شغلی در بخش صادرات، نرخ مشارکت نیروی کار و در نهایت درآمد افراد را افزایش داده و از سطح نابرابری درآمد می‌کاهد (چن و ما<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰).

#### ۴-۳-۱. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)

تأثیر FDI بر نابرابری درآمد در قالب دو دیدگاه اساسی، قابل ارائه است، که عبارتند از: (۱) نظریه رشد درونزا و (۲) نظریه شمال-جنوب. نظریه رشد درونزا اولین بار توسط آگیون و هویت<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) ارائه شده و بیان می‌کند که یک رابطه غیرخطی منفی میان FDI و نابرابری درآمد وجود دارد. این دیدگاه، دو مرحله توسعه در سرریز فناوری‌های ناشی از افزایش FDI را در نظر می‌گیرد، در مراحل اولیه انتقال فناوری، استخدام نیروی کار ماهر برای استفاده از فناوری‌های جدید افزایش می‌یابد، اما با توجه به این که

<sup>۱</sup>. Hauang et al.

<sup>۲</sup>. Chen and Ma

<sup>۳</sup>. Aghion and Howitt



میزان بودجه لازم برای سرمایه‌گذاری در نوآوری‌ها پایین است، شرکت‌ها همچنان از فناوری‌های قدیمی بیشتر استفاده می‌کنند و تقاضا برای نیروی کار ماهر چندان افزایش نمی‌یابد. در نتیجه، در این مرحله دستمزد نیروی کار ماهر چندان تغییر نکرده و شکاف دستمزد بین دو نوع نیروی کار و نابرابری درآمد تغییر نمی‌کند. در مراحل بعدی توسعه، شرکت‌های داخلی بودجه لازم برای استفاده از فناوری‌های جدید را کسب می‌کنند و از آن‌ها برای تولید محصولات خود استفاده می‌کنند که این امر، تقاضای نیروی کار ماهر را بالا می‌برد. از این رو، در این مرحله دستمزد نیروی کار ماهر به تبع افزایش تقاضای آن بالا می‌رود و سبب شکاف دستمزد بین دو نوع نیروی کار و افزایش نابرابری درآمد می‌گردد.

در گام بعدی، کارگران غیرماهر تلاش می‌کنند، مهارت‌ها و صلاحیت‌های بیشتری برای تبدیل شدن به کارگر ماهر کسب کنند تا بتوانند به طبقه متوسط درآمدی بپیوندند که این امر در نهایت، سبب کاهش نابرابری درآمد می‌شود (سانگ و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱؛ لی و همکاران، ۲۰۲۱). ماندل<sup>۲</sup> (۱۹۵۷) نیز بر این باور است که در جریان افزایش FDI، تولید نهایی نیروی کار افزایش یافته و دستمزد کارگران افزایش و نابرابری درآمد کاهش می‌یابد (عیسی‌زاده و آقایی، ۱۳۹۷). برخلاف نظریه رشد درون‌زا، نظریه شمال-جنوب که اولین بار توسط فینسترا و هانسون<sup>۳</sup> (۱۹۷۷) ارائه شده، نشان می‌دهد که اثر مثبتی بر نابرابری درآمد دارد. این نظریه کشور را به دو دسته تقسیم می‌کند، کشورهای توسعه‌یافته شمالی و کشورهای توسعه نیافته جنوبی که از نیروی کار فراوان با دستمزد پایین برخوردارند. استفاده از نیروی کار فراوان با دستمزد پایین، این انگیزه را برای شرکت‌های کشورهای شمالی فراهم می‌کند تا در این کشورها سرمایه‌گذاری کنند و هزینه تولید کمتری پردازند. با این حال معمولاً فعالیت‌های ابتدایی از کشورهای

1. Song et al.

2. Mundell

3. Feenstra and Honson

توسعه‌یافته به کشورهای توسعه‌نیافته منتقل می‌شود، درحالی‌که این فعالیت‌ها در کشورهای توسعه‌یافته، ابتدایی هستند، در کشورهای توسعه‌نیافته، فعالیت‌های پیچیده تلقی می‌شوند که نیاز به نیروی کار ماهر دارد. بنابراین تقاضا برای نیروی کار ماهر افزایش یافته و دستمزد وی نیز افزایش می‌یابد و در نهایت نابرابری درآمد را افزایش می‌دهد (لی و همکاران، ۲۰۲۱).

## ۲-۲. مروری بر مطالعات تجربی پیشین

لی و همکاران (۲۰۲۲) با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی<sup>۱</sup> به بررسی اثر پویای تنوع صادراتی بر نابرابری درآمد در دو گروه کشورهای آسیایی با درآمد بالا و درآمد پایین طی سال‌های ۲۰۱۷-۲۰۰۴ پرداختند. یافته‌ها حاکی از آن است که تنوع صادراتی در هر دو دسته کشورها، نابرابری درآمد را افزایش می‌دهد، اما اثر آن در کشورهای با درآمد پایین، کمتر است. علاوه‌براین، تولید ناخالص داخلی سرانه نیز اثر منفی و معناداری بر نابرابری درآمد دارد. مخارج دولت و رشد جمعیت اثر معناداری بر نابرابری درآمد دو گروه کشورهای مورد بررسی ندارند.

لی و همکاران (۲۰۲۲) با استفاده از الگوی داده‌های تابلویی کوانتایل پویا ارائه شده توسط ماچادو و سیلوا<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) به بررسی اثر تنوع صادراتی بر نابرابری درآمد در ۹۰ کشور طی سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۰۲ پرداختند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که در کشورهای با درآمد پایین و متوسط، افزایش تنوع صادراتی و درآمد، نابرابری درآمد را تشدید می‌کند، اما سرمایه انسانی، صنعتی‌شدن و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر معناداری در هیچ یک از کوانتایل‌ها بر نابرابری درآمد ندارند. افزون بر این، در کشورهای با درآمد بالا، افزایش تنوع صادراتی و درآمد نیز نابرابری درآمد را تشدید می‌کند، سرمایه انسانی و صنعتی‌شدن اثر منفی و معناداری بر نابرابری درآمد دارند و در

1. System- Generalized Method of Moment (SYS-GMM)

2. Machado and Silva

نهایت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر معناداری در هیچ یک از کوانتایل‌ها بر نابرابری درآمد ندارد. علاوه‌براین عبارت تقاطعی ریسک سیاسی و تنوع صادرات نیز اثر مثبت و معناداری بر نابرابری درآمد در دو دسته کشورهای مورد بررسی آن‌ها دارد.

تانگ و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه علی میان نوآوری، تولیدات صنعتی، اشتغال در بخش کشاورزی، تنوع صادراتی، مخارج دولت و نابرابری درآمد در ۷۳ کشور با استفاده از آزمون علیت دومیترسکو-هورلین طی سال‌های ۲۰۱۵-۱۹۷۰ پرداختند، همچنین برای بررسی رابطه کوتاه‌مدت و بلند مدت میان متغیرهای یادشده به ترتیب از اثرات همبسته مشترک میانگین گروهی و حداقل مربعات معمولی کاملاً اصلاح‌شده استفاده کردند. نتایج حاصل از این مطالعه حاکی از آن است که یک رابطه مثبت و معنادار از سمت نوآوری، تولیدات صنعتی و تنوع صادراتی به نابرابری درآمد وجود دارد، همچنین یک رابطه معنادار مثبت از سوی نابرابری درآمد به مخارج دولت و تولیدات صنعتی وجود دارد. نتایج حاصل از بررسی کشش‌های کوتاه‌مدت نیز حاکی از آن است که تنوع صادراتی اثر مثبت و معناداری بر نابرابری درآمد دارد، نوآوری و تولیدات صنعتی اثر غیرمعناداری بر نابرابری درآمد دارند و اشتغال در بخش کشاورزی و مخارج دولت نیز اثر معناداری بر نابرابری درآمد ندارند. در نهایت نتایج حاصل از بررسی کشش‌های بلندمدت در قالب روش حداقل مربعات معمولی کاملاً اصلاح‌شده نشان می‌دهد که نوآوری و افزایش تولیدات صنعتی نابرابری را کاهش می‌دهد و اشتغال در بخش کشاورزی، تنوع صادراتی و مخارج دولت، نابرابری درآمد را کاهش می‌دهند.

لی و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی اثر غیرخطی تنوع صادرات بر نابرابری درآمد در ۹۰ کشور شامل کشورهای با درآمد بالا و بالاتر از متوسط، کشورهای با درآمد پایین و کمتر از متوسط و کشورهای با درآمد متوسط پرداختند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که در کشورهای با درآمد پایین و کمتر از متوسط، درآمد اثر غیرخطی به شکل U معکوس بر نابرابری درآمد دارد، صنعتی‌شدن، سرمایه‌انسانی و بازبودن تجاری

اثر منفی و معناداری بر نابرابری درآمد دارند، افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نابرابری را افزایش می‌دهد و در نهایت رابطه غیرخطی به شکل U معکوس میان تنوع صادراتی و نابرابری درآمد وجود دارد. همچنین نتایج برآورد الگو در کشورهای با درآمد متوسط نشان می‌دهد که درآمد اثر غیرخطی به شکل U معکوس بر نابرابری درآمد دارد، صنعتی‌شدن، بازبودن تجاری، سرمایه انسانی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر منفی و معناداری بر نابرابری درآمد دارند و در نهایت رابطه غیرخطی به شکل U معکوس میان تنوع صادراتی و نابرابری درآمد وجود دارد. در کشورهای با درآمد بالا نیز، درآمد اثر غیرخطی به شکل U بر نابرابری درآمد دارد، صنعتی‌شدن، سرمایه انسانی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و بازبودن تجاری اثر منفی و معناداری بر نابرابری درآمد دارند و در نهایت رابطه غیرخطی به شکل U معکوس میان تنوع صادراتی و نابرابری درآمد وجود دارد.

بلانچتون و چورن (۲۰۱۸) در قالب مطالعه‌ای با به‌کارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی به بررسی اثر پویای جهانی‌شدن، تنوع صادرات و تخصص در تولید بر نابرابری درآمد در ۵۲ کشور آسیایی و غربی طی سال‌های ۲۰۱۴-۱۹۸۸ پرداختند. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که تخصص در تولید در کشورهای آسیایی و آنگوساکسون که کشورهایی با درآمد بالا محسوب می‌شوند را به طور معناداری افزایش می‌دهد، اما اثر معناداری بر نابرابری درآمد در کشورهای کم‌درآمد، ندارد. همچنین تنوع صادرات اثر مثبت و معناداری بر نابرابری درآمد در دو دسته کشورهای با درآمد بالا و پایین دارد. علاوه‌براین افزایش جمعیت، درجه بازبودن تجاری و جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نابرابری درآمد را به‌طور معناداری کاهش می‌دهد و تولید ناخالص داخلی سرانه، اثر غیرخطی به شکل U معکوس بر نابرابری درآمد دارد.

زارع و طلای مینایی (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای به شناسایی اثر تنوع صادراتی بر توزیع درآمد در کنار عوامل دیگری مانند درآمد سرانه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرمایه

انسانی و درجه بازبودن تجاری در کشورهای درحال توسعه طی بازه زمانی ۲۰۱۸-۲۰۱۳ با به‌کارگیری روش حداقل مربعات معمولی پرداختند. نتایج حاکی از آن است که افزایش درآمد سرانه، تنوع صادراتی، سرمایه انسانی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و درجه باز بودن تجاری، نابرابری درآمد را کاهش می‌دهد.

