

Industrial Economics Researches

Open
Access

ORIGINAL ARTICLE

The impact of country risk and its components on the export of industrial goods in the member countries of the Organization of Islamic Cooperation (OIC)

Mahdi Jahanbakhshpour Jabari¹, Farzad Karimi^{2*}, Mostafa Rajabi³

¹ Ph.D student of Economics, Department of Economics, Dehaghan Branch, Islamic Azad University, Dehaghan, Iran.

² Associate Professor of International Economics, Department of Management, Mobarakeh Branch, Islamic Azad University, Mobarakeh, Iran.

³ Assistant Professor, Department of Economics, Department of Economics, Khomeini Shahr Branch, Islamic Azad University, Khomeini Shahr, Iran.

Correspondence

Farzad Karimi

Email: f_karimi110@yahoo.com

How to cite

Jahanbakhshpour Jabari, M., Karimi, F. & Rajabi, M. (2024). The impact of country risk and its components on the export of industrial goods in the member countries of the Organization of Islamic Cooperation (OIC). *Industrial Economics Researches*, 7(26), 63-84.

ABSTRACT

During the last three decades, the industrial export growth of the member countries of the Organization of Islamic Cooperation (OIC) has slowed down. The increase in the hidden exchange cost in the export of industrial goods through the country risk channel is known as one of the effective factors. In recent empirical studies, various factors affecting bilateral exports of OIC member countries have been introduced, but empirical studies that consider the effect of country risk on the flow of bilateral industrial exports are very limited. Therefore, the main purpose of the current study is to investigate the impact of country risk and its components, including economic, financial and political risk, on the industrial exports of member countries of the Organization of Islamic Cooperation. In order to achieve this goal, within the framework of the gravity model and the pseudo-Poisson maximum likelihood method (PPML), the significance of the relationship between country risk and its components on bilateral industrial exports of OIC member countries in trade with import partners was investigated. In this study, panel data was used for the period from 2021 to 2002. The findings of this study show that the country risk of the member countries of the organization as well as their strategic objectives have a significant impact on the flow of bilateral industrial exports. This finding is also true based on each of the constituent components of country risk, including economic, financial and political risk. In addition, political risk has the greatest impact on the industrial exports of OIC member countries compared to other factors. It is suggested that the Organization of Islamic Cooperation and its related institutions present appropriate policies for the creation and development of political and economic risk insurance coverage.

KEYWORDS

Industrial Export, Country Risk, Gravity Model, OIC Member Countries.

JEL Classification: F14, C33, F64, L51, L52.

نشریه علمی

پژوهش‌های اقتصاد صنعتی

«مقاله پژوهشی»

تأثیر ریسک کشوری و مؤلفه‌های آن بر صادرات کالاهای صنعتی در کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی (OIC)

مهدی جهانبخش پورجباری^۱، فرزاد کریمی^{۲*}، مصطفی رحبی^۳

چکیده

طی سه دهه اخیر رشد صادرات صنعتی کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی (OIC) کند شده است. افزایش هزینه مبادلاتی پنهان در صادرات کالاهای صنعتی از کانال ریسک کشوری یکی از عوامل مؤثر شناخته می‌شود. در مطالعات تجربی اخیر عوامل مختلف و تاثیرگذار بر صادرات دوجانبه کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی معرفی شده‌اند، ولی مطالعات تجربی که تاثیر ریسک کشوری را در جریان صادرات صنعتی دوجانبه مدنظر قرار دهد، بسیار محدود است. از این‌رو، هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی تاثیر ریسک کشوری و مؤلفه‌های آن شامل ریسک اقتصادی، مالی و سیاسی بر صادرات صنعتی کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی است. برای دستیابی به این هدف، در چارچوب مدل جاذبه و به روش حداکثر درستیابی شبه پواسن (PPML) به بررسی و معناداری اثر ریسک کشوری و مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده آن بر صادرات صنعتی دوجانبه کشورهای عضو OIC در تجارت با شرکای تجاری پرداخته شد. در این مطالعه از داده‌های تابلویی و برای دوره ۲۰۲۱ تا ۲۰۰۲ مورد استفاده قرار گرفت. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد ریسک کشوری در کشورهای عضو سازمان و همچنین مقاصد صادراتی آنها تاثیر معناداری بر جریان صادرات صنعتی دوجانبه دارد. این یافته براساس هریک از مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده ریسک کشوری شامل ریسک اقتصادی، مالی و سیاسی نیز صادق می‌باشد. ضمن اینکه ریسک سیاسی در مقایسه با سایر عوامل بیشترین تاثیر بر صادرات صنعتی کشورهای عضو OIC دارد. پیشنهاد می‌شود سازمان همکاری اسلامی و نهادهای وابسته به آن، سیاست‌های مناسبی را جهت ایجاد و توسعه پوشش بیمه ریسک سیاسی و اقتصادی ارائه نمایند.

واژه‌های کلیدی

صادرات صنعتی، ریسک کشوری، مدل جاذبه، کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی.

طبقه‌بندی JEL: F14, C33, F64, L51, L52.

^۱ دانشجوی دکتری اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهقان، ایران.
^۲ دانشیار اقتصاد بین‌الملل، گروه مدیریت، واحد مبارکه، دانشگاه آزاد اسلامی، مبارکه، ایران.
^۳ استادیار گروه اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد خمینی شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، خمینی شهر، ایران.

نویسنده مسئول:

فرزاد کریمی

رایانامه: f_karimi11@yahoo.com

استناد به این مقاله:

جهانبخش پورجباری، مهدی؛ کریمی، فرزاد و رحبی، مصطفی. (۱۴۰۲). تأثیر ریسک کشوری و مؤلفه‌های آن بر صادرات کالاهای صنعتی در کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی

(OIC). ۷(۲۶)، ۸۴-۶۳.

مقدمه

۲۰۰۲، نزدیک به ۵۰ درصد از صادرات صنعتی به ۵ کشور شامل مالزی، اندونزی، عربستان، ترکیه و نیجریه اختصاص یافته است.^۵ دلایل مختلفی را می‌توان برای کندی رشد صادرات صنعتی کشورهای عضو OIC در مقایسه با رشد تقاضای صادرات صنعتی جهانی مطرح کرد؛ اما به نظر می‌رسد برجسته‌ترین آنها بر ریسک‌های کشوری نظیر اقتصادی، مالی و سیاسی متمرکز باشد (بیلگین^۶ و همکاران، ۲۰۱۷). ریسک کشوری احتمالی است که یک تجارت ممکن است به دلیل تغییرات سیاسی یا بی‌ثباتی اقتصادی و مالی در یک کشور متضرر شود (دانینگ^۷، ۲۰۰۲). این مطالعه با هدف شناسایی و ارائه دیدگاه تجربی در مورد چگونگی و میزان اثرگذاری این دسته از ریسک‌ها (اقتصادی، مالی و سیاسی) بر صادرات صنعتی کشورهای عضو OIC در تجارت با بیش از یک‌صد شریک تجاری ارائه شده است. برای این منظور با استفاده از مدل جاذبه و به روش حداکثر درستنمایی شبه پواسن (PPML)^۸ و از روش داده‌های تابلویی برای دوره ۲۰۰۲-۲۰۲۱ تخمین ضرایب الگو انجام می‌شود.

در ادامه ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق در بخش دوم ارائه شده است. مدل اقتصادسنجی و روش تخمین در بخش سوم ارائه شده است، بخش چهارم مقاله به تخمین مدل و ارائه نتایج اختصاص دارد. بخش پایانی شامل نتیجه‌گیری و پیشنهادات است.

۲- چارچوب نظری و ادبیات موضوع

ریسک‌های کشوری شامل ریسک اقتصادی، مالی و سیاسی به‌عنوان یکی از عوامل تعیین‌کننده سرمایه‌گذاری در نظر گرفته می‌شوند و بر تصمیمات سرمایه‌گذاران و تجار تأثیر می‌گذارد. از طرفی خطرات ریسک کشوری با تأثیر بر بازارهای مالی و پولی بر چرخه‌های تجاری تأثیر می‌گذارد (کالدرا و یا کوویلو^۹، ۲۰۱۸). از این رو اثرات غیرمستقیم ریسک‌های کشوری از طریق کانال سرمایه‌گذاری است. به طوری که با افزایش ریسک کشوری، هزینه‌های کسب و کار و مبادله افزایش می‌یابد و منجر به کاهش سرمایه‌گذاری‌ها و ظرفیت‌های تولیدی می‌شود و به‌طور غیرمستقیم بر صادرات و واردات تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این، ریسک کشوری از طریق افزایش انتظارات نرخ ارز و از

ریسک کشوری در اقتصاد جهانی امروز به دلیل یک‌جانبه‌گرایی و حمایت‌گرایی تجاری، فراگیر شدن همه‌گیری COVID-19 در جهان، وقوع رویدادهای سیاسی مانند تروریسم، درگیری‌های ملی و جنگ در برخی مناطق بسیار با اهمیت شده است (کای^۱ و همکاران، ۲۰۲۲). در مواجهه با یک محیط پیچیده بین‌المللی، تجارت خارجی فی‌مابین کشورها از طریق ریسک اقتصادی و مالی ناشی از نوسانات نرخ ارز، رکود اقتصادی، تورم بالا و همچنین ریسک سیاسی، به جهت موج ملی شدن و عوامل سیاسی ناپایدار در جریان جنبش استقلال‌طلبانه تهدید می‌شوند (قاضی و خان^۲، ۲۰۲۱). این دسته از ریسک‌ها نمایانگر یک هزینه مبادلاتی پنهان مهم و تعیین‌کننده جریان تجارت بین‌المللی دو یا چندجانبه بوده و از این رو در هر الگو تجربی تجارت بین‌المللی باید در نظر گرفته شود (موزر^۳ و همکاران، ۲۰۰۸).

کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی (OIC)^۴ به‌ویژه از زمان جنگ اعراب و اسرائیل به این سو، به دلیل اهمیت ژئوپلیتیکی (تلاقی قاره‌های آسیا، اروپا و آفریقا در امتداد دریای مدیترانه و دریای سرخ) و همچنین اهمیت اقتصادی شامل برخورداری بودن از ذخایر عظیم نفت و گاز و افزایش جمعیت مسلمانان که در اقتصاد جهانی نمود پیدا کرده است، بیش از پیش مورد توجه قدرت‌های بزرگ قرار گرفت و آنها را وادار ساخت تا برای حضور و نفوذ در تحولات این منطقه از ابزارهای مختلفی استفاده کنند. به نظر می‌رسد این مسئله باعث افزایش عدم قطعیت در تجارت خارجی به‌ویژه در کندی رشد صادرات صنعتی این کشورها شده است.

در دو دهه گذشته، رشد صادرات کالاهای صنعتی کشورهای اسلامی در مقایسه با رشد تقاضای جهانی با فراز و نشیب‌های زیادی همراه بوده است. سهم صادرات کالاهای صنعتی کشورهای اسلامی از رقم ۴/۱ درصد در سال ۲۰۰۲ به ۹/۳ درصد در سال ۲۰۱۱ به بیشترین رقم خود در دهه ۲۰۰۰ رسید ولی از سال مذکور تا سال ۲۰۲۱ روند کاهشی شدیدی را تجربه می‌کند و به رقم ۶/۱ درصد در سال ۲۰۲۱ رسید. ضمن اینکه صادرات صنعتی به‌ویژه در بین کشورهای عضو OIC دارای توزیع نابرابر است. طی سال‌های ۲۰۲۱-

6. Bilgin
7. Dunning
8. Poisson Pseudo Maximum Likelihood (PPML)
9. Caldara and Iacoviello

1. Cai
2. Qazi and Khan
3. Moser
4. Organisation of Islamic Cooperation
5. محاسبات محقق، اطلاعات خام برگرفته از پایگاه اطلاعات تجارت خارجی بانک جهانی (www.wits.worldbank.org) است.