بذرافشان و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای با استفاده از الگوی گشتاورهای تعمیم‌یافته به بررسی اثر تنوع صادراتی و تلاطم‌های بازار ارز بر نابرابری درآمد در ایران طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۷۶ پرداختند. نتایج مطالعه آنان حاکی از این است که تنوع صادراتی، اثر مثبت و معناداری بر نابرابری درآمد دارد. همچنین، اثر شاخص تلاطم بازار ارز بر نابرابری درآمد در ایران منفی و معنادار است. در نهایت فرضیه U معکوس کوزنتس در خصوص رابطه تنوع صادرات و نابرابری درآمد نیز برقرار است.

بررسی ادبیات موجود در زمینه اثر تنوع صادراتی بر نابرابری درآمد، نشان می‌دهد که کمتر مطالعه‌ای به بررسی اثر غیرخطی تنوع صادراتی آن هم با به‌کارگیری رگرسیون کوانتایل با اثرات ثابت غیرجمع‌پذیر که توسط پاول (۲۰۱۶) ارائه شده، پرداخته‌اند. علاوه‌براین مطالعات موجود، تنها در قالب دسته‌بندی کشورهای با درآمد بالا و پایین یا توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته به بررسی اثر تنوع صادرات بر نابرابری درآمد پرداخته‌اند و کمتر مطالعه‌ای در قالب دو گروه کشورهای با ریسک سیاسی بالا و پایین، چنین موضوعی را بررسی کرده است. از این‌رو در مطالعه حاضر از الگوی رگرسیون داده‌های تابلویی کوانتایل با اثرات ثابت غیرجمع‌پذیر پاول (۲۰۱۶) استفاده شد تا تأثیر تنوع صادرات نه تنها در مرکز ثقل داده‌ها (میانگین) بلکه در دهک‌های مختلف درآمدی با در نظر گرفتن اثرات ثابت بررسی شود. علاوه‌براین در قالب دو دسته‌بندی جدید کشورهای با ریسک سیاسی بالا و پایین، موضوع مورد نظر بررسی شد، چرا که ممکن است در کشورهای با ریسک سیاسی بالاتر برخلاف دسته دیگر، هزینه‌های اولیه تنوع صادراتی بالا باشد و اثر منفی تنوع صادراتی، نابرابری درآمد بسیار کوچک باشد یا اثر

مثبت شدیدی بر نابرابری درآمد در شروع متنوع‌سازی داشته باشد. در نهایت، در این مطالعه اثر عبارت تقاطعی تولید ناخالص داخلی سرانه و تنوع صادرات بر نابرابری درآمد استفاده شد تا یافته‌های مطالعات پیشین در خصوص اثر متفاوت متنوع‌سازی صادرات بر نابرابری درآمد در کشورهای با درآمد بالا و پایین را پوشش دهد، که در کمتر مطالعه‌ای این متغیر بدین شکل، مورد بررسی قرار گرفته است.

#### ۴. روش پژوهش

##### ۴-۱. معرفی متغیرها و الگوی پژوهش

باتوجه به مبانی نظری موجود و براساس الگوی تجربی لی و همکاران (۲۰۲۲) و لی و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه حاضر جهت بررسی اثر غیرخطی تنوع صادراتی بر نابرابری درآمد طی سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۰۰ از فرم تبعی شماره (۱) استفاده می‌شود. در مطالعه حاضر، دو دسته از کشورها بر اساس ریسک سیاسی توسط گروه خدمات ریسک سیاسی<sup>۱</sup> در سال ۲۰۲۰ تقسیم‌بندی و رابطه (۱) به تفکیک برآورد شده است. داده‌های مربوط به شاخص ریسک سیاسی برای ۱۰۰ کشور در پایگاه داده‌ای در این زمینه به ویژه پایگاه داده‌های گروه PRS وجود داشت. از این رو، در مطالعه حاضر نیز ۱۰۰ کشور به عنوان نمونه آماری مورد بررسی انتخاب شدند، اما از آنجایی که داده‌های برخی از کشورها برای برخی از متغیرهای دیگر از جمله ضریب جینی وجود نداشت، نمونه مورد بررسی به ۸۱ کشور محدود شد، که این ۸۱ کشور به دو دسته گروه‌های با ریسک سیاسی بالا و گروه کشورهای با ریسک سیاسی متوسط و پایین تقسیم شدند. ۴۰ کشور از ۸۱ کشور مورد مطالعه، که شاخص ریسک سیاسی<sup>۲</sup> آن‌ها در بازه ۰-۷۲ قرار

<sup>۱</sup>. Political Risk Services (PRS)

<sup>۲</sup>. شاخص ریسک سیاسی توسط گروه خدمات ریسک سیاسی (PRS) هر ساله بر اساس ۱۷ مؤلفه که ۱۲ مؤلفه به صورت میانگین ۱۸ ماهه و ۵ مؤلفه آن به صورت میانگین ۵ ساله محاسبه می‌شود. ۱۲ مؤلفه که به صورت ۱۸ ماهه در محاسبه شاخص ریسک سیاسی به کار گرفته می‌شوند، عبارتند از: ۱- هرج و مرج سیاسی (شورش، اعتصاب، فعالیت‌های تروریستی، جنگ داخلی یا بین‌المللی و جرائم سازمان یافته که بر ریسک سیاسی اثر

می‌گرفتند در گروه کشورهای با ریسک سیاسی بالا و مابقی (یعنی ۴۱ کشور) که در بازه ۷۳-۱۰۰ قرار داشتند در گروه کشورهای با ریسک سیاسی پایین و متوسط دسته‌بندی شدند، که این کشورها در جدول (۸) ارائه می‌شوند.

تقسیم‌بندی فوق بر اساس ایده اصلی لی و همکاران (۲۰۲۲) صورت گرفت، همانطور که در بخش مبانی نظری نیز اشاره شده طبق مطالعه یاد شده، ریسک سیاسی بالاتر می‌تواند سبب تشدید اثر مثبت تنوع صادرات بر نابرابری درآمد شود، چرا که ریسک سیاسی بالا سبب بهبود تنوع صادرات، افزایش درآمد و در نهایت افزایش نابرابری خواهد شد. علاوه بر این طبق مبانی نظری ارائه شده می‌توان گفت که ریسک سیاسی بالاتر که به علل مختلف مانند آشوب‌ها، هرج و مرج داخلی، جنگ‌ها و منازعات بین‌المللی یا تعرفه‌ها و محدودیت‌های تجاری ایجاد می‌شود، ممکن است هزینه تنوع صادراتی را بالاتر می‌برد. در این شرایط همانطور که بیان شد، شرکت‌های خارجی از مرادده تجاری با کشورهای با ریسک سیاسی بالا خودداری می‌کنند که این منجر به کاهش طرف‌های تجاری کشور یادشده می‌گردد. از این رو، کشورهای با ریسک سیاسی بالا ممکن است، برای گسترش تنوع تجاری از طرق مختلف- چه از طریق تنوع‌بخشی به کالاها چه از

---

می‌گذارند)، ۲- محدودیت‌های حقوق صاحبان سهام، ۳- محدودیت‌های تجاری یا محدودیت استخدام پرسنل خارجی، ۴- سیاست‌های تبعیض مالیاتی به نفع عده‌ای خاص، ۵- محدودیت بازگشت سرمایه و درآمد به داخل، ۶- سیاست‌های رسمی یا غیررسمی که تبدیل پول داخلی به خارجی را تسهیل یا مشکل می‌سازند، ۷- محدودیت‌های تعرفه‌ای، ۸- محدودیت‌های وارداتی غیرتعرفه‌ای، ۹- تأخیر در پرداخت وجه معامله واردکنندگان خصوصی یا دولتی به هم‌تایان تجاری خود، ۱۰- توسعه پولی و مالی، ۱۱- سیاست‌های بازار کار و ۱۲- بدهی‌های خارجی. ۵ مؤلفه‌ای که به صورت ۵ ساله در محاسبه شاخص ریسک سیاسی به کار گرفته می‌شوند، عبارتند از: ۱- مشکلات اقتصاد بین‌المللی (نسبت بدهی به صادرات، درصد نرخ تسعیر سالانه نرخ ارز، نسبت حساب جاری به تولید ناخالص داخلی و...)، ۲- مشکلات اقتصاد داخلی (تولید ناخالص داخلی سرانه، تورم، بیکاری، سرمایه‌گذاری فیزیکی و...)، ۳- محدودیت سرمایه‌گذاری خارجی، ۴- محدودیت تجاری، ۵- غوغا و آشفتگی‌های داخلی و خارجی. این ۱۷ مؤلفه در مجموع محاسبه شده و میانگین آن‌ها به صورت عددی بین ۰ تا ۱۰۰ بر اساس روش PRS به عنوان شاخص ریسک سیاسی به تفکیک هر کشور گزارش می‌شود، که مقدار کوچک‌تر این شاخص نشان‌دهنده ریسک سیاسی پایین‌تر است. برای کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به راهنمای روش محاسبه ریسک سیاسی که توسط گروه PRS ارائه شده است، مراجعه کنید.

طریق افزایش شرکای تجاری - باید هزینه‌های بالاتری بپردازند که این افزایش هزینه به نوبه خود و بر اساس ادبیات نظری، سبب افزایش نابرابری خواهد شد.

$$\begin{aligned} \lgini_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 \text{lindus}_{i,t} + \beta_2 \text{ltrade}_{i,t} + \beta_3 \text{lfdi}_{i,t} + \beta_4 \text{lgdpper}_{i,t} + \\ & \beta_5 \text{lgdpper2}_{i,t} + \beta_6 \text{lexgdp1}_{i,t} + \beta_7 \text{lexdiver}_{i,t} \end{aligned} \quad (1)$$

که در آن  $\lgini$  متغیر وابسته بوده و نشان‌دهنده نابرابری درآمدی است،  $\text{lindus}$ ،  $\text{ltrade}$ ،  $\text{lfdi}$ ،  $\text{lgdpper}$ ،  $\text{lgdpper2}$  و  $\text{lexdiver}$  نیز نشان‌دهنده متغیرهای توضیحی بوده که به ترتیب نشان‌دهنده صنعتی‌شدن، درجه باز بودن تجاری، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تولید ناخالص داخلی سرانه، مربع تولید ناخالص داخلی سرانه، تنوع صادراتی هستند.  $\text{lexgdp1}$  نیز عبارت تقاطعی تنوع صادراتی و تولید ناخالص داخلی است که نشان می‌دهد سطح درآمد کشورها چه اثری بر رابطه تنوع صادراتی بر نابرابری درآمد دارد؛ که در ادامه، داده‌های به کار گرفته شده و پایه آماری آن‌ها در قالب جدول (۱) ارائه می‌شود.

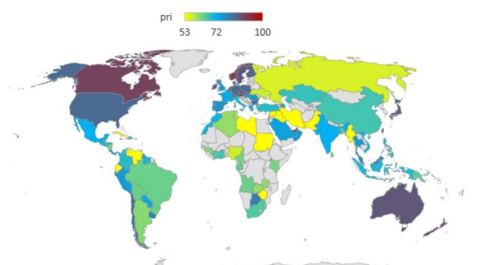
جدول (۱). تعریف متغیرهای الگو

متغیر	توضیحات	پایه آماری
$\text{lindus}$	سهم ارزش افزوده صنعت از تولید ناخالص داخلی (درصد)	بانک جهانی
$\text{lfdi}$	جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از تولید ناخالص داخلی (درصد)	شاخص‌های توسعه جهانی (WDI)
$\text{ltrade}$	نسبت مجموع صادرات و واردات از تولید ناخالص داخلی (درصد)	بانک جهانی
$\text{lexdiver}$	<p>لگاریتم شاخص تنوع صادراتی که بر اساس شاخص تایل به صورت رابطه (۲) محاسبه شده است.</p> $D_i = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{x_{i,k}}{\mu} \ln \left( \frac{x_{i,k}}{\mu} \right), \quad \mu = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n x_{i,k} \quad (2)$ <p>که در آن <math>n</math> تعداد کل کالاهای صادراتی، <math>\mu</math> میانگین صادرات کالاها، <math>x</math> ارزش کالای <math>k</math>ام و <math>i</math> نشان‌دهنده کشور مورد بررسی است. (صندوق بین‌المللی پول، ۲۰۲۳) این شاخص در سال ۱۹۷۲ ارائه شده و به آن شاخص آنتروپی نیز گفته می‌شود. حداقل مقدار این شاخص صفر و حداکثر مقدار آن <math>\log(n)</math> است،</p>	کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد (UNCTAD)



	اگر تنها یک بخش در صادرات یک کشور نقش داشته باشد عدد آن صفر بوده که به معنای حداکثر تمرکز و حداقل تنوع صادرات است. حداکثر مقدار آن نیز زمانی به دست می‌آید که سهم تمامی بخش‌ها از صادرات برابر باشد و به معنای حداکثر تنوع صادراتی است. (مالکی، ۱۳۹۰)	
lgdpper	تولید ناخالص داخلی سرانه (ثابت بر اساس سال پایه ۲۰۱۵ و بر حسب دلار آمریکا)	بانک جهانی
lgdpper2	توان دوم لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه (ثابت بر اساس سال پایه ۲۰۱۵ و بر حسب دلار آمریکا)	بانک جهانی
Lexgdp1	ضرب دو متغیر تنوع صادراتی در تولید ناخالص داخلی سرانه	بانک جهانی و کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل متحد
lgini	ضریب جینی (۰ تا ۱)	پایگاه داده استاندارد شده نابرابری درآمد جهانی (SWIID)

منبع: یافته‌های پژوهش



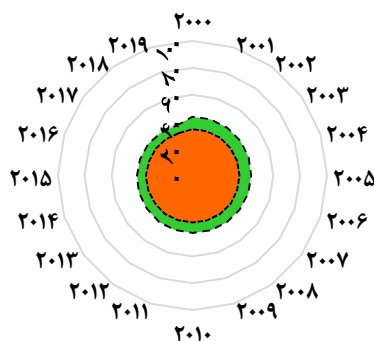
### نمودار (۱). شاخص ریسک سیاسی در کشورها طی سال ۲۰۲۱

منبع: یافته‌های پژوهش و بر اساس داده‌های پایگاه داده‌های گروه PRS

نمودار (۳) متوسط میانگین ضریب جینی برای دو گروه کشورهای با ریسک سیاسی بالا و پایین را نشان می‌دهد، نتایج نشان می‌دهد که در کشورهای با ریسک سیاسی بالا نابرابری درآمد تقریباً در تمامی سال‌ها بیشتر از کشورهای با ریسک سیاسی پایین است. ریسک سیاسی به کیفیت نهادها مرتبط است و میزان ثبات سیاسی یک کشور را مشخص می‌کند، مقادیر کوچک‌تر این ریسک برای دستیابی به تکنولوژی‌های جدید ضروری بوده و به کشورها کمک می‌کند که محصولات با مزایای نسبی بالاتر تولید

کنند. (لی و وانگ<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱) ریسک سیاسی کم می‌تواند، تعداد محصولات با مزایای نسبی ارائه شده برای صادرات در هر کشور را افزایش دهد و از طریق افزایش پیچیدگی اقتصادی به کاهش نابرابری کمک کند (تارتار و همکاران، ۱۴۰۰). عکس این قضیه نیز در کشورهای با ریسک سیاسی بالا صادق است.

کشورهای با ریسک سیاسی پایین ■ کشورهای با ریسک سیاسی بالا ■

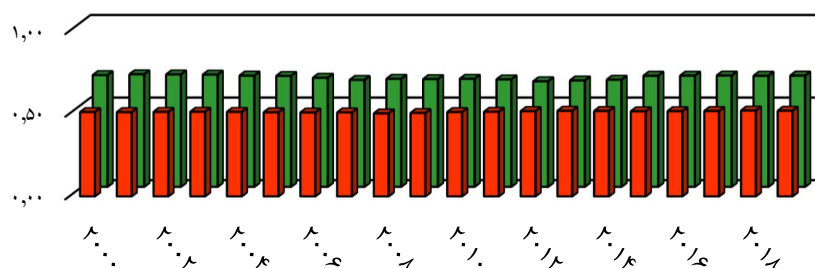


نمودار (۲). مقایسه میانگین ضریب جینی برای دو گروه کشورهای با ریسک سیاسی بالا و پایین

منبع: یافته‌های پژوهش

میانگین شاخص تنوع صادراتی برای دو گروه کشور مورد بررسی نیز در قالب نمودار (۴) نمایش داده شده است، نتایج نشان می‌دهد که در تمامی سال‌ها میانگین این شاخص در گروه کشورهای با ریسک سیاسی بالا از گروه دیگر بیشتر است. چرا که عموماً کشورهای با ریسک سیاسی بالا، شاهد فساد سیاسی بالاتر هستند که این امر می‌تواند مزایای خاصی برای ورود شرکت‌های خارجی را فراهم آورد و از طریق افزایش صادرات کالاهای متمایز به بهبود تنوع صادراتی کمک می‌کند.

<sup>۱</sup>. Lee and Wang



■ کشورهای با ریسک سیاسی بالا ■ کشورهای با ریسک سیاسی پایین

نمودار (۳). مقایسه میانگین شاخص تنوع صادراتی در گروه کشورهای با ریسک سیاسی بالا و پایین

منبع: یافته‌های پژوهش

#### ۴-۲. روش برآورد الگوی اقتصادی

از زمانی که رگرسیون کوانتایل نخستین بار توسط کونکر و باست<sup>۱</sup> (۱۹۷۸) معرفی شد، این روش مورد توجه اقتصاددانان بسیاری قرار گرفته و در مطالعات تجربی اقتصادی فراوانی استفاده شده است. انگیزه اصلی به کارگیری رگرسیون‌های کوانتایل این است که با نگاهی دقیق در بررسی متغیر پاسخ، الگوی ارائه گردد که امکان دخالت متغیرهای مستقل، نه تنها در میانگین داده‌ها، بلکه در نقاط مختلف توزیع را فراهم آورد، بدون آن که با محدودیت‌های رگرسیون معمولی و واریانس ناهمسانی مواجه شویم. اساس این روش بر تابع چندک شرطی استوار است که در آن مجموع قدرمطلق باقیمانده‌های موزون حداقل می‌گردد. برخلاف رگرسیون‌های معمولی که از حداقل نمودن مربع باقیمانده‌های الگو و روش حداقل مربعات معمولی برای برآورد پارامترها استفاده می‌شود، در رگرسیون‌های کوانتایل از حداقل‌سازی مجموع قدرمطلق باقیمانده‌های

<sup>۱</sup>. Koenker and Bassett

موزون برای برآورد پارامترهای الگو استفاده می‌شود، که به آن روش حداقل قدرمطلق انحرافات<sup>۱</sup> گفته می‌شود. روش یادشده نسبت به روش حداقل مربعات معمولی مزایایی دارد، اول این که، برخلاف حداقل مربعات معمولی، روش حداقل قدرمطلق انحرافات نسبت به داده‌های پرت و دور افتاده مقاوم است و این داده‌ها نمی‌توانند بر برآوردهای حاصل از آن اثر بگذارند، دوم این که نسبت به نرمال نبودن توزیع مقاوم است (کاظم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۸).

علاوه‌براین، در بسیاری از مطالعات تجربی پژوهشگران با توجه به موضوع و هدف مطالعه، از الگوی داده‌های تابلویی در بررسی‌های خویش استفاده می‌کنند تا ناهمگنی‌های فردی مشاهده نشده را در نظر گیرند. در روش داده‌های تابلویی به محقق اجازه داده می‌شود تا ارتباط بین متغیرها و حتی واحدهای انفرادی (مقاطع) را در طول زمان در نظر گیرند. به علاوه در روش یادشده، محدودیت یکسان بودن اثرات فردی وجود نداشته و در نتیجه، دچار اریب ناهمگنی ناشی از یکسان بودن این اثرات نمی‌گردد. روش داده‌های تابلویی این امکان را دارند که تمام متغیرهای مستقل غیرقابل مشاهده‌ای که در طول زمان ثابت هستند و حذف آن‌ها به دلیل همبستگی با سایر متغیرهای مستقل قابل مشاهده، نتایج اریب‌دار و ناسازگاری می‌دهند، را در قالب الگوی اثرات ثابت در نظر بگیرند. لذا، الگوهای داده‌های تابلویی می‌توانند اثرات ثابت فردی را بدست‌آورند. البته بسیاری از الگوهای رگرسیونی از به دست آوردن اثرات ثابت فردی عاجز هستند و این ایرادی است که به بسیاری از الگوهای رگرسیونی از جمله رگرسیون کوانتایل وارد می‌شود. بنابراین، با محبوبیت دو الگوی رگرسیون‌های کوانتایل و الگوی اثرات ثابت، در سال‌های اخیر، مطالعات گسترده‌ای به بررسی استفاده همزمان این دو روش پرداخته‌اند که ماحصل این مطالعات معرفی الگوی داده‌های تابلویی کوانتایل با اثرات ثابت جمع‌پذیر است. رگرسیون کوانتایل با اثرات ثابت جمع‌پذیر،

<sup>۱</sup>. Least Absolute Deviations (LAD)

مشکلات رگرسیون‌های کوانتایل را با در نظر گرفتن اثرات ثابت برای کنترل برخی از متغیرهای غیرقابل مشاهده، برطرف می‌کند و فرم کلی آن به صورت رابطه (۸) خواهد بود:

$$y_{i,t} = \alpha_i + D'_{i,t} \beta (U_{i,t}) \quad (3)$$

که در آن  $D_{i,t}$  بردار متغیرهای توضیحی برای مقطع  $t$ ام در زمان  $t = 1, 2, \dots, T$  بردار پارامترهای مجهول است.  $U_{it}$  غیرقابل مشاهده بوده و دارای توزیع بین صفر و یک است  $\langle U_{i,t} \sim U(0,1) \rangle$ .

برآوردگرهای روش داده‌های تابلویی کوانتایل با اثرات ثابت جمع‌پذیر به جای تخمین توزیع  $(y_{i,t} | D_{i,t})$ ، توزیع  $(y_{i,t} - \alpha_i | D_{i,t})$  را تخمین می‌زنند که این مسئله ممکن است در مطالعات تجربی نامطلوب باشد و برآورد را با تورش مواجه نماید، زیرا مشاهدات بالای توزیع  $y_{i,t} - \alpha_i$  ممکن است، پایین توزیع  $y_{i,t}$  قرار گیرد، که در این صورت الگوی داده‌های تابلویی کوانتایل با اثرات ثابت جمع‌پذیر نمی‌تواند اطلاعات درستی در مورد اثر متغیر توضیحی بر توزیع متغیر وابسته ارائه کند، بنابراین با توجه به ایرادات وارد بر رگرسیون‌های کوانتایل و رگرسیون‌های پانل کوانتایل با اثرات ثابت فردی جمع‌پذیر از رگرسیون‌های پانل کوانتایل با اثرات ثابت غیرجمع‌پذیر<sup>۱</sup> به منظور رفع این ایرادات یادشده ارائه شدند که از یک سو، اثرات ثابت را در نظر می‌گیرند و از سوی دیگر، ایرادات مربوط به پانل کوانتایل با اثرات ثابت جمع‌پذیر را برطرف می‌نمایند (پاول، ۲۰۱۶).