کاهش ریسک‌های تجاری خود، تجارت با کشورها یا مناطق با ریسک اقتصادی پایین را انتخاب می‌کنند (لیو و هوانگ^۱، ۲۰۲۰)؛ بنابراین زمانی که ریسک اقتصادی کشور یا منطقه واردکننده بالا می‌رود، هزینه‌های مبادلاتی دو کشور افزایش می‌یابد و صادرات درون‌گروهی یا منطقه نیز با مشکل مواجه می‌شود؛ یعنی صادرات درون‌گروهی و یا جریان تجارت دوجانبه به دلیل افزایش هزینه‌های مبادلاتی ناشی از افزایش ریسک اقتصادی محدود خواهد شد.

ادبیات جریان تجارت دوجانبه را می‌توان به سه جنبه مختلف دسته‌بندی کرد. دسته اول، قیمت یا نرخ ارز و همچنین درآمد داخلی و خارجی را در یک معادله تراز تجاری بررسی می‌کند که در آن صادرات و واردات در یک معادله مدل‌سازی می‌شوند (بهمنی-اسکویی و بروکس^۲، ۱۹۹۹؛ گوسوامی و جونید^۳، ۲۰۰۶).

دوم، شاخه دیگری از ادبیات تابع تقاضای صادرات و واردات را به‌طور جداگانه در یک مجموعه مارشال-لرنر بررسی می‌کند، اما از همان نوع رگرسیون‌ها در مدل از دیدگاهی متفاوت استفاده می‌کند (وارنر و کرینین^۴، ۱۹۸۳؛ بهمنی-اسکویی^۵، ۱۹۸۶؛ بهمنی-اسکویی و گوسوامی^۶، ۲۰۰۴). این دو نوع مطالعات مبتنی بر چارچوب تابع تقاضای مازاد کینزی هستند که در آن تقاضا تابعی از قیمت و درآمد است. سوم، مجموعه دیگری از ادبیات پشتیبانی‌کننده جریان تجارت بین‌الملل فی‌مابین کشورها مبتنی بر قانون جاذبه نیوتن^۷ است که بیان می‌کند اقتصادهای بزرگی که از نظر جغرافیایی به یکدیگر نزدیک هستند، تمایل دارند حجم تجارت بیشتری با یکدیگر داشته باشند (بالدی^۸، ۲۰۰۷). تینبرگن^۹ (۱۹۶۲) برای اولین بار با اعمال منطق این قانون به اقتصاد برای تجزیه و تحلیل جریان‌های تجاری فی‌مابین کشورها استفاده کرد (بهلمن و ولفنس^{۱۰}، ۲۰۲۱).

هدف از مدل جاذبه اولیه توضیح حجم تجارت دوجانبه البته بدون تمرکز بر ترکیب آن و بین دو کشور را توضیح می‌دهد. مدل جاذبه برای پیش‌بینی حجم تجارت بین‌المللی بین دو کشور با استفاده از این متغیرها استفاده می‌شود: تولید ناخالص داخلی کشور i ، تولید

کانال سیاست مالی و پولی بر تجارت تأثیر می‌گذارد (انگل^۱، ۲۰۱۴؛ مولر^۲ و همکاران، ۲۰۱۷).

تأثیر ریسک کشوری بر تجارت بین‌المللی از طریق مستقیم و غیرمستقیم باعث افزایش هزینه تجارت و در نهایت کاهش تجارت بین‌المللی می‌شود (صندوق بین‌المللی پول^۳، ۲۰۱۷؛ مولر و دیگران، ۲۰۱۷؛ گلیک و تیلور^۴، ۲۰۱۰). ریسک اقتصادی ناشی از تغییرات در محیط اقتصادی کشورها یا مناطق واردکننده یا توسعه اقتصادی ناپایدار، صادرات را محدود خواهد کرد. تجارت بین‌المللی مبتنی بر مبادله و دادوستد فی‌مابین فعالین اقتصادی کشورها است. هر مبادله بین‌المللی هزینه‌ای دارد، گاهی ممکن است این هزینه آن‌قدر بالا باشد که منافع را به‌طور کامل پوشش ندهد و در نتیجه هیچ مبادله‌ای شکل نگیرد.

براساس تئوری هزینه مبادله^۵، هزینه‌های مبادله باید برای تکمیل یک فعالیت مبادله پرداخت شود. براساس دیدگاه اقتصاددانان نهادگرا، نهادها از آن حیث مهم هستند که سبب ساختارمند شدن انگیزه‌های نهفته در مبادلات بشری می‌شوند. مهم‌ترین کارکرد نهادها کاهش عدم اطمینان و هزینه‌های مبادله در فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی جوامع است. هرچه هزینه مبادله کمتر باشد، جریان مبادله آسان‌تر است (کوز^۶، ۱۹۶۰). در تجارت بین‌الملل، زمانی که توسعه اقتصادی کشورهای تجاری بی‌ثبات است یا بحران اقتصادی وجود دارد، ریسک اقتصادی به دلیل ارتباط نزدیک بین بازار بین‌المللی و شرکت‌های فراملی، اثر دومینویی سریعی را بر موضوعات تجارت بین‌الملل اعمال می‌کند (چودری^۷، ۲۰۱۱؛ کاووسگیل^۸ و همکاران، ۲۰۲۰). در محیطی با ریسک‌های اقتصادی بالا، مانند رشد اقتصادی پایین، تورم بالا و کسری بودجه بالا، به دلیل غیرقابل پیش‌بینی بودن و تغییرات مختلف، هر دو طرف تجارت، عدم اطمینان و پیچیدگی آینده را در قراردادهای خود قرار می‌دهند که باعث افزایش هزینه‌ها می‌شود. چانه‌زنی در عین حال، ریسک‌های اقتصادی بالاتر، هزینه نظارت بر حفظ تجارت بین شرکت‌های تجاری را افزایش می‌دهد. با در نظر گرفتن این عوامل، برخی از شرکت‌های تجاری برای

12. Warner and Kreinin

13. Bahmani-Oskooee

14. Bahmani-Oskooee and Goswami

۱۵. قانون جاذبه نیروی گرانشی را به‌عنوان رابطه بین جرم دو جسم و فاصله بین آن‌ها توصیف می‌کند. در مدل نیوتن هر چه حاصل ضرب جرم دو جسم بیشتر باشد و با فاصله بین اجرام دارای رابطه معکوس، آنگاه نیروی جاذبه بیشتری وجود خواهد داشت.

16. Baldy

17. Tinbergen

18. Bahlmann and Welfens

1. Engel

2. Mueller

3. International Monetary Fund

4. Glick and Taylor

5. Transaction Cost Theory

6. Coase

7. Chowdhury

8. Cavusgil

9. Liu and Huang

10. Bahmani-Oskooee and Brooks

11. Goswami and Junayed

تجاری و چین و نوسانات نرخ ارز همگی تأثیر قابل توجهی بر صادرات مبلمان چوبی چین دارند.

حنیف^۸ (۲۰۲۱)، با استفاده از اطلاعات تجارت بین‌المللی ۴۹ عضو سازمان همکار اسلامی و داده‌های پنج ساله (۱۸-۲۰۱۴) در چارچوب مدل جاذبه به بررسی عوامل مؤثر بر تجارت درون‌گروهی این دسته از کشورها پرداخت. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که تولید ناخالص داخلی رابطه مثبت و معناداری با جریان تجارت درون‌گروهی کشورهای عضو OIC دارد و درحالی‌که فاصله رابطه منفی دارد. ضمن اینکه زبان مشترک به‌طور مثبت به جریان‌های تجاری کمک می‌کند. مرزهای مشترک و تورم (واردکننده و صادرکننده) تأثیر ناچیزی بر تجارت درون‌گروهی دارد.

ژانگ^۹ و همکاران (۲۰۲۱)، در مطالعه خود با استفاده مدل جاذبه و داده‌های تابلویی به بررسی تأثیر ریسک کشوری بر الگوهای تجارت انرژی پرداخته‌اند. در این مطالعه الگوهای تجاری واردکنندگان و صادرکنندگان انرژی از منظر شبکه تجارت بین‌المللی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و اثرات انواع مختلف ریسک کشور (ریسک سیاسی و ریسک اقتصادی) را بر الگوهای تجاری در یک نمونه جهانی از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد ریسک کشور به‌طور قابل توجهی بر الگوهای تجاری واردکنندگان و صادرکنندگان انرژی تأثیر می‌گذارد. واردکنندگان باید روی تأثیرات منفی ریسک اقتصادی تمرکز کنند و برای صادرکنندگان، ریسک سیاسی و اقتصادی تأثیر منفی بر حجم کل تجارت و توانایی کنترل منابع آنها دارد. این مطالعه پیشنهاد می‌کند که کشورها الگوهای تجاری خود را شناسایی کرده و به نیروی محرکه ریسک کشوری در شکل‌گیری الگوهای تجارت انرژی توجه بیشتری داشته باشند.

گوسوامی و پانتامیت^{۱۰} (۲۰۲۰)، به بررسی تأثیر ریسک سیاسی بر جریان تجاری دوجانبه تایلند در تجارت با ۱۳۲ شریک تجاری خود برای دوره ۲۰۱۵-۱۹۸۴ در چارچوب داده‌های تابلویی و مدل جاذبه پرداخته‌اند. نتایج این بررسی که به تفکیک مؤلفه‌های تعیین‌کننده ریسک سیاسی انجام شده نشان می‌دهد که فعالیت نظامی، بی‌ثباتی دولت و تضادهای داخلی نقش بسیار مهمی در کاهش تجارت بین‌المللی تایلند دارد.

ناخالص داخلی کشور Z و فاصله بین دو کشور. در ساده‌ترین شکل فرمول مدل جاذبه به‌صورت زیر نوشته شده است:

$$T_{ij} = A * [(Y_i * Y_j) / d_{ij}] \quad (1)$$

که در آن T_{ij} حجم کل تجارت بین دو کشور i و Z است، A عدد ثابت است، Y_i تولید ناخالص داخلی کشور i، Y_j تولید ناخالص داخلی کشور Z و d_{ij} فاصله بین دو کشور است. یکی از زمینه‌هایی که به نظر می‌رسد مدل جاذبه دارای مزیت توضیحی نسبت به مدل‌های سنتی تجارت بین‌المللی است، توانایی آن در پیش‌بینی هزینه‌های تجاری است. در واقع، یکی از فرضیات ساده‌کننده‌ای که هم توسط نظریه مزیت نسبی ریکاردو و هم نظریه هکچر-اولین ایجاد شده است، فرض صفر بودن هزینه‌های تجاری است. براساس مطالعه اندرسون و ون وینکوپ^۱ (۲۰۰۴) اگر هزینه تجارت به مالیات تبدیل شود، این مالیات هم در سطح بین‌المللی (برون‌مرزی) و هم به‌صورت هزینه‌های توزیع داخلی (درون‌مرزی) قابل مشاهده و اندازه‌گیری است.^۲

چندین دهه است که اقتصاددانان به استفاده از معادله جاذبه جهت نشان دادند عوامل تعیین‌کننده جریان تجارت بین‌المللی با لحاظ عوامل تعیین‌کننده هزینه تجارت بهره می‌گیرند (گالکین^۳ و همکاران، ۲۰۱۸؛ دواداسون^۴ و همکاران، ۲۰۱۸؛ منسری و نچی^۵، ۲۰۱۹، ساپوترا^۶، ۲۰۱۹، آبرو^۷ و همکاران، ۲۰۲۱). مطالعه حاضر متعلق به این نوع سوم از ادبیات است، جایی که از مدل جاذبه به‌عنوان تعیین‌کننده اصلی جریان تجارت در کشورهای عضو OIC با لحاظ ریسک کشوری استفاده می‌شود.