در مطالعه حاضر از روش رگرسیون کوانتایل با اثرات ثابت غیرجمع‌پذیر برای تخمین الگوهای پژوهش استفاده می‌گردد. برآوردگرهای رگرسیون‌های پانل کوانتایل با اثرات ثابت غیرجمع‌پذیر، برآوردهای سازگاری برای  $T$ های کوچک ارائه می‌دهد و از جمله برآوردهای داده‌های تابلویی کوانتایل است که متغیرهای ابزاری کمتری، نیز به کار می‌برد. فرم کلی رگرسیون‌های پانل کوانتایل با اثرات ثابت غیرجمع‌پذیر به شکل رابطه

شماره (۵) نشان داده می‌شود:

$$y_{i,t} = D'_{i,t} \beta(U_{i,t}^*), \quad U_{i,t}^* \sim (0,1) \quad (4)$$

که در آن  $D'_{i,t}$  مجموعه‌ای از متغیرهای توضیحی،  $\beta$  بردار پارامترهای مجهول،  $U_{i,t}^*$  نیز یک تابع مجهول است که شامل اثرات فردی ثابت و جمله اخلاص قابل مشاهده می‌شود، یعنی:  $U_{i,t}^* = f(\alpha_i, U_{i,t})$  که در آن  $U_{i,t}$  دارای توزیعی بین صفر و یک است. تابع کوانتایل برای رابطه شماره (۵) به صورت رابطه (۱۰) است:

$$Q_y(\tau | D_{i,t}) = D'_{i,t} \beta(\tau) = \tau, \quad \tau \in (0,1) \quad (5)$$

که در آن  $D'_{i,t} \beta(\tau)$  تابع اکیداً صعودی از  $\tau \in (0,1)$  بوده و به منظور برآورد پارامترها در این الگو از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته استفاده شده و برآوردگر  $\hat{B}$  برای پارامتر  $B$  به صورت رابطه (۱۱) خواهد شد:

$$\widehat{B}_{(\tau)} = \underset{b \in \beta}{\operatorname{argmin}} \hat{g}(b)' \hat{A} \hat{g}(b) \quad (6)$$

$\hat{A}$  نیز ماتریس مشخصی است که با روش دومرحله‌ای GMM برآورد می‌شود (پاول، ۲۰۱۶).

## ۵. برآورد الگو و تفسیر نتایج

در داده‌های تابلویی فرض می‌شود که میان مقاطع وابستگی وجود ندارد، اما گاهی اوقات به دلایل گوناگون مانند شوک‌های عمومی یا مؤلفه‌های غیرقابل مشاهده که در نهایت ممکن است به بخشی از جمله خطا یا وابستگی فضایی تبدیل شوند، فرض مورد نظر نقض می‌گردد و سبب اریب و ناسازگاری در ضرایب به دست آمده از الگوهای اثرات ثابت یا تصادفی شود، لذا در صورت وجود همبستگی مقطعی باید از روش‌های ارائه شده توسط پسران (۲۰۰۶) استفاده شود (دی هویوس و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶). بنابراین ضروری

<sup>۱</sup>. De Hoyos et al.

است هنگام کار با داده‌های تابلوئی، در گام اول وابستگی مقطعی مورد بررسی قرار گیرد، از این رو در این مطالعه وابستگی مقطعی در دو گروه کشورهای با ریسک سیاسی بالا و پایین، از طریق آزمون وابستگی مقطعی پسران که امکان بررسی وجود وابستگی مقطعی با عدم وجود آن را در پنل‌های متوازن و نامتوازن با تعداد مقاطع بیشتر از زمان فراهم می‌آورد، مورد آزمون قرار گرفت و نتایج آن در جدول (۲) ارائه شد.

نتایج حاصل از این آزمون نشان می‌دهد که در کشورهایی با ریسک سیاسی بالاتر، فرض صفر آزمون پسران (۲۰۰۶) مبنی بر عدم وجود وابستگی مقطعی در سطح معناداری ۱۰ درصد، رد شده و در این دسته کشورها مشکل وابستگی مقطعی مشاهده می‌شود، ماحصل چنین نتیجه‌ای این است که وقوع یک شوک در یک کشور خاص می‌تواند سایر کشورهای این گروه را نیز تحت تأثیر قرار دهد. با این حال، فرض صفر آزمون وابستگی مقطعی پسران (۲۰۰۶) برای کشورهای با ریسک سیاسی پایین رد نشده و مشکل وابستگی در الگوی مورد بررسی برای این دسته از کشورها وجود ندارد.

جدول (۲). آزمون وابستگی مقطعی پسران برای داده‌های تابلوئی

	کشورهای با ریسک سیاسی بالا	کشورهای با ریسک سیاسی پایین
آماره آزمون	۱/۷۵۰	۰/۴۶۶
پراب	۰/۰۸۰۲	۰/۱۳۵۸۵

منبع: یافته‌های پژوهش

مرحله بعدی در برآورد الگوی داده‌های تابلوئی مانند داده‌های سری زمانی این است که آیا سری‌های مورد بررسی در زمان ایستا هستند یا خیر؛ آزمون‌های مختلفی برای بررسی این موضوع وجود دارد، که به طور کلی آزمون‌های ریشه واحد، به دو دسته آزمون نسل اول و دوم تقسیم می‌شوند. آزمون‌های نسل اول، آزمون‌هایی هستند که بسته به همگن یا ناهمگن بودن سطح مقاطع به دو دسته تقسیم می‌شوند، در حالی که آزمون‌های ریشه واحد لوین، لین و چو (۲۰۰۲) و هاردی (۲۰۰۰) جز آزمون‌های نسل

اول هستند که به فرض همگنی مقاطع وابسته‌اند، برخی دیگر از آزمون‌ها مانند آزمون‌های ایم، شین و پسران (۲۰۰۳) به فرض ناهمگنی مقاطع وابسته هستند. آزمون‌های ریشه واحد نسل دوم بر این فرض استوار هستند که مقاطع پانل از هم مستقل نیستند و ضربه‌ای بر یک واحد مقطعی بر مقاطع دیگر از طرق مختلف اثر می‌گذارند که این آزمون‌ها عبارتند از آزمون دیکی فولر با در نظر گرفتن وابستگی مقطعی (CADF) و آزمون ایم و همکاران با در نظر گرفتن وابستگی مقطعی (CIPS)<sup>۱</sup> که توسط پسران (۲۰۰۶) توسعه یافته است (اسن و آیدین<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸).

در گروه کشورهای با ریسک سیاسی پایین که وابستگی مقطعی وجود ندارد، نیازی به آزمون‌های ریشه واحد نسل دوم نیست و نتایج آزمون‌های نسل اول قابل اتکا هستند. بنابراین در مطالعه حاضر از آزمون فیشر که جز آزمون نسل اول قرار می‌گیرد. نتایج این آزمون در گروه کشورهای با ریسک سیاسی پایین نشان می‌دهد که تمامی متغیرها به غیر از متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در سطح مانا نیستند، اما تمامی این متغیرها با یک بار تفاضل مانا می‌شوند. به عبارتی متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی  $I(0)$  و مابقی متغیرها از جمله متغیر وابسته الگوی  $I(1)$  هستند. اما از آنجایی که در کشورهای با ریسک سیاسی بالا مشکل وابستگی مقطعی برقرار است، دیگر نتایج حاصل از آزمون‌های ریشه واحد نسل اول مانند آزمون ایم، شین، پسران، آزمون فیشر و ... قابل اعتماد نیست و بایستی از آزمون‌های ریشه واحد نسل دوم استفاده شود که وابستگی مقطعی را نیز در نظر می‌گیرند، بنابراین در این مطالعه از آزمون CADF برای بررسی ایستایی متغیرها در گروه کشورهای با ریسک سیاسی بالا، استفاده شد. نتایج آزمون ریشه واحد نسل دوم CADF نشان می‌دهد که در این گروه کشورها، تمامی متغیرها با

<sup>۱</sup>. ذکر این نکته ضروری است که آزمون CADF در پانل متوازن و آزمون CIPS در پنل نامتوازن به کار گرفته می‌شوند. فرض صفر این آزمون‌ها این است که متغیر مورد بررسی دارای ریشه واحد بوده و ایستا نیستند. (خان و هو، ۲۰۲۱)

<sup>۲</sup>. Esen and Aydin



یک بار تفاضل مانا می‌شوند و به عبارتی  $I(1)$  هستند.

جدول (۳). آزمون ریشه واحد در داده‌های تابلوئی

متغیرها	آزمون ریشه واحد پسران با وابستگی مقطعی در کشورهای با ریسک سیاسی بالا	آزمون ریشه واحد فیشر بدون وابستگی مقطعی در کشورهای با ریسک سیاسی پایین			
	Z [t- bar] test	Inverse chi-squared	Inverse normal	Invers logit	Modified inv . chisquared
lindus	۲/۹۸۹	۷۲/۸۷	۰/۷۳۴	۰/۶۹	-۰/۷۱۲
lfdi	۱/۳۰۴	۳۷۱/۸۴۶***	-۱۲/۴۳***	-۱۵/۲۴***	۲۲/۶۳***
ltrade	-۱۲/۲۹۵	۷۲/۵۲	۰/۴۵۱	۰/۴۱۵	-۰/۷۴۰
lexdiver	-۱/۵۹۴	۹۵/۷۵	-۱/۰۹	-۱/۲۰	۱/۰۷
lgdpper	-۳/۴۶۶	۶۶/۸۸	۱/۹۰	۱/۷۴	-۱/۱۸
lexgdp1	-۱/۶۷۷	۹۰/۷۱	-۰/۷۱	-۰/۶۸	۰/۶۸
lgini	۲/۸۴۰	۹۰/۸۵	۰/۷۸۶	۰/۷۷۲	۰/۶۹۱
$\Delta$ lindus	-۶/۴۶۲***	۵۷۸/۶۳***	-۱۹/۱۳***	-۲۴/۸۸***	۳۸/۷۸***
$\Delta$ lfdi	-۱۲/۲۹۵***	-	-	-	-
$\Delta$ ltrade	-۲/۰۸۶**	۶۰۵/۷۶***	-۱۹/۸۹***	-۲۶/۰۹***	۴۰/۸۹***
$\Delta$ lexdiver	-۳/۴۶۶***	۳۷۸/۲۰***	-۱۳/۷۶***	-۱۶/۰۱***	۲۳/۱۲***
$\Delta$ gdpper	-۱/۹۹۵*	۳۰۵/۳۹***	-۱۱/۲۰***	-۱۲/۶۷***	۱۷/۴۴***
$\Delta$ Lexgdp1	-۳/۴۴۵***	۳۷۶/۰۲***	-۱۳/۷۳***	-۱۵/۹۲***	۲۲/۹۵***
$\Delta$ lgini	-۲/۰۰۱**	۱۴۱/۷۳***	-۳/۲۸***	-۳/۸۹***	۴/۶۶***

منبع: یافته‌های پژوهش

گام بعدی در مطالعات با الگوی داده‌های تابلوئی، بررسی وجود هم‌جمعی میان متغیرها است. از آنجایی که در گروه کشورهای با ریسک سیاسی بالا، تمامی متغیرها  $I(1)$  هستند، می‌توان از آزمون هم‌جمعی استفاده کرد، متداول‌ترین آزمون‌های هم‌جمعی در داده‌های تابلوئی، آزمون‌های هم‌جمعی کائو (۱۹۹۹) و پدرونی (۱۹۹۹) هستند، اما این آزمون‌ها زمانی که فرض صفر آزمون وابستگی مقطعی مبنی بر عدم وجود وابستگی مقطعی، رد می‌شود، نتایج دقیقی را در اختیار محقق قرار نمی‌دهد. به

طوری که گاه هم‌جمعی میان متغیرها در واقعیت وجود ندارد و محقق به اشتباه با توجه به نتایج این آزمون‌ها وجود آن را تأیید می‌کند یا بالعکس؛ لذا باید از آزمون‌های همجمعی دیگری استفاده نمود. یکی از این آزمون‌ها، آزمون همجمعی دوربین-هااسمن-وسترلند (۲۰۰۸) است. این آزمون برای اولین بار توسط دوربین و هااسمن ارائه شده و بعدها توسط وسترلند گسترش داده شده است که طبق مطالعات مختلف مانند دوغان و پاتا<sup>۱</sup> (۲۰۲۲)، بایار و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۸)، لیو و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۳) و بالسیلار و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۰) دارای مزایای فراوانی است. این آزمون از یک طرف، می‌تواند وابستگی مقطعی را در نظر گیرد و زمانی که وابستگی مقطعی وجود دارد، نتایج قابل اعتمادی ارائه می‌دهد و از طرف دیگر، زمانی که متغیر وابسته  $I(1)$  بوده و متغیرهای مختلف از سطوح مختلف مانا می‌شوند (یعنی  $I(0)$  یا  $I(1)$ ) هستند به کار می‌رود.