۳- سوابق و مطالعات تجربی

کای و همکاران (۲۰۲۲)، به بررسی تأثیر ریسک کشوری بر صادرات مبلمان چوبی چین با ۱۲۵ شریک تجاری پرداخته است. این مطالعه براساس داده‌های تابلویی از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۰ در چارچوب مدل جاذبه صورت گرفت. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد ریسک اقتصادی و مالی شرکای تجاری تأثیر منفی قابل توجهی بر صادرات مبلمان چوبی چین دارد، اما ریسک سیاسی تأثیر مثبتی دارد. در همین ارتباط اندازه اقتصاد و مقیاس جمعیتی شرکای

3. Galkin
4. Devadason
5. Mnasri and Nechi
6. Saputra
7. Abreo
8. Hanif
9. Zhang
10. Goswami and Panthamit

1. Anderson and Van Wincoop
۲. فاصله و اندازه اقتصادی نقش کلیدی مدل جاذبه جهت نشان دادن روابط تجاری دوجانبه در غیاب موانع تجاری غیر از هزینه‌های حمل و نقل است که به آن تجارت نیمه اصطکاک می‌گویند. با استفاده از مدل جاذبه می‌توان اصطکاک‌هایی را که تجارت بین‌المللی بین برخی کشورها را محدود می‌کنند و برخی از عواملی که ممکن است تجارت بین‌المللی بین کشورها را تقویت کنند، مجزا کرد.

جاذبه انجام شد. براساس نتایج این مطالعه، در بلندمدت تأثیر ریسک سیاسی بر صادرات غیرنفتی ایران مثبت و تأثیر ریسک بازرگانی بر صادرات غیرنفتی ایران منفی ارزیابی شده است.

یکی از ویژگی مطالعه حاضر در مقایسه با مطالعات پیش‌گفته جدید بودن موضوع است. بسیاری از مطالعات در زمان‌های اخیر برای شناسایی عوامل تعیین‌کننده صادرات صنعتی دوجانبه کشورهای عضو OIC، برای یک دوره نمونه کوتاه و بر مدل جاذبه سنتی تکیه کرده است (حنیف، ۲۰۲۱). یکی از مهم‌ترین مشکلات چنین مطالعه‌ای این است که ناهمگونی ساختارهای سیاسی کشورهای مورد بررسی در نظر گرفته نمی‌شود (یوتاو^۳ و همکاران، ۲۰۱۶). از این‌رو آخرین شواهد در مورد عوامل تعیین‌کننده تجارت دوجانبه OIC به‌ویژه با لحاظ ریسک کشوری و مؤلفه‌های آن در ادبیات وجود ندارد و انتظار می‌رود این مطالعه این شکاف را پر نماید. دومین ویژگی مطالعه حاضر، دامنه و گستردگی مطالعه است. از حیث نوع موضوع و متغیرهای انتخاب شده و هم از لحاظ گروه کالایی و کشورهای مورد بررسی که برحسب کلیه شرکای تجاری کشورهای عضو OIC که دربرگیرنده کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه نیز می‌باشد. تجزیه و تحلیل تجربی پیش‌گفته به تفکیک مطالعه کشوری نظیر ترکیه آن هم با تکیه بر تأثیر یکی از شاخص‌های ریسک کشوری نظیر شاخص ریسک سیاسی انجام شده است. علاوه بر این، این مقاله تفاوت‌هایی را در تأثیر عوامل محرک ریسک کشوری برای واردکنندگان و صادرکنندگان کشورهای عضو OIC ارائه می‌کند، درحالی‌که مطالعات تجربی قبلی به‌ندرت این جنبه را در نظر می‌گیرند؛ بنابراین، این مطالعه با در نظر گرفتن ۵۱ کشور عضو OIC دامنه مطالعات گسترش می‌دهد. مطالعه حاضر مکمل ادبیات قبل و با تجزیه و تحلیل تأثیر همه نوع از ریسک‌های اقتصادی، مالی و سیاسی ارائه می‌کند. سومین ویژگی، کاربردی و مفید بودن نتایج این مطالعه است. یافته‌های این مقاله مفاهیم سیاستی دقیق‌تری را برای بهبود الگوهای تجاری برای کشورهای عضو OIC با موقعیت‌های متفاوت در بازار جهانی کالاهای صنعتی ارائه می‌کنند. یکی از زمینه‌های همگرایی اقتصادی و تجاری بیشتر کشورهای عضو OIC برای استفاده کامل از فرصت‌های جهانی و افزایش مشارکت آنها در مذاکرات تجاری منطقه‌ای، افزایش آگاهی سیاست‌گذاران و متولیان صنعتی از موانع و متغیرهای کلیدی جریان تجارت کالاهای صنعتی بوده که این آگاهی درنهایت می‌تواند منجر به ارتقاء و

وانگ^۱ و همکاران (۲۰۲۰)، در مطالعه خود با استفاده از مدل جاذبه به بررسی تأثیر ریسک کشوری بر تجارت چین با ۱۳۴ کشور طی سال‌های ۲۰۱۸-۲۰۰۳ پرداخته‌اند. نتایج تجربی نشان می‌دهد که کاهش ریسک کشوری باعث افزایش تجارت دوجانبه بین چین و شرکای تجاری‌اش می‌شود. براساس این یافته‌ها، اجرای طرح «کمربند و جاده^۲» ممکن است به‌طور مؤثری ریسک کشوری شرکای تجاری را پوشش دهد و تجارت دوجانبه آنها با چین را ارتقا دهد.

بیلگین و همکاران (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای با استفاده از مدل جاذبه و براساس داده‌های تابلویی به تحلیل تأثیر ریسک سیاسی بر صادرات ترکیه به ۴۳ کشور عضو بانک توسعه اسلامی برای دوره ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۵ پرداخته‌اند. در این مطالعه و به‌طور خاص تأثیر ۱۲ مؤلفه تعیین‌کننده ریسک سیاسی (ثبات دولت، درگیری داخلی و خارجی، مشخصات سرمایه‌گذاری، قانون و نظم، نظامی در سیاست، تنش‌های مذهبی و قومیتی و شرایط اجتماعی-اقتصادی) در کشورهای واردکننده را بر صادرات ترکیه بررسی گردید. یکی از یافته‌های مهم این مقاله نشان دادند رابطه منفی بین بی‌ثباتی دولت در کشورهای واردکننده با صادرات ترکیه است.

موزر و همکاران (۲۰۰۸) با استفاده از مدل جاذبه در قالب داده‌های پانل استاتیک و پویا برای دوره ۱۹۹۱-۲۰۰۳ به بررسی تأثیر ریسک سیاسی بر صادرات آلمان در تجارت با شرکای تجاری‌اش پرداخته‌اند. در این مطالعه مشخص شد که ریسک سیاسی یک عامل تعیین‌کننده قوی برای صادرات آلمان است. لذا تضمین‌های اعتبار صادرات عمومی آلمان (ضمانت‌های هرمس) میزان اصطکاک در جریان‌های تجاری را کاهش می‌دهد و در نتیجه صادرات را ارتقا می‌دهد.

درینی و همکاران (۱۳۹۵)، به بررسی تأثیر بی‌ثباتی سیاسی با توجه به موقعیت ژئوپلیتیکی ایران بر تجارت بین‌الملل کشور با استفاده از روش خودرگرسیون با توزیع با وقفه یک سطحی (AR(1)) پرداختند. نتایج حاصل از برآورد الگو نشان می‌دهد که ثبات سیاسی اثر مثبتی بر وضعیت تجارت خارجی و تراز بازرگانی ایران دارد.

گوگردچیان و میرجبری (۱۳۹۵)، در مطالعه‌ای به ارزیابی تأثیر ریسک سیاسی و ریسک بازرگانی بر صادرات غیرنفتی ایران به عمده‌ترین کشورهای هدف صادرات (با تأکید بر بیمه اعتبار صادراتی) پرداختند. در این مطالعه از مجموعه داده‌های تابلویی مربوط به صادرات غیرنفتی ایران به ۳۰ کشور عمده هدف صادرات غیرنفتی و آمارهای ریسک سیاسی برای دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۱ برگرفته از شاخص‌های راهنمای بین‌المللی ریسک کشوری در چارچوب مدل

مدل ارزیابی تأثیر ریسک مالی (FR):

$$\begin{aligned} \text{extoc}_{ijt} &= \omega_0 + \omega_1 \text{lgdpc}_{it} + \omega_2 \text{Lgdpc}_{jt} \\ &+ \omega_3 \text{lere}_{ijt} + \omega_4 \text{lfrindex}_{it} \\ &+ \omega_5 \text{lfrindex}_{jt} + \omega_6 \text{Ldistw}_{ij} \\ &+ \omega_7 \text{contig}_{ij} + \omega_8 \text{contig}_{ij} \\ &+ \omega_9 \text{comlang}_{ij} + v_i + u_j + \delta_t + \varepsilon_{ijt} \end{aligned} \quad (۴)$$

مدل ارزیابی تأثیر ریسک سیاسی (PR):

$$\begin{aligned} \text{extoc}_{ijt} &= \omega_0 + \omega_1 \text{lgdpc}_{it} + \omega_2 \text{Lgdpc}_{jt} \\ &+ \omega_3 \text{lere}_{ijt} + \omega_4 \text{lprindex}_{it} \\ &+ \omega_5 \text{lprindex}_{jt} + \omega_6 \text{Ldistw}_{ij} \\ &+ \omega_7 \text{contig}_{ij} + \omega_8 \text{contig}_{ij} \\ &+ \omega_9 \text{comlang}_{ij} + v_i + u_j + \delta_t + \varepsilon_{ijt} \end{aligned} \quad (۵)$$

در مدل‌های مذکور t نشان‌دهنده سال، i کشور مبدأ (صادرکننده کالاهای صنعتی عضو سازمان همکاری اسلامی) و j کشور مقصد، v_i و u_j با اثر ثابت کشوری و δ_t اثر بت دوره‌ای و ε_{ijt} خطای تصادفی است که با متغیرهای مستقل همبستگی ندارد.

اجزای مدل‌ها و روش تخمین

ارزش صادرات صنعتی^۲ بر اساس طبقه‌بندی سازمان تجارت جهانی کشور i به کشور j در زمان t به‌عنوان متغیر وابسته (EXTOC): آمار مذکور از پایگاه اطلاعات تجاری بانک جهانی (WITS)^۳ جمع‌آوری شده است. سپس براساس شاخص قیمت صادرات کشورهای عضو سازمان تعدیل شده و در مدل ارزش صادرات صنعتی واقعی به قیمت ثابت ۲۰۱۵ لحاظ گردید. در این مقاله منظور از کالاهای صنعتی مبتنی بر تعریف سازمان تجارت جهانی^۴ و براساس طبقه‌بندی نظام هماهنگ استاندارد کالا (HS^۵) می‌باشد. طبقه‌بندی مذکور در وب‌سایت بانک جهانی^۶ قابل استخراج هست. براساس تعریف سازمان تجارت جهانی، تعداد کالاهای صنعتی برحسب طبقه‌بندی HS ویرایش سال ۲۰۰۲ و ردیف تعرفه شش رقمی نزدیک به ۴۵۳۴ کد کالا می‌باشد.

شاخص ریسک کشوری و مؤلفه‌های تعیین‌کننده آن: شاخص راهنمای بین‌المللی ریسک کشوری^۷ ترکیبی از سه زیرشاخص ریسک سیاسی، ریسک اقتصادی و ریسک مالی است که هر یک از پنج تا ده مؤلفه تشکیل شده‌اند. شاخص ریسک سیاسی از ۱۰۰ امتیاز و شاخص ریسک مالی و ریسک اقتصادی هر یک از ۵۰ امتیاز

انسجام سیاست‌های همگرایی اقتصادی و تجاری کشورهای عضو سازمان گردد. نتایج این مطالعه به‌عنوان بخشی از مطالعات پشتیبان در زمینه شناسایی موانع اجرای سیاست‌های همگرایی اقتصادی و تجاری جهان اسلام می‌تواند کمک‌کننده باشد. چهارمین ویژگی، روش تخمین است. مطالعات موجود عموماً عوامل تعیین‌کننده تجارت را بررسی کرده و از تخمین ساده OLS با اثر ثابت و با استفاده از متغیرهای ساختگی استفاده می‌شود. نگرانی اصلی برآورد OLS، مسئله ناهمگونی ناشی از داده‌های تجارت صفر است. از سوی دیگر، اهمیت این مطالعه نه تنها در استفاده از داده‌های بزرگ بلکه در استفاده از روش تخمین PPML است که روش تحلیل تجربی مناسب‌تری نسبت به OLS است (یوتاو و همکاران، ۲۰۱۶).

۴- معرفی مدل و روش تخمین

در این مطالعه با مینا قرار دادن مدل جاذبه اصلاح شده اندرسون و وینکوب (۲۰۰۳) و همچنین مینا قرار دادن مطالعات تجربی پیش‌گفته شامل بیلگین و همکاران (۲۰۱۷)، وانگ و همکاران (۲۰۲۰)، حنیف (۲۰۲۱) و کای و همکاران (۲۰۲۲) مدل جاذبه پیشنهادی برحسب شاخص کلی ریسک کشوری و به تفکیک هریک از مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده آن به شرح معادله‌های ذیل است:

مدل ارزیابی تأثیر ریسک کشوری (ICRG):

$$\begin{aligned} \text{extoc}_{ijt} &= \omega_0 + \omega_1 \text{lgdpc}_{it} + \omega_2 \text{Lgdpc}_{jt} \\ &+ \omega_3 \text{lere}_{ijt} + \omega_4 \text{licrg}_{it} \\ &+ \omega_5 \text{licrg}_{jt} + \omega_6 \text{Ldistw}_{ij} \\ &+ \omega_7 \text{contig}_{ij} + \omega_8 \text{contig}_{ij} \\ &+ \omega_9 \text{comlang}_{ij} + v_i + u_j + \delta_t + \varepsilon_{ijt} \end{aligned} \quad (۲)$$

مدل ارزیابی تأثیر ریسک اقتصادی (ECO):

$$\begin{aligned} \text{extoc}_{ijt} &= \omega_0 + \omega_1 \text{lgdpc}_{it} + \omega_2 \text{Lgdpc}_{jt} \\ &+ \omega_3 \text{lere}_{ijt} + \omega_4 \text{lecoindex}_{it} \\ &+ \omega_5 \text{lecoindex}_{jt} + \omega_6 \text{Ldistw}_{ij} \\ &+ \omega_7 \text{contig}_{ij} + \omega_8 \text{contig}_{ij} \\ &+ \omega_9 \text{comlang}_{ij} + v_i + u_j + \delta_t + \varepsilon_{ijt} \end{aligned} \quad (۳)$$

5. Harmonized System (HS) Codes
6. www.worldbank.wits.org
7. International Country Risk Guide (ICRG)

1. Big Data
2. Industrial Export Value
3. https://wits.worldbank.org
4. world Trade Organization

فرهنگی استفاده شده است (لی و همکاران، ۲۰۲۰). این متغیرها از پایگاه مرکز تحقیقات اقتصاد بین‌الملل فرانسه^۷ جمع‌آوری می‌گردد.

شاخص نسبی نرخ ارز مؤثر واقعی (ERE)

این متغیر نسبت نرخ ارز واقعی کشور $(Pw_{i,t}/P_i)$ به نرخ ارز واقعی کشور $(Pw_{j,t}/P_j)$ توسط محقق محاسبه^۸ و قابل دسترس می‌شود (نگوین و تونگزون^۹، ۲۰۱۰). افزایش شاخص نشان‌دهنده افزایش ارزش پول کشور i است. انتظار می‌رود با افزایش شاخص، میزان تقاضای برای صادرات کالاها صنعتی کشورهای اسلامی افزایش یابد.^{۱۰} روش تخمین ضرایب مدل برای داده‌های مورد استفاده طی دوره زمانی ۲۰۲۱-۲۰۰۲ روش حداکثر درستنمایی شبه پواسن نما (PPML) می‌باشد. از آنجایی که در این روش از ارزش صادرات صنعتی (بجای لگاریتم‌گیری) استفاده می‌گردد به جهت عدم حذف مشاهدات صفر و به دلیل دادن وزن‌های یکسان به همه مشاهدات، تخمین ضرایب بدون تورش و قابل اطمینان برآورد می‌شود (سانتوس سیلوا و تنریرو^{۱۱}، ۲۰۲۲). همچنین در این مطالعه از آماره F لیمر برای آزمون وجود داده‌های پنهانی مورد بررسی قرار گرفته است. از آنجا که داده‌ها به صورت تابلویی است، بررسی مانایی داده‌ها شامل دو فرض صفر مبنی بر وجود فرآیند ریشه واحد مشترک^{۱۲} و فرآیند ریشه واحد منفرد^{۱۳} می‌باشد که به ترتیب این دو نوع فرض از طریق آزمون‌های لوین، لین و چو و ایم، پسران و شین صورت گرفته و احتمال درستی فرض صفر برای هر یک از این دو آزمون مورد بررسی قرار می‌گیرد.

جامعه آماری ۵۷ کشور عضو سازمان می‌باشد ولی در این مطالعه آن دسته از کشورهای عضو سازمان که اطلاعات دوجانبه صادرات صنعتی قابل دسترس بوده انتخاب شده‌اند. بدین ترتیب طبق جدول ضمیمه ۲ تعداد کشورهای مورد بررسی ۵۱ کشور عضو سازمان می‌باشد.

حداکثری برخوردارند. شاخص ریسک سیاسی در این مؤسسه با ۱۷ مؤلفه اندازه‌گیری می‌شود و حداکثر عدد ۱۰۰ را برای هر کشور منظور می‌کند. آمارهای کلی ارائه شده درخصوص ریسک کشوری برآیند ریسک سیاسی-اجتماعی و اقتصادی و مالی در کشورها است. اطلاعات مربوط به شاخص ریسک کشوری از وبسایت گروه خدمات ریسک سیاسی^۱ جمع‌آوری شده است. براساس تعریف گروه خدمات ریسک سیاسی، نزدیک بودن شاخص‌های ریسک کشوری، ریسک اقتصادی، سیاسی و مالی به رقم ۱۰۰ به معنای ریسک کمتر است و برعکس هر اندازه شاخص‌های مذکور به عدد صفر نزدیک باشد به معنای ریسک بالاتر است.

متغیرهای کنترل مدل

اندازه اقتصاد

در تجارت بین‌المللی هر اندازه اقتصاد بزرگ‌تر باشد، به‌طور کلی تجارت بیشتری خواهد داشت. از آنجایی که کشورهای بزرگ درآمدهای زیادی دارند، مقدار بیشتری را صرف واردات می‌کنند. این اقتصادها همچنین تمایل به داشتن اقتصادهای صادراتی بسیار توسعه‌یافته دارند. در این مطالعه ارزش تولید ناخالص داخلی^۲ برحسب دلار به قیمت ثابت ۲۰۱۵ از پایگاه داده بانک جهانی^۳ (WDI^۴) جمع‌آوری گردید.

بعد مسافت و اشتراکات فرهنگی

اهمیت فاصله در این معادله را می‌توان به‌عنوان اهمیت هزینه‌های مبادله حمل‌ونقل کالا بین دو کشور در نظر گرفت. هرچه این کشورها از هم دورتر باشند، هزینه حمل و نقل کالا بیشتر خواهد بود.^۵ مسافت وزنی، مرز مشترک و زبان مشترک به عنوان اجزای اصلی در مدل جاذبه لحاظ شده است. در مدل پیش‌گفته شاخص میانگین وزنی مسافت از میانگین وزنی بعد مسافت بین پایتخت کشورها برحسب اندازه جمعیت و متغیر مجازی مرز مشترک به‌عنوان جایگزینی برای نشان دادن هزینه حمل و نقل و شباهت

6. Li

7. http://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/bdd_modele.asp

۸. اطلاعات مربوط به شاخص قیمت و نرخ ارز از پایگاه اطلاعات اقتصادی بانک جهانی جمع‌آوری گردید.

9. Nguyen and Tongzon

۱۰. جدول ضمیمه (۱) آمار توصیفی متغیرهای مدل شامل میانگین، تعداد مشاهدات، انحراف معیار و ضریب همبستگی بین متغیرها را ارائه می‌کند.