بنابراین در این مطالعه از این آزمون در گروه کشورهای با ریسک سیاسی بالا استفاده شد تا مشکل وابستگی مقطعی، منجر به قضاوت‌های اشتباه در خصوص وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها صورت نگیرد و نتایج آن در جدول (۴) ارائه شد. نتایج این آزمون در گروه کشورهای با ریسک سیاسی بالا نشان می‌دهد که فرض صفر این آزمون مبنی بر عدم وجود همجمعی میان متغیرها رد شده و وجود رابطه بلندمدتی میان متغیرها تأیید می‌شود که این نتیجه، نتایج حاصل از آزمون پدورنی را تأیید می‌کند. از سوی دیگر در گروه کشورهای با ریسک سیاسی پایین به علت این که متغیرهای توضیحی در سطوح مختلف مانا شده‌اند (سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در سطح و مابقی با یک‌بار تفاضل) امکان انجام آزمون همجمعی کائو یا پدورنی در داده‌های تابلوئی نیست، چرا که شرط اصلی استفاده از این آزمون‌ها، این است که تمامی متغیرهای به

1. Dogan and Pata

2. Bayar et al.

3. Liu et al.

4. Balcilar et al.

کار رفته در الگوی I(1) باشند، بنابراین بهترین گزینه ممکن برای بررسی همجمعی در چنین شرایطی، همان آزمون همجمعی دوربین- هاسمن- وسترنلد (۲۰۰۸) است. نتایج آزمون همجمعی برای این کشورها نشان می‌دهد که فرض صفر دو آزمون همجمعی<sup>۱</sup> دوربین- هاسمن- وسترنلد (۲۰۰۸) رد شده و یک رابطه بلندمدت میان متغیرها در این گروه کشورها وجود دارد.

جدول (۴). آزمون همجمعی در داده‌های تابلوئی

نوع آزمون	آماره آزمون	کشورهای با ریسک سیاسی بالا	کشورهای با ریسک سیاسی پایین
آزمون دوربین- هاسمن- وسترنلد (۲۰۰۸)	DH <sub>panel</sub>	۲/۶۹۵۹***	۲/۶۹۵۹***
	DH <sub>group</sub>	۳/۳۹۸۲***	۳/۳۹۸۲***
آزمون پدرونی (۱۹۹۹ و ۲۰۰۴)	Modified Phillips- Perron t	۷/۹۴۷۴***	-
	Phillips- Perron t	-۳/۹۶۶۹***	-
	Augmented Dickey-Fuller t	-۴/۳۷۳۱***	-

منبع: یافته‌های پژوهش

در این مطالعه از الگوی داده‌های تابلوئی برای بررسی اثر تنوع صادرات بر نابرابری درآمد استفاده شده همانطور که در متون اقتصادسنجی بیان شده، الگوی رگرسیون داده‌های تابلوئی را می‌توان به سه صورت تلفیقی، اثرات ثابت و تصادفی برآورد کرد و گام اساسی در برآورد الگوی داده‌های تابلوئی، انتخاب میان این الگوها است. انتخاب الگو در این داده‌ها بر اساس دو آزمون F لیمر و هاسمن صورت می‌گیرد، آزمون اول امکان انتخاب میان الگوی تلفیقی و دو الگوی دیگر را فراهم می‌آورد که فرض صفر آن برآورد الگو به صورت الگوی تلفیقی است، چنانچه فرض صفر این آزمون رد شود، دیگر امکان برآورد به صورت الگوی تلفیقی وجود ندارد و بایستی به سراغ دو الگوی دیگر یعنی

<sup>۱</sup>. آماره DH<sub>panel</sub> نشان می‌دهد که میان کل پنل یک رابطه همجمعی وجود دارد یا خیر و بر خلاف آن آماره DH<sub>group</sub> نشان می‌دهد تنها میان برخی از گروه‌های پنل رابطه همجمعی وجود دارد یا خیر.

الگوی اثرات ثابت و تصادفی رفت. آزمون دیگر امکان انتخاب میان دو الگوی اثرات ثابت و تصادفی را فراهم می‌کند و رد فرض صفر آن به این معنا است که الگو به صورت اثرات ثابت برآورد شود و دیگر تفاوت میان مقاطع، تصادفی نخواهد بود. در مطالعه حاضر نیز مطابق معمول، آزمون‌های یادشده مورد بررسی قرار گرفتند، نتایج این دو آزمون به طور کلی نشان می‌دهند که رابطه (۱) بایستی در هر دو گروه کشورها با به‌کارگیری الگوی اثرات ثابت برآورد شوند.

مسئله مهمی که در این مطالعه وجود دارد، مشکل وابستگی مقطعی در الگوی مورد بررسی در کشورهای با ریسک سیاسی بالا است و این امر ممکن است، منجر به استنباط آماری اشتباه شود، بنابراین در این مطالعه برای غلبه به این مشکل از روش اقتصادسنجی استفاده شده که رگرسیون حداقل مربعات وزنی و الگوهای رگرسیون اثرات ثابت را با خطاهای استاندارد دریسکول و کرای<sup>۱</sup> تخمین می‌زند و نتایج قابل‌اعتمادتری هنگامی که وابستگی مقطعی وجود دارد، ارائه می‌دهد. نتایج برآورد الگو برای کشورهای با ریسک سیاسی بالا در جدول (۵) نمایش داده شده است. نتایج حاصل نشان می‌دهد که نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر مثبت و معناداری بر نابرابری درآمد دارد و ۱ درصد افزایش در FDI متغیر وابسته را ۰/۰۰۳ درصد افزایش می‌دهد که می‌توان نتیجه حاصل را با استفاده از نظریه شمال- جنوب تفسیر کرد. کشورهای با ریسک سیاسی بالا عموماً در دسته کشورهای در حال توسعه قرار می‌گیرند و طبق نظریه یادشده در این کشورها، FDI به دنبال سرریز فناوری، می‌تواند تقاضای نیروی کار ماهر، را افزایش داده و نابرابری درآمد را گسترش دهد. به علاوه، افزایش یک درصدی در درجه بازبودن تجاری، به طور معناداری نابرابری درآمد را در این کشورها به میزان ۰/۰۲۴۷ درصد کاهش خواهد داد و نتیجه حاصل با نتایج مطالعات لی و همکاران (۲۰۲۰)، بلانچتون و چورن (۲۰۱۸) و زارع و مینایی (۱۴۰۱) مطابقت دارد. در تفسیر

<sup>۱</sup>. Driscoll and Kraay

نتیجه به دست آمده می‌توان بیان کرد که گسترش تجارت سبب کاهش قیمت و هزینه‌های کالاهای قابل مبادله می‌شود. از آنجا که این هزینه‌ها معمولاً سهم بزرگی از هزینه‌های خانوار کم‌درآمد دارند، گسترش تجارت، هزینه‌ها را برای این خانوارها، کاهش داده و وضعیت این خانوارها را بهبود می‌دهد و در نهایت نابرابری درآمد را محدود می‌کند.

تنوع صادرات نیز اثر مثبت و معناداری بر نابرابری درآمد دارد و ۱ درصد افزایش در شاخص تنوع صادراتی تایل، نابرابری درآمد را  $2/133$  درصد افزایش می‌دهد؛ لی و همکاران (۲۰۲۲)، تانگ و همکاران (۲۰۲۲)، بلانچتون و چورن (۲۰۱۸) و بذرافشان و همکاران (۱۴۰۰) که اثر تنوع صادرات را بر نابرابری درآمد بررسی کرده‌اند، به نتایجی مشابه با این مطالعه دست یافتند. تنوع صادرات استخدام نیروی کار ماهر را به علت افزایش استفاده از فناوری‌های جدید، افزایش داده و در نهایت از طریق ایجاد شکاف دستمزد میان انواع مختلف نیروی کار، نابرابری درآمد را گسترش دهد. همچنین تولید ناخالص داخلی سرانه اثر مثبت و معناداری بر نابرابری درآمد در کشورهایی با ریسک سیاسی بالا دارد و اثر توان دوم تولید ناخالص داخلی سرانه بر متغیر وابسته مورد بررسی، منفی و معنادار است. این نتیجه به این معنا است که فرضیه کوزنتس (۱۹۵۵) در کشورهایی با ریسک سیاسی بالا تأیید شده و رابطه غیرخطی به شکل U معکوس میان تولید ناخالص داخلی سرانه و نابرابری درآمد وجود دارد، این نتیجه نیز با نتایج بلانچتون و چورن (۲۰۱۸) و بذرافشان و همکاران (۱۴۰۰) سازگار است. متغیر تقاطعی تولید ناخالص داخلی سرانه و تنوع صادرات نیز اثر منفی و معناداری بر نابرابری درآمد دارد، به این معنا که هر چه کشوری تولید ناخالص داخلی سرانه بالاتری داشته باشد، تنوع صادرات در آن کشور، نابرابری را کاهش می‌دهد. برای کشورهایی با ریسک سیاسی پایین نیز با توجه به آزمون هاسمن و F-لیمر، الگو بایست به صورت اثرات ثابت برآورد شود، اما از آنجایی که وابستگی مقطعی در این گروه وجود ندارد، نیازی به برآورد

با روشی که برای کشورهای با ریسک سیاسی بالا استفاده شد، نیست. از آنجا که الگو در این گروه، الگوی اثرات ثابت است، وجود خودهمبستگی و واریانس ناهمسانی بایستی بررسی شود، لذا برای بررسی وجود یا عدم وجود این مشکلات به ترتیب آزمون خودهمبستگی ولدریج و آزمون واریانس ناهمسانی والد مورد بررسی قرار گرفت. نتایج هر دو آزمون نشان می‌دهد که هر دو مشکل واریانس ناهمسانی و خودهمبستگی وجود دارد، بنابراین راه‌حل برآورد الگو با روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته با در نظر گرفتن فرم تأخیری مرتبه اول متغیر وابسته در الگو است که این روش به<sup>۱</sup> FEGLS نیز معروف است.