11. Santos Silva and Tenreiro

12. Common Unit Root Process

13. Individual Unit Root Process

1. <https://epub.prsgroup.com/products/international-country-risk-guide-icrg>

2. GDP\$ (constant 2017)

3. <https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators>

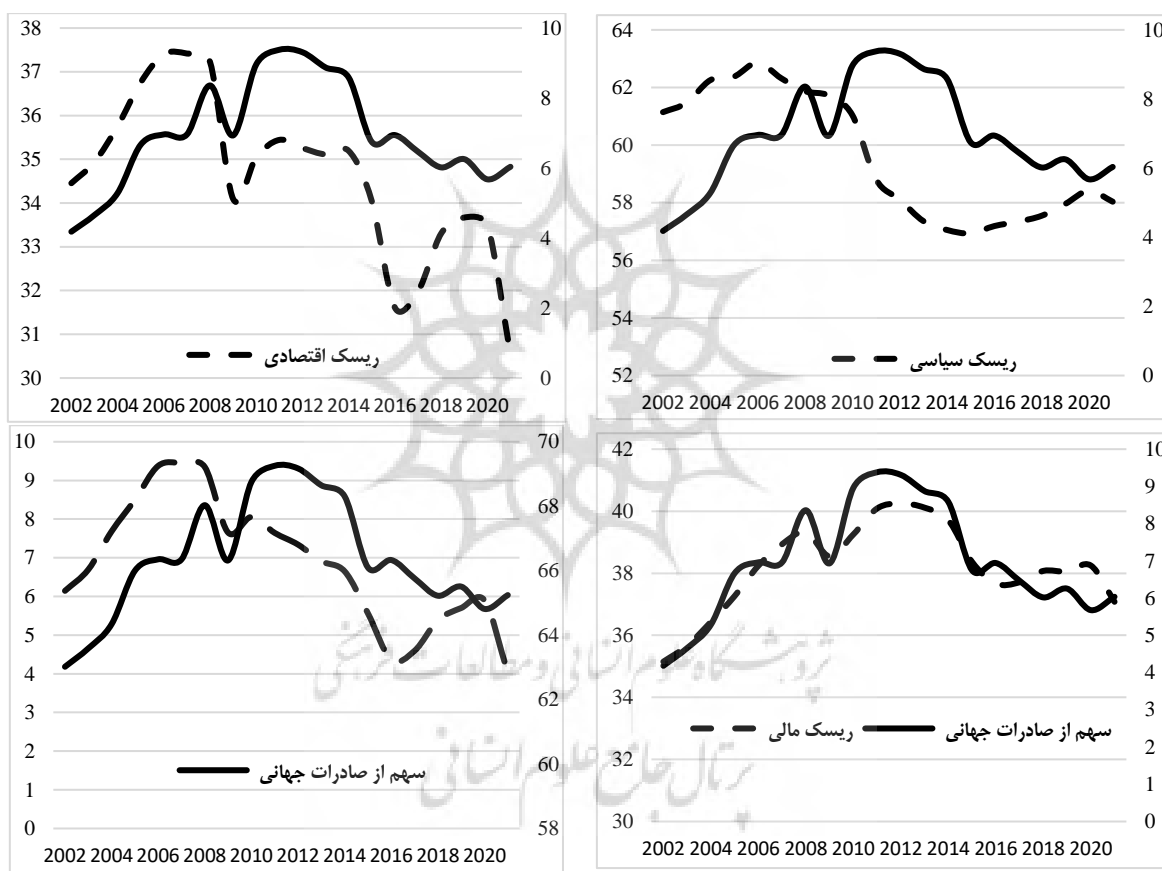
4. World Development Indicator

۵. هزینه حمل‌ونقل عمدتاً توسط مدل‌های سنتی و کلاسیک تجارت بین‌المللی نظیر ریکاردو و هکچر و اوهلین صفر در نظر گرفته می‌شود. در واقع، مدل هکچر و اوهلین و مدل ریکاردین مفروضات ساده‌کننده‌ای دارند، مبنی بر اینکه هیچ هزینه‌ای برای انتقال فیزیکی کالا از یک کشور به کشور دیگر وجود ندارد. لیکن مدل جاذبه یک مزیت تجربی نسبت به نظریه موجود دارد و آن اینکه می‌تواند هزینه‌های مبادلات کالاها را محاسبه کند (کروگمن و ایسفلد، ۲۰۱۱).

از کشورها با کاهش شاخص ریسک کشوری مواجه بوده‌اند که مؤید افزایش یافتن ریسک کشوری و نااطمینانی در این کشورها حکایت دارد. افزایش این نااطمینانی در حوزه اقتصادی و سیاسی بیشتر مشهود است. لذا نتایج حاصل از بررسی روندهای ریسک کشورهای عضو OIC گویای این نکته است که مخاطرات اقتصادی، سیاسی و مالی این دسته از کشورها برای توسعه تجارت بین‌المللی با دنیا در حوزه کالاهای صنعتی رو به رشد است. نکته قبل بررسی دیگر اینکه هم‌زمان با افزایش مخاطرات اقتصادی، سیاسی و مالی در این دسته از کشورها، سهم این کشورها از صادرات جهانی کالاهای صنعتی به نحو چشمگیری کاهش یافته است.

ارزیابی روندها و تخمین ضرایب مدل

نمودار (۱) روند متوسط شاخص ریسک کشوری، اقتصادی، مالی و سیاسی کشورهای عضو همکاری اسلامی و همچنین روند سهم این دسته از کشورها از کل صادرات صنعتی جهان را در مقطع زمانی سال‌های ۲۰۲۱-۲۰۰۲ ارائه می‌کند. براساس این نمودار، طی سال‌های مذکور ریسک کشوری کشورهای عضو همکاری اسلامی دو روند متفاوتی را تجربه کرده‌اند. به طوری که از سال ۲۰۰۲ تا سال ۲۰۰۸ میزان شاخص ریسک کشوری رو به رشد بوده که بیانگر کاهش ریسک کشوری است. ولی از سال ۲۰۰۸ به بعد این دسته



نمودار ۱. روند متوسط شاخص ریسک کشوری، اقتصادی، مالی، سیاسی و سهم صادرات کشورهای OIC از صادرات جهانی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

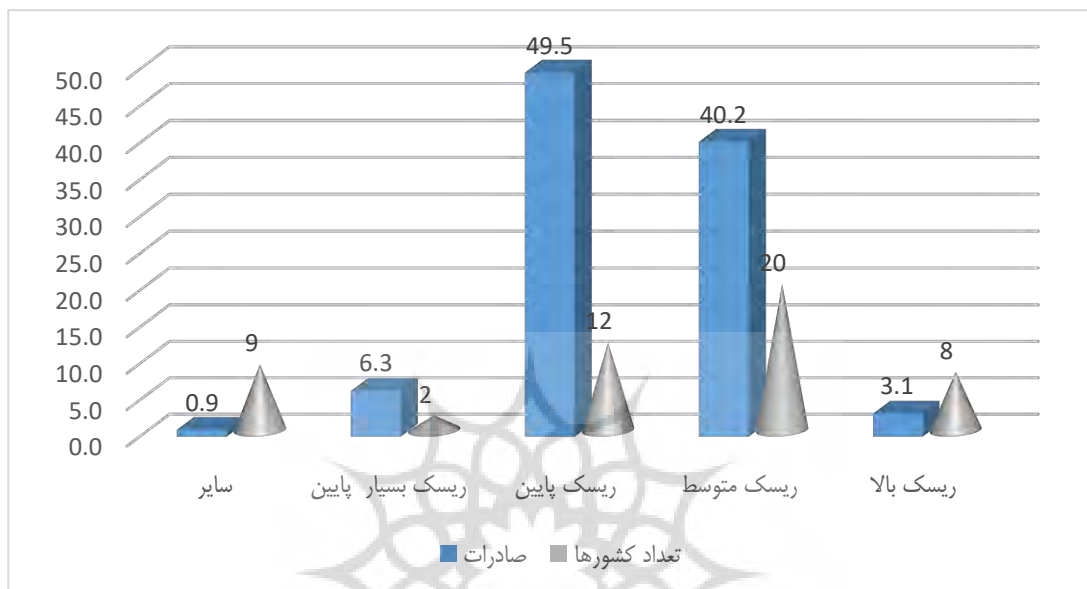
دسته از کشورها است. همچنین ۱۴ کشور عضو سازمان که از ریسک کشوری پایین و بسیار پایین برخوردارند نزدیک به ۵۵/۸ درصد از کل صادرات صنعتی کشورهای عضو سازمان را به خود اختصاص می‌دهند. آنچه مشهود است بخشی از صادرات صنعتی کشورهای اسلامی در محیط نااطمینانی و برخورداری از ریسک اقتصادی، سیاسی و مالی به بازار جهانی صادر می‌شود. همان‌طور که ملاحظه می‌شود کشورهای اسلامی که تمرکز بالایی از صادرات صنعتی را در اختیار دارند و ریسک

نمودار (۲) ترکیب کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی را از حیث وضعیت ریسک کشوری و صادرات کالاهای صنعتی برحسب متوسط دوره ۲۰۲۱-۲۰۰۲ ارائه می‌کند.

براساس این جدول، به‌طور متوسط نزدیک به ۲۸ کشور عضو سازمان که ۴۳/۳ درصد از کل صادرات صنعتی کشورهای عضو سازمان را به خود اختصاص می‌دهند از ریسک کشوری متوسط و به بالا برخوردارند که این امر گویای بالا بودن هزینه پنهان مبادلاتی این

لیبی (۵/۳۴ درصد)، قزاقستان (۴/۷۳ درصد)، الجزایر (۴/۳۷ درصد)، لیبی (۳/۰۳ درصد)، مراکش (۱/۶۱ درصد)، آذربایجان (۱/۵۹ درصد)، عمان (۱/۱۸ درصد)، برونی (۰/۷۷ درصد)، گابن (۰/۵۱ درصد)، بحرین (۰/۴۷ درصد) و کویت (۰/۳ درصد).

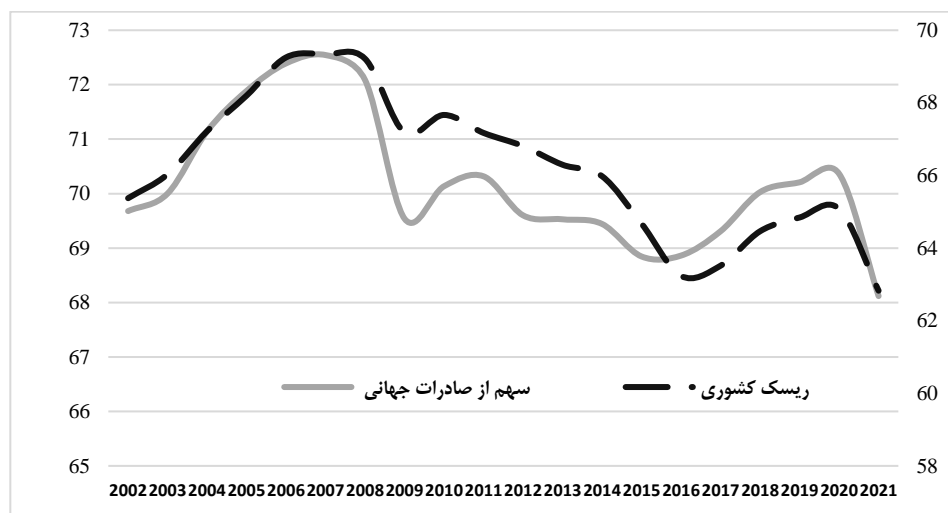
کشوری پایینی نیز دارند تنها محدود به ۱۴ کشور است^۱ (۱۲ کشور دارای ریسک پایین و ۲ کشور ریسک بسیار پایین) و از کمترین نااطمینانی در حوزه اقتصادی و مالی برخوردارند. این دسته از کشورها عبارت است از: مالزی (۱۵/۳۳ درصد)، عربستان سعودی (۱۱/۰۷ درصد)، امارات (۵/۴۹ درصد)، قطر



نمودار ۲. وضعیت توزیع صادرات صنعتی کشورهای OIC برحسب شرایط ریسک کشوری طی دوره ۲۰۰۲-۲۰۲۱
 مأخذ: محاسبات محقق

افزایش مواجهه بوده است (یعنی متوسط شاخص ریسک کشوری مقاصد صادراتی روند کاهشی داشته است). از طرف دیگر همبستگی بین کاهش سهم صادرات صنعتی کشورهای عضو از صادرات جهانی با افزایش ریسک اقتصادی، مالی و سیاسی مقاصد صادراتی آنها وجود دارد. در ادامه بررسی دقیق‌تر این موضوع در چارچوب مدل اقتصادسنجی و در قالب داده‌های پنلی مورد کنکاش قرار می‌گیرد.