جدول (۵). نتایج حاصل از برآورد الگو با استفاده از روش اثرات ثابت

متغیرها	کشورهای با ریسک سیاسی بالا (برآوردگر انحراف معیار در اسکول - کرای)	کشورهای با ریسک سیاسی پایین (حداقل مربعات تعمیم‌یافته و اثرات ثابت)
lfdi	۰/۰۰۳۰**	۰/۰۰۰۰۴
ltrade	-۰/۰۲۴۷***	-۰/۰۲۱۷***
lexdiver	۲/۱۳۳***	۱/۱۶۸***
lgdpper	۰/۶۷۴***	-۰/۰۴۰۸
lgdpper2	-۰/۰۵۴۱***	-۰/۵۰۱۷
Lexgdp1	-۰/۲۶۷۴***	-۰/۱۱۱۴***
F- limer	۳۶۰/۱۸***	۱۷۱/۲۷***
Hausman test	۴۴/۳۲***	۸۰/۳۱***
Wald test	۹۸۹۱/۷۱***	۱۶۶۹۶/۰۰***
Wooldridge test	۲۲۸/۸۹۹***	۸۹۰/۰۷۴***

منبع: یافته‌های پژوهش \*، \*\* و \*\*\* به ترتیب سطح معناداری ۱۰، ۵، و ۱ درصد را نشان می‌دهد.

در نهایت به منظور بررسی اثر غیرخطی تنوع صادراتی در چندک‌های مختلف، در این مطالعه از روش داده‌های تابلویی کوانتایل با اثرات ثابت جمع‌پذیر استفاده شد که اولین بار توسط پاول (۲۰۱۶) ارائه شده است، شرط لازم برای استفاده از چنین روشی

این است که فرض صفر آزمون هاسمن مبنی بر برآورد الگو به صورت اثرات تصادفی رد شود و الگو به شکل اثرات ثابت باشد. همانطور که در جدول (۵) نیز نمایش داده شد، فرض صفر آزمون یادشده در هر دو گروه کشورها، رد شد و شرط لازم برای برآورد الگو با استفاده از روش داده‌های تابلویی کوانتایل با اثرات ثابت جمع‌پذیر برقرار است. لذا در این مطالعه از روش یادشده برای بررسی استحکام نتایج استفاده شده که نتایج آن برای کشورهای با ریسک سیاسی پایین در قالب جدول (۶) ارائه شده است. نتایج حاصل برای گروه کشورهای با ریسک سیاسی پایین نشان می‌دهد که تنوع صادراتی اثر مثبت و معناداری در تمامی کوانتایل‌ها بر نابرابری درآمد در کشورهای با ریسک سیاسی پایین دارد و تغییر یک درصدی در این شاخص متغیر وابسته مورد بررسی را بین ۰/۷۵۱ تا ۲/۰۲ درصد افزایش می‌دهد، این اثر همان‌طور که در نمودار (۴) نشان داده شده، این متغیر اثر غیرخطی بر نابرابری درآمد در کشورهای با ریسک سیاسی پایین دارد.

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر مثبت و معناداری بر نابرابری درآمد در کوانتایل‌های ۶۰-۱۰ دارد و افزایش یک درصدی می‌تواند نابرابری درآمد را بین ۰/۰۰۸ تا ۰/۰۳۹ درصد افزایش می‌دهد. افزایش درجه بازبودن تجاری، نابرابری درآمد را در تمامی کوانتایل‌ها جز کوانتایل ۸۰، را به صورت معناداری کاهش می‌دهد. ضریب متغیر صنعتی‌شدن نیز در تمامی کوانتایل‌ها در سطح معناداری یک درصد، منفی و معنادار است و به عبارت بهتر، این متغیر اثر غیرخطی به شکل U معکوس بر نابرابری درآمد در گروه کشورهای با ریسک سیاسی پایین دارد. لی و همکاران (۲۰۲۲) که به بررسی اثر تنوع واردات بر نابرابری درآمد در سه دسته کشورهای با درآمد بالا، متوسط و پایین پرداختند و لی و همکاران (۲۰۲۰) که در کشورهای با درآمد بالا و پایین این موضوع را مورد بررسی قرار دادند، به نتیجه مشابه با این مطالعه به ترتیب در سه دسته کشورهای با درآمد بالا، پایین و متوسط و کشورهای با درآمد بالا و پایین دست یافتند.

گسترش صنعت منجر به گسترش فرصت‌های شغلی و کاهش نیروی کار شده و از

طریق بهبود اوضاع کارگران سبب کاهش نابرابری درآمد می‌شود. ضریب به‌دست آمده برای متغیر تولید ناخالص داخلی در کوانتایل‌های ۷۰-۲۰ مثبت و معنادار بوده و ضریب به‌دست آمده برای متغیر مربع تولید ناخالص داخلی در همان کوانتایل‌ها منفی و معنادار است، این نتیجه نشان می‌دهد که یک رابطه غیرخطی به شکل U معکوس میان نابرابری درآمد و تولید ناخالص داخلی سرانه وجود دارد و در گروه کشورهای با ریسک سیاسی پایین، فرضیه کوزنتس (۱۹۵۵) تأیید می‌شود. در نهایت، عبارت تقاطعی میان تولید ناخالص داخلی سرانه و تنوع صادراتی نیز اثر منفی و معناداری در تمامی کوانتایل‌ها بر نابرابری درآمد دارد. نتایج حاصل از الگوی داده‌های تابلوئی کوانتایل با اثرات ثابت غیرجمع‌پذیر، نتایج حاصل از الگوی اثرات ثابت را در گروه کشورهای با ریسک سیاسی پایین تأیید می‌کند، بنابراین می‌توان گفت که نتایج از استحکام کافی برخوردار هستند.

جدول (۶). نتایج حاصل از برآورد الگو با استفاده از الگوی داده‌های تابلوئی کوانتایل با اثرات ثابت برای کشورهای با ریسک سیاسی پایین

متغیر	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰	۸۰	۹۰
lfdi	۰/۰۳۹***	۰/۰۲۱***	۰/۰۱۲***	۰/۰۱۰***	۰/۰۰۹***	۰/۰۰۸**	۰/۰۰۱	۰/۰۰۶	۰/۰۰۳
ltrade	-۰/۰۱۰۶***	-۰/۰۰۶۲***	-۰/۰۰۵۱***	-۰/۰۰۴۸***	-۰/۰۰۴۷***	-۰/۰۰۴***	-۰/۰۰۳۸***	-۰/۰۰۰۹	-۰/۰۰۴۵***
lexdiver	۰/۰۷۵۱*	۰/۰۸۳۵***	۰/۰۴۰***	۰/۰۸۳۵***	۰/۰۳۶***	۰/۰۳۲***	۰/۰۴۶***	۰/۰۷۱***	۲/۰۰۲***
lgdpper	۰/۰۲۸۰	۰/۰۴۵۸**	۰/۰۴۳۱***	۰/۰۲۸۳***	۰/۰۳۲۷***	۰/۰۳۲۴***	۰/۰۳۶۷***	-۰/۰۱۲۲	-۰/۰۰۸۲
lgdpper2	-۰/۰۰۱۷	-۰/۰۰۲۵**	-۰/۰۰۲۶***	-۰/۰۰۱۹***	-۰/۰۰۲۱***	-۰/۰۰۲۱***	-۰/۰۰۲۴***	-۰/۰۰۱۲	-۰/۰۰۰۲
Lexgdp1	-۰/۰۰۷۷*	-۰/۰۰۸۲***	-۰/۰۱۲۸***	-۰/۰۱۳۵***	-۰/۰۱۳۲***	-۰/۰۱۲۸***	-۰/۰۱۴۰***	-۰/۰۱۶۶***	-۰/۰۱۹۴***
lindus	-۰/۰۱۴۳***	-۰/۰۰۶۷***	-۰/۰۰۵۰***	-۰/۰۰۴۳***	-۰/۰۰۳۷***	-۰/۰۰۳۷***	-۰/۰۰۶۴***	-۰/۰۰۵۷***	-۰/۰۰۷۸***

منبع: یافته‌های پژوهش

رگرسیون داده‌های تابلوئی کوانتایل با اثرات ثابت غیرجمع‌پذیر برای کشورهای با ریسک سیاسی بالا نیز برآورد و نتایج حاصل از آن در جدول (۷) ارائه شد. نتایج در این کشورها نشان می‌دهد که اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کوانتایل‌های بالاتر



(یعنی کوانتایل‌های ۸۰-۵۰) بر نابرابری درآمد مثبت و معنادار است و افزایش یک درصدی در این متغیر، نابرابری درآمد را حدود ۰/۰۱۵-۰/۰۱۳ درصد افزایش می‌دهد. افزایش درجه بازبودن تجاری و صنعتی‌شدن نیز اثر منفی بر نابرابری درآمد در تمامی کوانتایل‌ها دارند اما اثر هر کدام به ترتیب در کوانتایل ۸۰ و کوانتایل ۱۰ معنادار نیست. تولید ناخالص داخلی اثر غیرخطی به شکل U معکوس بر نابرابری درآمد دارد و در این گروه کشورها نیز مانند دسته قبلی، فرضیه کوزنتس (۱۹۵۵) تأیید می‌گردد.

تنوع صادراتی نیز اثر مثبت و معناداری در تمامی کوانتایل‌ها در سطح معناداری یک درصد بر نابرابری درآمد دارد و افزایش ۱ درصدی در تنوع صادراتی می‌تواند نابرابری درآمد را بین ۱/۳۶۸ تا ۲/۳۰۶ درصد افزایش دهد که همانطور که در نمودار (۵) مشاهده می‌شود اثر غیرخطی بر نابرابری درآمد در این کشورها دارد. نکته مهمی که باستی بدان اشاره کرد این است که در الگوی داده‌های تابلویی کوانتایل نیز مشابه با الگوی اثرات ثابت این نتیجه حاصل شد که تقریباً در تمامی کوانتایل‌ها ضرایب به‌دست آمده برای متغیر تنوع صادراتی در کشورهای با ریسک سیاسی بالاتر، بزرگ‌تر از ضریب آن در الگوی مورد بررسی در کشورهای با ریسک سیاسی پایین است و می‌توان نتیجه گرفت که ریسک سیاسی بالاتر می‌تواند به تأثیر ناخوشایند تنوع صادرات بر نابرابری درآمد کمک کند.

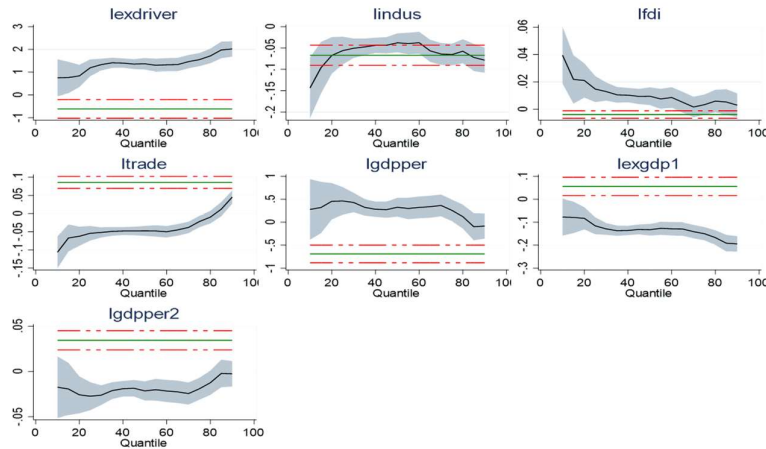
شاید بتوان گفت که هزینه‌های اولیه تنوع صادراتی در کشورهای با ریسک سیاسی بالا به دلایل مختلف مانند سیاست‌های تعرفه‌ای، محدودیت‌های تجاری و محدودیت بازگشت درآمد صادرات به داخل در این کشورها، بالا است. این امر سبب می‌شود، کشورها در جریان تنوع صادرات خود برای کاهش هزینه‌های جانبی آن، دست به اقداماتی مانند استفاده از فناوری‌های جدید نمایند که تقاضا برای نیروی کار افزایش و نابرابری درآمد را افزایش خواهد داد.