نمودار (۳) روند متوسط شاخص ریسک کشوری مقاصد صادراتی کالاهای صنعتی کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی و سهم صادرات کشورهای عضو از کل صادرات جهانی کالاهای صنعتی را طی دوره ۲۰۰۲-۲۰۲۱ ارائه می‌کند. براساس این نمودار، از سال ۲۰۰۸ به بعد (بعد از رکود جهانی)، سهم کشورهای عضو سازمان از صادرات صنعتی جهانی کاهش یافته است. آنچه مشهود است در این دوره ریسک کشوری مقاصد صادراتی کشورهای عضو سازمان طی دوره مورد بررسی نیز با



نمودار ۳. روند ریسک کشوری مقاصد صادراتی کشورهای OIC و سهم از صادرات جهانی

مأخذ: محاسبات محقق

تأثیر ریسک کشوری

براساس نتایج جدول (۱)، علامت ضرایب متغیر شاخص ریسک کشوری کشورهای عضو همکاری اسلامی و مقاصد صادراتی در مدل جاذبه صادرات صنعتی مطابق انتظار مثبت و از نظر آماری در سطح خطای ۱ درصد معنادار می‌باشد. ضرایب متغیرهای مذکور که کشش صادرات صنعتی کشورهای عضو OIC را نسبت به ریسک کشوری نشان می‌دهد به ترتیب برای کشورهای عضو سازمان و کشورهای مقصد ۲/۹۳۱ و ۱/۷۳۶ می‌باشد. به طور خاص، افزایش یک درصد شاخص ریسک کشوری (که به معنای کاهش ریسک می‌باشد) در کشورهای عضو OIC، ۲/۹۳۱ درصد در رشد صادرات صنعتی در این کشورها افزایش می‌یابد. این رقم برحسب افزایش یک درصد شاخص ریسک کشوری (کاهش مقدار ریسک) در کشورهای مقصد ۱/۷۳۶ درصد می‌باشد.

در تخمین مدل جاذبه (۱)، بسیاری از متغیرهای استاندارد فرض شده برای تعیین میزان تأثیرگذاری بر صادرات صنعتی دوجانبه کشورهای عضو سازمان، به استثناء شاخص نسبی نرخ ارز مؤثر واقعی رابطه معناداری با صادرات صنعتی کشورهای عضو سازمان در سطح معناداری آماری یک درصد داشته‌اند. نتایج جدول (۱) متغیرهای کنترلی نشان می‌دهد که متغیرهای اندازه اقتصاد و بعد مسافت و زبان مشترک از عوامل تعیین‌کننده صادرات صنعتی کشورهای عضو سازمان می‌باشد. در این میان بیشترین میزان تأثیرگذاری به متغیرهای مسافت و اندازه اقتصاد کشورهای عضو سازمان و کشورهای مقصد اختصاص دارد. ضریب متغیر مسافت در

۵- برآورد الگو و نتایج

در این بخش از مطالعه، نتایج الگوی جاذبه صادرات کالاهای صنعتی کشورهای عضو سازمان که در بخش قبل ارائه شده طبق روش حداکثر درست‌نمایی پواسن‌نما (PPML) مورد برازش قرار گرفته است. این نتایج در قالب چهار معادله جاذبه با لحاظ چهار شاخص تعیین‌کننده ریسک کشورها شامل شاخص ریسک کشوری، ریسک اقتصادی، ریسک مالی و ریسک سیاسی در جدول (۱) ارائه شده است. معادلات (۲) تا (۴) بر میزان تأثیر مؤلفه‌های ریسک کشوری بر صادرات صنعتی کشورهای عضو سازمان به بازار جهانی تمرکز دارد و به این سؤالات کلیدی این مقاله پاسخ داده خواهد شد که آیا وجود ریسک اقتصادی، مالی و سیاسی هم در کشورهای عضو سازمان و هم در مقاصد صادراتی این دسته از کشورها بر صادرات صنعتی کشورهای اسلامی تأثیر می‌گذارد یا خیر؟

براساس نتایج جدول (۱)، الگوی تابلویی برای تمامی چهار مدل جاذبه انتخاب شده است. انتخاب بین الگوی تلفیقی و تابلویی به وسیله آماره‌ی F لیمر انجام گرفته که در تمامی مدل‌ها الگوی تابلویی در سطح معناداری ۱ درصد مورد تأیید آماری قرار گرفته است. با آزمون ریشه واحد پانل برای بررسی ویژگی‌های ایستایی برای کلیه متغیرهای مدل‌های جاذبه، نتایج نشان می‌دهد که همه متغیرهای مدل‌های جاذبه در سطح ثابت هستند و متغیرها ایستا می‌باشند. همچنین آزمون‌های خوبی برازش در الگوی حداکثر درست‌نمایی پواسن‌نما که شامل ضریب تعیین و آماره لگاریتم حداکثر درست‌نمایی نما می‌باشد نشان می‌دهد که نتایج حاصل شده معنادار و مناسب می‌باشد.

استثنای شاخص ریسک مالی، کشورهای مقصد را بر صادرات صنعتی نشان می‌دهد. در میان سه مؤلفه تعیین‌کننده ریسک کشوری، ریسک سیاسی، ریسک اقتصادی و ریسک مالی در سطح خطای ۱ درصد اثر مثبت و معنی‌دار بر صادرات صنعتی کشورهای عضو سازمان OIC دارد. در این میان بیشترین ضریب به ترتیب به شاخص ریسک سیاسی، ریسک اقتصادی و ریسک مالی کشورهای عضو سازمان اختصاص دارد. ضریب شاخص ریسک سیاسی که کوشش صادرات نسبت به ریسک سیاسی کشورهای عضو سازمان را نشان می‌دهد عدد ۲/۴۴ برآورد شده است. این نتیجه گویای این نکته مهم است که به‌طور متوسط به ازای افزایش یک درصد در شاخص ریسک سیاسی کشورهای عضو سازمان (کاهش ریسک سیاسی)، رشد صادرات صنعتی کشورهای عضو به ۲/۴۴ درصد افزایش می‌یابد. این نسبت برحسب شاخص ریسک اقتصادی و ریسک مالی به ترتیب ۱/۸۶ و ۰/۷۵ است. کاهش ریسک سیاسی و اقتصادی در کشورهای عضو سازمان با توجه به چالش‌های نهادی این دسته از کشورها برای حضور در بازارهای بین‌المللی جدید اهمیت بیشتری پیدا می‌کند.

جدول (۱) همچنین نتایج رگرسیونی اثر شاخص ریسک اقتصادی، مالی و سیاسی مقاصد صادراتی بر صادرات صنعتی دوجانبه کشورهای سازمان را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج، ضرایب شاخص ریسک اقتصادی و سیاسی مقاصد صادراتی دارای علائم مثبت مورد انتظار بوده و از نظر آماری در سطح خطای ۱ درصد معنادار می‌باشد ولی ضریب شاخص ریسک مالی از نظر آماری معنادار نمی‌باشد.

براساس مشاهدات جدول (۱)، این متغیرها به ترتیب بیشترین کوشش صادراتی برخوردار می‌باشند. لذا با افزایش شاخص ریسک اقتصادی و ریسک سیاسی توسط مقاصد صادراتی میزان تقاضا برای صادرات صنعتی کشورهای عضو سازمان افزایش می‌یابد. در این میان با افزایش یک درصد شاخص ریسک اقتصادی مقاصد صادراتی، میزان تقاضا برای صادرات صنعتی کشورهای عضو سازمان به میزان ۰/۹۳۶ درصد افزایش می‌یابد. این رقم برای متغیر ریسک سیاسی، ۰/۹۳۳ درصد می‌باشد.

نتایج تخمین ضرایب سایر متغیرهای کنترل در مدل جاذبه ریسک اقتصادی، مالی و سیاسی گویای این نکته است که بیشتر ضرایب به استثنای متغیر نسبی نرخ ارز واقعی سایر متغیرها رابطه معنادار و قابل قبولی در سطح یک درصد با صادرات صنعتی کشورهای عضو سازمان داشته است.

سطح خطای ۱ درصد دارای رابطه منفی با تغییرات عرضه صادرات صنعتی کشورهای اسلامی دارد. نتایج این مطالعه آشکار می‌کند که افزایش اندازه اقتصاد کشورهای عضو سازمان و مقصد صادراتی تأثیر معناداری بر صادرات صنعتی کشورهای اسلامی دارد. به‌طوری‌که با افزایش یک درصد در رشد اقتصادی سالانه در کشورهای عضو سازمان میزان رشد صادرات صنعتی این دسته از کشورها به میزان ۰/۸۹ درصد افزایش می‌یابد. این رقم برای کشورهای مقصد به میزان ۰/۸۷ درصد است.

وابستگی آماری مثبت شاخص‌های ریسک کشورهای مبدأ و مقصد با صادرات صنعتی کشورهای عضو سازمان مؤید این نکته است که شرایط ریسک کشوری (کشورهای مبدأ و مقصد) یک عامل تعیین‌کننده مهم برای رشد صادرات صنعتی کشورهای عضو سازمان و افزایش سهم آنها در صادرات جهانی است. نکته قابل‌توجه این است که تأثیر متغیرهای ریسک کشوری در مقایسه با سایر متغیرهای سستی مدل جاذبه نظیر اندازه اقتصاد، بعد مسافت و نرخ ارز مؤثر واقعی بر صادرات صنعتی کشورهای اسلامی بیشترین می‌باشد و دارای کوشش تقاضای بالای یک است. ضمن اینکه با افزایش شاخص ریسک کشوری کشورهای عضو سازمان و کشورهای مقصد (کاهش ریسک کشوری) میزان صادرات صنعتی کشورهای عضو سازمان افزایش خواهد یافت ولی این تأثیرات بر کشورهای مبدأ (کشورهای اسلامی) یعنی کشورهای عرضه‌کننده کالاهای صنعتی در مقایسه با کشورهای متقاضی کالاهای صنعتی کشورهای اسلامی بیشتر است. این یک یافته تجربی مهم از نظر نقش کیفیت محیط نهادی برای رشد صادرات صنعتی دوجانبه کشورهای سازمان و حضور در تقسیم‌کار جهانی است؛ زیرا بر خورداری کشورهای عضو سازمان از یک محیط نهادی مناسب نظیر داشتن ریسک کشوری پایین باعث کاهش هزینه‌های مبادلات پنهان می‌شود.

مؤلفه‌های ریسک کشوری

با توجه به تأثیر مثبت ریسک کشوری بر صادرات صنعتی کشورهای عضو سازمان، تجزیه و تحلیل تجربی بررسی اینکه کدام یک از عوامل تعیین‌کننده ریسک کشوری شامل ریسک اقتصادی، مالی و سیاسی بر صادرات صنعتی مؤثر است از اهداف این مقاله است. نتایج بررسی تأثیر هر یک از مؤلفه‌ها، در جدول (۱) ارائه شده است. نتایج جدول (۱) تأثیر مثبت و معناداری آماری مؤلفه‌های ریسک کشوری کشورهای عضو سازمان و مقاصد صادراتی، به

جدول ۱. نتایج تخمین تأثیر ریسک کشوری و مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده آن بر صادرات صنعتی کشورهای عضو OIC