جدول (۷). نتایج حاصل از برآورد الگو با استفاده از الگوی داده‌های تابلویی کوانتایل با اثرات

ثابت برای کشورهای با ریسک سیاسی بالا

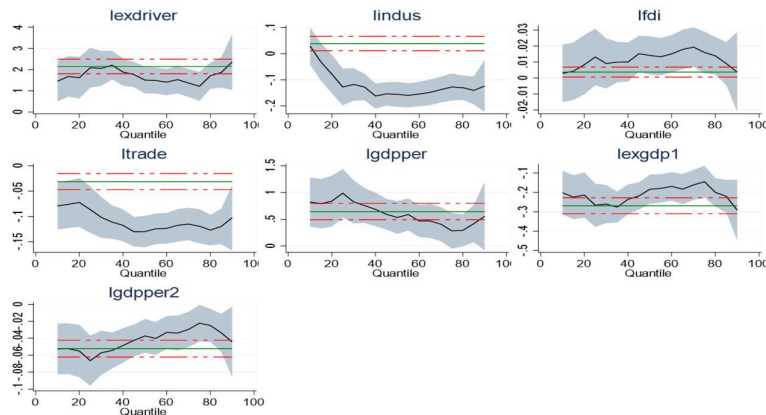
متغیر	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰	۸۰	۹۰
lfdi	۰/۰۰۲	۰/۰۰۸	۰/۰۰۹	۰/۰۱۰	۰/۰۱۴ <sup>***</sup>	۰/۰۱۵ <sup>**</sup>	۰/۰۱۹ <sup>***</sup>	۰/۰۱۳ <sup>***</sup>	۰/۰۰۳
ltrade	-۰/۰۷۹ <sup>***</sup>	-۰/۰۷۲ <sup>***</sup>	-۰/۱۰۱ <sup>***</sup>	-۰/۱۱۷ <sup>***</sup>	-۰/۱۲۹ <sup>***</sup>	-۰/۱۲۳ <sup>***</sup>	-۰/۱۱۵ <sup>***</sup>	-۰/۱۲۷	-۰/۱۰۲ <sup>***</sup>
lexdriver	۱/۴۵۴ <sup>***</sup>	۱/۶۱۸ <sup>***</sup>	۲/۰۵۸ <sup>***</sup>	۱/۸۸۸ <sup>***</sup>	۱/۵۰۹ <sup>***</sup>	۱/۴۱۲ <sup>***</sup>	۱/۳۶۸ <sup>***</sup>	۱/۷۱۲ <sup>***</sup>	۲/۳۰۶ <sup>***</sup>
lgdpper	۰/۸۲۴ <sup>***</sup>	۰/۸۴۰ <sup>**</sup>	۰/۸۲۵ <sup>***</sup>	۰/۶۸۴ <sup>***</sup>	۰/۵۳۰ <sup>***</sup>	۰/۴۶۸ <sup>**</sup>	۰/۴۰۸ <sup>**</sup>	۰/۲۹۴ <sup>*</sup>	۰/۵۵۷ <sup>*</sup>
lgdpper2	-۰/۰۵۲ <sup>***</sup>	-۰/۰۵۵ <sup>***</sup>	-۰/۰۵۷ <sup>***</sup>	-۰/۰۴۸ <sup>***</sup>	-۰/۰۳۷ <sup>***</sup>	-۰/۰۳۳ <sup>***</sup>	-۰/۰۲۹ <sup>***</sup>	-۰/۰۲۴ <sup>***</sup>	-۰/۰۴۴ <sup>***</sup>
Lexgdp1	-۰/۲۰۱ <sup>***</sup>	-۰/۲۱۳ <sup>***</sup>	-۰/۲۲۵ <sup>***</sup>	-۰/۲۳۵ <sup>***</sup>	-۰/۱۸۳ <sup>***</sup>	-۰/۱۶۸ <sup>***</sup>	-۰/۱۶۱ <sup>***</sup>	-۰/۱۹۹ <sup>*</sup>	-۰/۲۱۹ <sup>***</sup>
lindus	۰/۲۹۸	-۰/۰۷۸ <sup>**</sup>	-۰/۱۱۷ <sup>***</sup>	-۰/۱۶۲ <sup>***</sup>	-۰/۱۵۵ <sup>***</sup>	-۰/۱۵۴ <sup>***</sup>	-۰/۱۳۷ <sup>***</sup>	-۰/۱۳۰ <sup>***</sup>	-۰/۱۲۳ <sup>***</sup>

منبع: یافته‌های پژوهش



نمودار(۴). تأثیر متغیرهای توضیحی بر نابرابری درآمد در کشورهای با ریسک سیاسی پایین در کوانتایل‌های مختلف

منبع: یافته‌های پژوهش



نمودار (۵). تأثیر متغیرهای توضیحی بر نابرابری درآمد در کشورهای با ریسک سیاسی بالا در کوانتایل‌های مختلف

منبع: یافته‌های پژوهش

\* یادداشت: محور X کوانتایل‌های مورد نظر و محور Y تخمین ضرایب را نشان می‌دهد، منطقه سایه‌دار نیز فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای تخمین کوانتایل را نشان می‌دهد. خط چین قرمز نشان‌دهنده فاصله اطمینان ۹۵ درصد مربوط به تخمین OLS است و خط سبز نشان‌دهنده تخمین OLS خواهد بود.

## ۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادات سیاستی

در چند دهه اخیر نابرابری درآمدی رو به رشد، به ویژگی بارز در بسیاری از اقتصادها تبدیل شده و شکوفایی ملتها را مختل نموده است؛ این مسئله از سپتامبر ۲۰۱۱ توجه بسیاری از اقتصاددانان را به خود جلب کرده و استراتژی‌های مختلفی برای کنترل آن اعمال شده است. با این حال علی‌رغم تلاش دولت‌ها برای مقابله با آن، این مسئله در بسیاری از کشورها روند فزاینده‌ای به خود گرفته و هنوز مسئله تعیین‌کننده‌ای در زمان حال محسوب می‌شود. نابرابری درآمد مقوله چندبعدی است؛ که عوامل متعددی در پیدایش و بقای آن مؤثر است و از آنجایی که اساسی‌ترین روش برای کاهش این مسئله پیچیده، مقابله با ریشه‌های آن است؛ قبل از هر اقدامی برای کاهش نابرابری درآمد در هر جامعه‌ای لازم است، ابتدا علل اصلی آن مشخص گردد. عوامل بسیاری به عنوان

ریشه نابرابری درآمد معرفی شده؛ که تنوع صادراتی نیز از جمله این عوامل است. این شاخص جنبه اساسی از فرآیند توسعه نه تنها برای دولت‌های رانتیر بلکه برای تمامی کشورها محسوب می‌شود که می‌تواند از طرق مختلف نابرابری درآمد را تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین بررسی تأثیر احتمالی تنوع صادرات بر نابرابری درآمد مهم بوده و توجه به چگونگی و میزان اثرگذاری آن بر نابرابری، در جهت اجرای سیاست‌های کنترل نابرابری درآمد امری ضروری است. از این رو در مطالعه حاضر اثر تنوع صادرات بر نابرابری درآمد در دو گروه کشورهای با ریسک سیاسی بالا (۴۰ کشور) و پایین (۴۱ کشور) با استفاده از الگوی اثرات ثابت و داده‌های تابلوئی کوانتایل با اثرات ثابت غیرجمع‌پذیر طی سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۰۰ مورد بررسی قرار گرفت، تا علاوه بر مطالعه در خصوص اثر تنوع صادراتی بر نابرابری درآمد، چگونگی اثرگذاری ریسک سیاسی بر نحوه تعامل میان این دو متغیر، مشخص شود.

نتایج نشان می‌دهد که در هر دو دسته کشورهای مورد بررسی، تنوع صادرات اثر مثبت و معناداری بر نابرابری درآمد دارد، با این حال ضرایب به‌دست آمده برای کشورهای با ریسک سیاسی بالا چه در الگوی اثرات ثابت و چه الگوی داده‌های تابلوئی کوانتایل با اثرات ثابت غیرجمع‌پذیر بزرگ‌تر است، که این بدان معنا است که ریسک سیاسی بیشتر سبب می‌گردد، تنوع صادرات نابرابری درآمد را بیشتر تحت تأثیر قرار دهد. صنعتی‌شدن و افزایش درجه بازبودن تجاری، نابرابری درآمد را در هر دو گروه کشورهای با ریسک سیاسی بالا و پایین کاهش می‌دهد. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر مثبت و معناداری بر نابرابری درآمد دارد. همچنین یک رابطه غیرخطی به شکل U معکوس میان تولید ناخالص داخلی و نابرابری درآمد وجود دارد که نشان می‌دهد فرضیه کوزنتس در دو گروه کشورهای مورد بررسی تأیید می‌شود. در نهایت، عبارت تقاطعی میان تولید ناخالص داخلی و تنوع صادرات که برای بررسی چگونگی اثر میزان درآمد یک کشور بر رابطه میان تنوع صادرات و نابرابری، به کار رفت، اثر منفی بر

نابرابری درآمد دارد، که نشان می‌دهد هزینه تنوع صادرات در کشورهای با درآمد بالا کمتر است و تنوع صادراتی در این کشورها می‌تواند به کاهش نابرابری درآمد کمک کند. با توجه به اثر مثبت تنوع صادراتی بر نابرابری درآمد، لازم است دولت‌ها به ویژه در کشورهای با ریسک سیاسی بالا، در کنار اعمال استراتژی‌های تنوع صادرات، از طریق سایر اقدامات که ممکن است نابرابری درآمد را کاهش دهند مانند افزایش درجه بازبودن تجاری، توسعه بخش صنعت، بهبود زیرساخت‌های اقتصادی-اجتماعی، سیاست‌های توزیع مجدد درآمد به نفع افراد کم‌درآمد و... به کنترل این مشکل بزرگ کمک کنند.

از آنجایی که تنوع صادراتی نابرابری درآمد را در کشورهای با ریسک سیاسی بالا بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهد و ضریب به‌دست آمده برای آن، در کشورهای یادشده بزرگ‌تر است، لازم است تا ریسک سیاسی کنترل شود. دولت‌ها به ویژه دولت‌های با ریسک سیاسی بالا لازم است، ریسک سیاسی را مدیریت نمایند. برای مثال دولت‌ها می‌توانند بیمه‌های ریسک سیاسی دولتی با حق بیمه‌های پایین را در اختیار شرکت‌های سرمایه‌گذار خارجی قرار دهند و ریسک‌های سیاسی را پوشش دهند. یا از طریق تضمین حفاظت از دارایی‌ها و سرمایه‌های شرکت‌های خارجی در هنگام بحران‌های سیاسی، فضای لازم برای ورود شرکت‌های خارجی را فراهم آورند. در حوزه سیاست‌های خارجی نیز ضروری است دولت‌ها اقدامات لازم برای کاهش مناقشات سیاسی و تنش‌های بین‌المللی را مورد توجه قرار دهند تا بتوانند با این کار از فرار سرمایه‌های داخلی جلوگیری و محدودیت ورود سرمایه‌گذار خارجی را برطرف نمایند. در نهایت قوانین و مقررات اقتصادی را برای کاهش ریسک سیاسی اصلاح کنند و برای نیل به این هدف، اقداماتی مانند کنترل فساد و اصلاح نظام مالیاتی را در دستور کار خود قرار دهند.