تعریف متغیرها	نام متغیر	معادله (۱) ریسک کشوری (licrg)	معادله (۲) ریسک اقتصادی (lecoindex)	معادله (۳) ریسک مالی (lfrindex)	معادله (۴) ریسک سیاسی (lprindex)
تولید ناخالص داخلی کشور i	LGDPi	۰/۸۹۰ (۰/۰۰۰)***	۰/۸۶۰ (۰/۰۰۰)***	۰/۸۶۶ (۰/۰۰۰)***	۰/۹۱۹ (۰/۰۰۰)***
تولید ناخالص داخلی کشور j	LGDPj	۰/۸۶۹ (۰/۰۰۰)***	۰/۸۷۹ (۰/۰۰۰)***	۰/۸۸۸ (۰/۰۰۰)***	۰/۸۶۷ (۰/۰۰۰)***
نسبت نرخ ارز واقعی کشور i و j	LEREij	۰/۰۰۵ (۰/۳۱۸)	۰/۰۰۲ (۰/۶۳۴)	-۰/۰۰۷ (۰/۲۱۴)	۰/۰۱۴ (۰/۰۰۸)***
مسافت وزنی	LDISTWij	-۱/۰۰۲ (۰/۰۰۰)***	-۱/۰۰۱ (۰/۰۰۰)***	-۱/۰۰۳ (۰/۰۰۰)***	-۰/۹۹۱ (۰/۰۰۰)***
مرز مشترک	CONTIGij	۰/۳۴۹ (۰/۰۰۰)***	۰/۳۲۲ (۰/۰۰۰)***	۰/۳۵۰ (۰/۰۰۰)***	۰/۳۷۱ (۰/۰۰۰)***
زبان مشترک	COMLANGij	۰/۴۳۰ (۰/۰۰۰)***	۰/۴۴۵ (۰/۰۰۰)***	۰/۴۸۸ (۰/۰۰۰)***	۰/۵۱۱ (۰/۰۰۰)***
نوع ریسک کشور i		۲/۹۳۱ (۰/۰۰۰)***	۱/۸۶۰ (۰/۰۰۰)***	۰/۷۵۶ (۰/۰۰۰)***	۲/۴۴۷ (۰/۰۰۰)***
نوع ریسک کشور j		۱/۷۳۶ (۰/۰۰۰)***	۰/۹۳۶ (۰/۰۰۰)***	۰/۲۳۵ (۰/۲۴۱)	۰/۹۳۳ (۰/۰۰۰)***
عرض از مبدأ		-۴۵/۴۱۱ (۰/۰۰۰)***	-۳۵/۲۱۴ (۰/۰۰۰)***	-۲۹/۶۰۰ (۰/۰۰۰)***	-۴/۳۶۹ (۰/۰۰۰)***
ضریب R ²		۰/۴۱	۰/۳۷	۰/۳۵	۰/۴۲
تعداد مشاهدات		۴۱۱۰۷	۴۱۱۰۷	۴۱۱۰۷	۴۱۱۰۷
آماره F لیمر		۴۹/۲۸۰ (۰/۰۰۰)***	۴۹/۳۱۰ (۰/۰۰۰)***	۴۹/۳۴۰ (۰/۰۰۰)***	۴۶/۹۶۰ (۰/۰۰۰)***
آماره پواسن (Pseudo log - likelihood)		-۸/۰۲۰e+۰۹	-۸/۲۶۷e+۰۹	-۸/۶۵۵e+۰۹	-۷/۹۳۶e+۰۹

***، ** و * معنی‌داری در سطح خطای ۱، ۵ و ۱۰ درصد از نظر آماری را نشان می‌دهد. مقادیر داخل پرانتز آماره t است.
مأخذ: یافته‌های تحقیق و منتج از ضمیمه (۳)

۶- نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

در این مقاله به بررسی تأثیر ریسک کشوری و سه مؤلفه اصلی تعیین‌کننده آن بر جریان صادرات صنعتی دوجانبه کشورهای عضو OIC در مقابل بیش از ۱۲۰ شریک تجاری خود پرداخته شد. نتایج حاصل از بررسی آمار توصیفی مطالعه حاضر گویای این نکته است هم‌زمان با افزایش مخاطرات اقتصادی، سیاسی و مالی کشورهای عضو سازمان و همچنین مقاصد صادراتی، سهم کشورهای عضو سازمان از صادرات جهانی کالاهای صنعتی به نحو چشمگیری کاهش یافته است. ضمناً نتایج گویای این نکته است که هزینه پنهان مبادلاتی از کانال ریسک کشوری بسیاری از

کشورهای عضو سازمان در صادرات کالاهای صنعتی بالا ارزیابی می‌شود. بدین ترتیب بخشی از صادرات صنعتی کشورهای اسلامی در محیط نااطمینانی و برخورداری از ریسک اقتصادی، سیاسی و مالی به بازار جهانی صادر می‌شود. یافته‌های مدل جاذبه نشان می‌دهد که ریسک کشوری می‌تواند بر حجم صادرات صنعتی کشورهای عضو همکاری اسلامی تأثیر بگذارد. نتایج حاصل از تخمین مدل صادرات صنعتی نشان می‌دهد که شاخص ریسک کشوری کشورهای عضو OIC و ریسک کشوری مقاصد صادراتی این دسته از کشورها (کشورهای واردکننده) با حجم صادرات کشورهای عضو OIC ارتباط مثبتی

مدیریت ریسک سیاسی برای صادرکنندگان کالاهای صنعتی کشورهای عضو سازمان ضروری است. بدین ترتیب تحولات سیاسی در مقاصد صادراتی کشورهای عضو سازمان یکی از متغیرهای مهم دیگر در صادرات صنعتی کشورهای عضو می‌باشد. یکی از راهکارهای پیشنهادی برای مدیریت ریسک کشوری کشورهای عضو سازمان برای کاهش زیان حاصل از ریسک اقتصادی، مالی و سیاسی، ایجاد و توسعه پوشش بیمه ریسک سیاسی و اقتصادی توسط نهادهای وابسته به سازمان کنفرانس اسلامی است. ایجاد و توسعه تضمین‌های اعتبار صادرات صنعتی این اصطکاک در جریان‌های تجاری را کاهش می‌دهد و در نتیجه صادرات را ارتقا می‌دهد. توجه به این نکته حائز اهمیت است که کشورهای عضو سازمان از لحاظ سطح توسعه‌یافتگی ناهمگون می‌باشند و طرح فرضیه جدید مبنی بر اینکه تأثیر ریسک بر جریان صادرات کشورهای عضو ممکن است برحسب سطح توسعه‌یافتگی این دسته از کشورها متفاوت باشد نیازمند مطالعه دیگری است که به‌عنوان یک موضوع پیشنهادی ارائه می‌شود.

منابع

درینی، ولی محمد، پورمقدم، هادی اسماعیل و دهباشی، وحید (۱۳۹۵). تجزیه و تحلیل تأثیر بی‌ثباتی سیاسی با توجه به موقعیت ژئوپلیتیکی ایران بر تجارت بین‌الملل. پژوهش‌های سیاسی جهان اسلام، ۳(۶)، ۱۱۹-۱۰۱.

گوگردچیان، احمد و میرجابری، زهره (۱۳۹۶). ارزیابی تأثیر ریسک سیاسی و ریسک بازرگانی بر صادرات غیرنفتی ایران به عمده‌ترین کشورهای هدف صادرات با تأکید بر بیمه اعتبار صادراتی. نشریه علمی-پژوهشی سیاستگذاری اقتصادی، ۹(۱۷)، ۱۸-۱۵.

References

Abreo, C. Bustillo, R. & Rodriguez, C. (2021). "The role of institutional quality in the international trade of a Latin American country: evidence from Colombian export performance". *Journal of Economic Structures*, 10(24).

Anderson, J. E. & Van Wincoop, E. (2003). "Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle". *American Economic Review*, 93(1), 170-192.

Bahlmann, J. & Welfens, P. J. (2021). "Environmental Policy Stringency and Foreign Direct Investment: New Insights from a Gravity Model Approach". EIIW Diskussionsbeitrag 294 (www.eiww.eu).

Bahmani-Oskooee, M. & Brooks, T. (1999). "Bilateral J curve between US and her trading partners". *Review of World Economics*, 135(1), 156-165.

دارد. لذا هرگونه کاهش ریسک کشوری (افزایش شاخص) در کشورهای عضو OIC و همچنین مقاصد صادراتی منجر به افزایش صادرات صنعتی این دسته از کشورها می‌شود.

نتایج حاصل از تخمین مدل براساس هر یک از اجزای ریسک کشوری نشان می‌دهد که ریسک‌های سیاسی، اقتصادی و مالی کشورهای عضو OIC از تعیین‌کننده‌های اساسی جریان صادرات صنعتی دوجانبه این دسته از کشورها به مقاصد صادراتی است. با این حال، نتایج نشان می‌دهد که در میان سه عامل تعیین‌کننده ریسک کشوری، تغییر شاخص ریسک سیاسی در مقایسه با شاخص ریسک اقتصادی و مالی تأثیر بیشتری بر رشد صادرات صنعتی دوجانبه کشورهای عضو دارد. لذا هرگونه تغییر در ریسک سیاسی در کشورهای عضو در تغییر جریان صادرات صنعتی دوجانبه این دسته از کشورها به مقاصد صادراتی اهمیت آشکاری دارد. به طوری که با افزایش یک درصد در شاخص ریسک سیاسی کشورهای عضو سازمان (کاهش ریسک سیاسی)، عملکرد صادرات صنعتی این دسته از کشورها ۲/۴۴۷ درصد افزایش می‌یابد. این رقم برحسب شاخص ریسک اقتصادی و ریسک مالی، به ترتیب ۱/۸۶۰ و ۰/۷۵۶ درصد می‌باشد.

همچنین بررسی تأثیر ریسک سیاسی، اقتصادی و مالی مقاصد صادراتی نشان داد که در میان سه عامل تعیین‌کننده ریسک کشوری، تغییرات شاخص ریسک اقتصادی و سیاسی مقاصد صادراتی بیشترین تأثیر بر تقاضای صادرات صنعتی کشورهای عضو OIC دارد ولی شاخص ریسک مالی مقاصد صادراتی اثر معناداری بر صادرات صنعتی کشورهای عضو سازمان ندارد. بدین ترتیب

Bahmani-Oskooee, M. & Goswami, G. (2004). "Exchange rate sensitivity of Japan's bilateral trade flows". *Japan and the World Economy*, 16(1), 1-15.

Bahmani-Oskooee, M. (1986). "Determinants of international trade flows the case of developing countries". *Journal of Development Economics*, 20(1), 107-123.

Baldy, E. (2007). "A new educational perspective for teaching gravity". *International Journal of Science Education*, 29, 1767-1788.

Bilgin, M. H. Gozgor, G. & Demir, E. (2018). "The determinants of Turkey's exports to Islamic countries: The impact of political risks". *The Journal of International Trade & Economic Development, Taylor & Francis Journals*, 27(5), 486-503.