## ۷. تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

## ۸. سپاسگزاری

از دانشگاه علامه طباطبائی جهت حمایت، تشکر و قدردانی می‌گردد.

## پیوست

جدول (۸). دسته‌بندی کشورهای مورد بررسی

کشورهای با ریسک سیاسی بالا		کشورهایی با ریسک سیاسی پایین	
ایران	الجزایر	استرالیا	پاناما
ایتالیا	آنگولا	اتریش	پاراگوئه
قزاقستان	آرژانتین	بلژیک	پرو
کنیا	بنگلادش	بوتسوانا	لهستان
مکزیک	بولیوی	بلغارستان	پرتغال
مراکش	برزیل	کانادا	رومانی
نیکاراگوئه	کامرون	شیلی	عربستان سعودی
پاکستان	چین	کاستاریکا	سنگاپور
فیلیپین	کلمبیا	جمهوری چک	اسلواکی
روسیه	جمهوری دومینیکن	دانمارک	اسپانیا
آفریقای جنوبی	اکوادور	فنلاند	سوئد
سریلانکا	مصر	فرانسه	سوئیس
تونس	السالوادور	آلمان	تایلند
ترکیه	گابن	هنگ کنگ	امارت متحده عربی
اوکراین	غنا	مجارستان	انگلستان
ونزوئلا	یونان	ایرلند	ایالت متحده آمریکا
ویتنام	گوآتمالا	اسرائیل	نروژ
زامبیا	هائیتی	جامائیکا	هلند
زیمباوه	هندوراس	ژاپن	نیوزیلند
اندونزی	هند	کره جنوبی	نروژ
		مالزی	

منبع: پایگاه داده‌های PRS

## منابع:

- A.T. (2019). What factors affect income inequality and economic growth in middle-income countries? *Journal of Risk and Financial Management*,

12(1), 40.

- Abolhasani, M. J., & Samadi, S. (2021). Investigating and analyzing the impact of employment in industry on income inequality. *Stable Economy Journal*, 1(1), 1-24 [In Persian].
- Ahmad, E., Ullah, M.A., & Arfeen, M.I. (2012). Does corruption affect economic growth? *Latin American journal of economics*, 49(2), 277-305.
- Amani, R., & Ahmadzadeh, K. (2022). Investigating the Impact of Technology, Innovation and Globalization on Income Inequality. *Journal of Economic Research (Tahghihat-E-Eghtesadi)*, 57(2), 221-257 [In Persian].
- Andersson, F.N. (2023). Income inequality and carbon emissions in the United States 1929–2019. *Ecological Economics*, 204, 107633.
- Aydin, C., & Esen, Ö. (2018). Does the level of energy intensity matter in the effect of energy consumption on the growth of transition economies? Evidence from dynamic panel threshold analysis. *Energy Economics*, 69, 185-195.
- Balcilar, M., Gupta, R., Lee, C.C., & Olasehinde-Williams, G. (2020). Insurance and economic policy uncertainty. *Research in International Business and Finance*, 54, 101253.
- Bayar, Y., & Gavriletea, M.D. (2018). Foreign direct investment inflows and financial development in Central and Eastern European Union countries: A panel cointegration and causality. *International Journal of Financial Studies*, 6(2), 55.
- Blancheton, B., & Chhorn, D. (2019). Export diversification, specialisation and inequality: Evidence from Asian and Western countries. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 28(2), 189-229.
- Blanco, G., & Ram, R. (2019). Level of development and income inequality in the United States: Kuznets hypothesis revisited once again. *Economic Modelling*, 80, 400-406.
- Cruces, G., Fields, G.S., Jaume, D., & Viollaz, M. (2017). *Growth, employment, and poverty in Latin America* (p. 528). Oxford University Press.
- De Hoyos, R.E., & Sarafidis, V. (2006). Testing for cross-sectional dependence in panel-data models. *The Stata journal*, 6(4), 482-496.
- Dogan, A., & Pata, U. K. (2022). The role of ICT, R&D spending and renewable energy consumption on environmental quality: Testing the LCC hypothesis for G7 countries. *Journal of Cleaner Production*, 380, 135038.
- Eisazadeh, Y., & Aghaei, M. (2018). The Role of Information and Communication Technology in the Relationship between Foreign Direct Investment and Income Inequality: Evidence from Selected Countries. *BI Management Studies*, 6(23), 83-106 [In Persian].
- Faggian, A., Michelangeli, A., & Tkach, K. (2023). Income inequality in Europe: Reality, perceptions, and hopes. *Research in Globalization*, 6, 100118.

- Faghiri, Z. & Davoodi, P. (2022). Identifying factors affecting the horizontal diversification of export using the ARDL method by designing a new index of export diversification, *Economics & Modelling*, 3(13), 67-100 [In Persian].
- Gnangoin, Y.T.B., Du, L., Assamoi, G., Edjoukou, A. J., & Kassi, D.F. (2019). Public spending, income inequality and economic growth in Asian countries: A panel GMM approach. *Economies*, 7(4), 115.
- Googerdchian, A., & Mirjaberi, Z. (2017). Evaluation of the Effects of Political and Commercial Risks on Iran's Non-Oil Exports to the Main Export Destination Countries, with an Emphasis on Export Credit Insurance Subsidy. *The Journal of Economic Policy*, 9(17), 119-143 [In Persian].
- Huang, K., Yan, W., Sim, N., Guo, Y., & Xie, F. (2022). Can trade explain the rising trends in income inequality? Insights from 40 years of empirical studies. *Economic Modelling*, 107, 105725.
- Jolo, A. M., Ari, I., & Koç, M. (2022). Driving factors of economic diversification in resource-rich countries via panel data evidence. *Sustainability*, 14(5), 2797.
- Kavuya, T. B., & Shijin, S. (2020). Economic development, financial development, and income inequality nexus. *Borsa Istanbul Review*, 20(1), 80-93.
- Kazemzadeh, E., Karimi Alavijeh, N., & Ebrahimi Salari, T. (2020). The Effect of Governance on Carbon Dioxide Expansion in the G8 Countries: A Panel Quantile Regression Approach. *Journal Of Economics and Regional Development*, 26(18), 173-196 [In Persian].
- Kim, H., & Rhee, D. E. (2022). The effects of asset prices on income inequality: Redistribution policy does matter. *Economic Modelling*, 113, 105899.
- Le, T. H., Nguyen, C. P., Su, T. D., & Tran-Nam, B. (2020). The Kuznets curve for export diversification and income inequality: Evidence from a global sample. *Economic Analysis and Policy*, 65, 21-39.
- Lee, C. C., & Ho, S. J. (2022). Impacts of export diversification on energy intensity, renewable energy, and waste energy in 121 countries: Do environmental regulations matter? *Renewable Energy*, 199, 1510-1522.
- Lee, C. C., & Wang, E. Z. (2021). Economic complexity and income inequality: Does country risk matter? *Social Indicators Research*, 154, 35-60.
- Lee, C. C., Xing, W., & Lee, C. C. (2022). The impact of energy security on income inequality: The key role of economic development. *Energy*, 248, 123564.
- Lee, C.C., & Wang, E.Z. (2021). Economic complexity and income inequality: Does country risk matter? *Social Indicators Research*, 154, 35-60.



- Lee, C.C., Yuan, Z., & Ho, S.J. (2022). How does export diversification affect income inequality? International evidence. *Structural Change and Economic Dynamics*, 63, 410-421.
- Li, D., Wang, X., Xu, Y., & Ren, Y. (2022). Analysis of Export Diversification and Impact of Globalisation on Income Inequality: Evidence from Asian Countries. *Global Economic Review*, 51(3), 195-215.
- Liu, M., Chen, Z., Sowah Jr, J. K., Ahmed, Z., & Kirikkaleli, D. (2023). The dynamic impact of energy productivity and economic growth on environmental sustainability in South European countries. *Gondwana Research*, 115, 116-127.
- Ma, Y., & Chen, D. (2020). Openness, rural-urban inequality, and happiness in China. *Economic Systems*, 44(4), 100834.
- Maleki, A. (2011). Diversification in Non-Oil Export of Iran with Introduction of a New Index. *Journal of Economic Research and Policies*, 19(58), 79-106 [In Persian].
- Malla, M. H., & Pathranarakul, P. (2022). Fiscal policy and income inequality: the critical role of institutional capacity. *Economies*, 10(5), 115.
- Mdingi, K., & Ho, S. Y. (2021). Literature review on income inequality and economic growth. *MethodsX*, 8, 101402.
- Mehic, A. (2018). Industrial employment and income inequality: Evidence from panel data. *Structural Change and Economic Dynamics*, 45, 84-93.
- Nguyen, C.P., & Su, T.D. (2022). Export dynamics and income inequality: New evidence on export quality. *Social Indicators Research*, 163(3), 1063-1113.
- Piao, Y. A., Li, M., Sun, H., & Yang, Y. (2023). Income Inequality, Household Debt, and Consumption Growth in the United States. *Sustainability*, 15(5), 3910.
- Powell, D. (2016). Quantile regression with non-additive fixed effects. *Empirical Economics*, 63(5), 2675-2691.
- Samadi, A. H., Hadian, E., Rostamzadeh, P., & Sheikhiyani, H. (2019). The Effects of Trade Liberalization on Income Inequality under Resistance Economy: A Computable General Equilibrium Approach (Case Study of Iran). *Economics Research*, 19(74), 39-80 [In Persian].
- Sangita, S. (2018). India's exports through the lens of diversification. *Changing the Indian Economy*, 21-35.
- Song, Y., Paramati, S. R., Ummalla, M., Zakari, A., & Kummitha, H. R. (2021). The effect of remittances and FDI inflows on income distribution in developing economies. *Economic Analysis and Policy*, 72, 255-267.
- Sun, Q., Hou, M., Shi, S., Cui, L., & Xi, Z. (2022). The influence of country risks on the international agricultural trade patterns based on network analysis and panel data method. *Agriculture*, 12(3), 1-18.
- Tang, T., Cuesta, L., Tillaguango, B., Alvarado, R., Rehman, A., Bravo-Benavides, D., & Zárate, N. (2022). Causal link between technological

innovation and inequality moderated by public spending, manufacturing, agricultural employment, and export diversification. *Sustainability*, 14(14), 8474.

- Tartar, M., Sepehrdoust, H., & Gholizadeh, A. A. (2022). Impact of Economic Complexity and Political, Economic, Financial Risk Shock on Income Gap; Application of PVAR Model. *Journal of Economic Modeling Research*, 12(45), 7-52 [In Persian].

- Yang, T., Li, H., Zhang, L., & Chen, T. (2022). The impact of city gas on income inequality in China: A regional heterogeneity analysis. *Energy Policy*, 169, 113203.

- Zare, M.H., & Talayeminaei, A. (2022). The Impact of Export Diversity on Income Distribution: Evidence from Selected Developing Countries. *Commercial Surveys*, 21(118), 1-18 [In Persian].

- Zheng, Z. (2020). Inflation and income inequality in a Schumpeterian economy with menu costs. *Economics Letters*, 186, 108524.