- Cai, Y. Zhu, H. Chen, Zh. & Geng, Y. (2022). "Country Risk and Wooden Furniture Export Trade: Evidence from China". *Forest Products Journal*, 72(3), 180-189.
- Caldara, D. & Iacoviello, M. (2018). "Measuring geopolitical risk". Board of Governors of the Federal Reserve Board International Finance Discussion Paper, No. 1222. Washington, D.C. Federal Reserve Board.
- Cavusgil, S. T. Deligonul, S. Ghauri, P. N. Bamiatzi, V. Park, B. I. & Mellahi, K. (2020). "Risk in international business and its mitigation". *J. World Bus*, 55(2), 101078.
- Cheltenham, Oxford University Press: London, UK.
- Chowdhury, S. R. (2011). "Impact of global crisis on small and medium enterprises". *Global Bus. Rev.*, 12(3), 377-399.
- Coase, R. H. (1960). "The problem of social cost". *J. Law Econ.* 3, 1-44.
- Devadason, E. S. Govindaraju, V. G. R. C. & Mubarik, S. (2018). "Defining potentials and barriers to trade in the Malaysia-Chile partnership". *International Journal of Emerging Markets*, 13(5), 758-779.
- Dunning, J. H. (2002). "Global Capitalism, FDI and competitiveness". Edward Elgar:
- Engel, C. (2014). "Exchange rates and interest parity". In G. Gopinath, E. Helpman, & K. Rogoff (Eds.), *Handbook of international economics Amsterdam: Elsevier*. 4, 453-522.
- Galkin, P. Bollino, C. A. & Atalla, T. (2018). "Effect of preferential trade agreements on China's energy trade from Chinese and exporters' perspectives". *International Journal of Emerging Markets*, 13(6), 1776-1797.
- Glick, R. & Taylor, A. M. (2010). "Collateral damage: Trade disruption and the economic impact of war". *The Review of Economics and Statistics*, 92(1), 102-127.
- Goswami, G. & Junayed, S. (2006). "Pooled mean group estimation of the bilateral trade balance equation: USA vis-a-vis her trading partner". *International Review of Applied Economics*, 20(4), 515-526.
- Goswami, G. & Panthamit, N. (2020). "Does Political Risk lower Bilateral Trade Flow? A Gravity Panel Framework for Thailand vis-a-vis her Trading Partners". *International Journal of Emerging Markets ahead-of-print(ahead-of-print)*, DOI. 10.1108/IJOEM-07-2020-0755.
- Hanif, M. (2021). "Intra OIC-Region Trade: Application of Gravity Model". *Journal of Islamic Business and Management*, 11(2).
- Li, E. Lu, M. & Chen, Y. (2020). "Analysis of China's Importance in "Belt and Road Initiative" Trade Based on a Gravity Model". *Sustainability*, 12(17), 6808. <https://doi.org/10.3390/su12176808>.
- Liu, W. G. & Huang, Y. (2020). "Geopolitical risks and trade flows: Theoretical mechanism and empirical research". *Int. Econ. Trade Res.*, 279(03), 47-60.
- Mnasri, A. & Nechi, S. (2019). "New approach to estimating gravity models with heteroskedasticity and zero trade values". University Library of Munich, MPRA Paper 93426.
- Moser, Ch. Nestmann, Th. & Wedow, M. (2008). "Political Risk and Export Promotion: Evidence from Germany". *The World Economy*, 31(6), 781-803.
- Mueller, P. Tahbaz-Salehi, A. & Vedolin, A. (2017). "Exchange rates and monetary policy uncertainty". *The Journal of Finance*, 72(3), 1213-1252.
- Nguyen, H. O. & Tongzong, J. (2010). "Causal nexus between the transport and logistics sector and trade: The case of Australia". *Transp Policy*, 17, 135-146.
- Qazi, A. & Khan, M. S. (2021). "Exploring probabilistic network-based modeling of multidimensional factors associated with country risk". *Risk Anal*, 41(6), 911-928.
- Santos Silva, J. & Tenreyro, S. (2022). "The Log of Gravity at 15". *Portuguese Economic Journal*, 21(8), 423-437.
- Saputra, P. M. A. (2019). "Corruption perception and bilateral trade flows evidence from developed and developing countries". *Journal of International Studies*, 12(1), 65-78.
- Tinbergen, J. (1962). "Shaping the World Economy; Suggestions for an International Economic Policy". New York, USA, Twentieth Century Fund: 330.
- Wang, Zh. Zong, Y. Dan, Y. & Jiang, Sh. J. (2020). "Country risk and international trade: evidence from the China-B&R countries". *Applied Economics Letters*, 28(20).
- Warner, D. & Kreinin, M. (1983). "Determinants of international trade flow". *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, 65(1), 96-104.
- Zhang, H. Wang, W. Yang, C. & Guo, Y. (2021). "The impact of country risk on energy trade patterns based on complex network and panel regression analyses". *Energy*, 222, 119979.

ضمایم

ضمیمه ۱. جدول توصیفی متغیرهای مدل

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
extocij	70,713	215813.8	1896550	0	1.15e+08
lgdpcci	195,975	24.20928	1.700611	20.3312	27.75416
lgdpcej	182,172	24.22723	2.291231	18.71461	30.65288
lereij	142,111	.7651788	3.960009	-11.80736	11.80736
lfrindexi	171,990	3.62878	.1655947	2.762117	3.912023
lfrindexj	140,556	3.625348	.1432936	2.762117	3.912023
lecoindexi	171,990	3.526591	.184519	2.474435	3.912023
lecoindexj	140,556	3.559708	.1783558	1.884541	3.912023
lprindexi	171,990	4.071174	.1747084	3.502801	4.424847
lprindexj	140,556	4.183173	.1881197	3.502801	4.550362
licrgi	171,990	4.182106	.1371781	3.594454	4.489806
licrgj	140,556	4.241421	.1372041	3.555348	4.525856
ldistwij	199,206	8.661267	.7583403	2.648707	9.88344
contigij	201,348	.0184606	.1346101	0	1
comlangij	201,348	.1421569	.3492118	0	1
ldistwij	199,206	8.661267	.7583403	2.648707	9.88344

ضمیمه ۲. فهرست ریسک کشوری و تجارت کشورهای عضو سازمان همکاری اسلامی

کد ایزو	کشور	صادرات	شاخص ریسک کشوری	وضعیت ریسک کشوری	ریسک اقتصادی	ریسک مالی	ریسک سیاسی	وضعیت ریسک سیاسی	ریسک کشوری شریک	وضعیت ریسک کشوری شریک	ریسک اقتصادی شریک	ریسک مالی شریک	ریسک سیاسی شریک
AFG	افغانستان	0.1							72.7	ریسک پایین	36.6	39.4	69.4
ALB	آلبانی	1.1	68.6	ریسک متوسط	33.3	37.1	66.8	ریسک متوسط	72.7	ریسک پایین	37.2	38.4	69.8
ARE	امارات متحده عربی	61.8	80.9	ریسک بسیار پایین	44.5	40.2	77.1	ریسک پایین	70.1	ریسک پایین	35.8	38.2	66.2
AZE	آذربایجان	17.9	71.2	ریسک پایین	37.1	43.9	61.4	ریسک متوسط	71.6	ریسک پایین	36.5	38.5	68.3
BEN	بنین	0.1							70.9	ریسک پایین	36.0	38.3	67.4
BFA	بورو کینافاسو	1.6	62.2	ریسک متوسط	33.3	34.3	56.8	ریسک بالا	70.8	ریسک پایین	36.1	38.3	67.2
BGD	بنگلادش	15.4	62.8	ریسک متوسط	34.9	40.4	50.3	ریسک بالا	70.7	ریسک پایین	36.0	37.9	67.6

67.8	38.2	36.2	ریسک پایین	71.1	ریسک متوسط	68.6	40.2	39.9	ریسک پایین	74.3	5.3	بحرین	BHR
68.1	38.6	36.4	ریسک پایین	71.5	ریسک پایین	78.3	47.1	42.5	ریسک بسیار پایین	84.0	8.7	برونئی (دارالسلام)	BRN
67.3	38.1	36.0	ریسک پایین	70.7	ریسک بسیار بالا	46.2	37.1	35.8	ریسک بالا	59.6	4.8	ساحل عاج	CIV
67.5	38.5	36.2	ریسک پایین	71.1	ریسک بالا	58.6	40.9	35.5	ریسک متوسط	67.5	2.5	کامرون	CMR
67.9	38.7	36.1	ریسک پایین	71.4							0.0	کوموروس	COM
71.0	38.4	34.4	ریسک پایین	71.9							0.2	جیبوتی	DJI
67.4	37.9	36.0	ریسک پایین	70.7	ریسک بالا	57.0	45.6	38.7	ریسک پایین	70.6	49.1	الجزایر	DZA
66.3	38.2	35.4	ریسک متوسط	70.0	ریسک بالا	54.9	38.8	30.3	ریسک متوسط	62.0	22.8	مصر	EGY
69.6	38.2	37.2	ریسک پایین	72.5	ریسک متوسط	60.5	40.3	43.5	ریسک پایین	72.2	5.7	گابن	GAB
68.2	38.4	37.4	ریسک پایین	72.0	ریسک بسیار بالا	45.4	28.3	27.6	ریسک بالا	50.7	1.2	گینه	GIN
67.3	38.3	36.2	ریسک پایین	70.9	ریسک متوسط	61.0	32.2	29.9	ریسک متوسط	61.5	0.0	گامبیا	GMB
69.2	38.5	36.6	ریسک پایین	72.2	ریسک متوسط	60.2	36.6	30.1	ریسک متوسط	63.4	1.2	گویان	GUY
65.9	38.3	35.3	ریسک متوسط	69.7	ریسک بالا	58.3	40.4	35.9	ریسک متوسط	67.3	143.3	اندونزی	IDN
67.1	38.1	36.0	ریسک پایین	70.6	ریسک بالا	56.4	44.4	34.7	ریسک متوسط	67.8	52.3	ایران	IRN
67.0	39.1	35.1	ریسک پایین	70.6	ریسک بسیار بالا	40.5	43.3	35.2	ریسک بالا	59.5	0.2	عراق	IRQ
67.0	38.0	36.0	ریسک پایین	70.5	ریسک متوسط	65.1	38.7	32.8	ریسک متوسط	68.3	4.6	اردن	JOR
67.4	38.4	36.2	ریسک پایین	71.0	ریسک متوسط	68.7	36.1	37.3	ریسک پایین	71.0	53.2	قزاقستان	KAZ
69.6	38.3	36.7	ریسک پایین	72.3							1.1	قرقیزستان	KGZ
66.6	38.2	35.6	ریسک پایین	70.2	ریسک پایین	70.6	44.8	43.5	ریسک پایین	79.4	3.4	کویت	KWT
67.0	38.0	35.8	ریسک پایین	70.4	ریسک بالا	55.9	31.9	28.3	ریسک بالا	58.0	2.6	لبنان	LBN
70.9	38.7	37.0	ریسک پایین	73.3	ریسک متوسط	64.9	47.9	41.2	ریسک پایین	77.0	34.0	جماهیر عربی لیبی	LBY
66.8	37.9	35.7	ریسک پایین	70.2	ریسک متوسط	67.5	40.1	34.6	ریسک پایین	71.1	18.1	مراکش	MAR

71.2	38.7	37.3	ریسک پایین	73.6							0.1	مالدیوز	MDV
67.9	38.4	36.6	ریسک پایین	71.5	ریسک بالا	56.2	36.2	33.6	ریسک متوسط	63.1	1.6	مالی	MLI
67.7	38.2	36.1	ریسک پایین	71.0	ریسک متوسط	63.7	31.4	26.7	ریسک متوسط	60.9	2.6	موزامبیک	MOZ
67.2	37.9	35.9	ریسک پایین	70.5							1.4	موریس	MUS
66.9	37.9	35.7	ریسک پایین	70.2	ریسک پایین	72.5	41.5	40.1	ریسک پایین	77.1	172.3	مالزی	MYS
68.3	38.2	36.4	ریسک پایین	71.5	ریسک بالا	52.1	30.7	30.5	ریسک بالا	56.7	0.5	نیجر	NER
67.1	38.3	35.8	ریسک پایین	70.6	ریسک بسیار بالا	45.3	45.5	34.6	ریسک متوسط	62.7	67.4	نیجریه	NGA
67.5	38.2	36.1	ریسک پایین	70.9	ریسک پایین	73.1	43.0	40.1	ریسک پایین	78.1	13.3	عمان	OMN
67.0	38.1	35.7	ریسک پایین	70.4	ریسک بسیار بالا	47.8	37.5	32.4	ریسک بالا	58.9	16.8	پاکستان	PAK
67.2	38.4	36.1	ریسک پایین	70.9	ریسک پایین	72.2	39.8	45.0	ریسک پایین	78.5	60.0	قطر	QAT
67.1	38.0	35.8	ریسک پایین	70.4	ریسک متوسط	67.7	45.8	40.9	ریسک پایین	77.2	124.5	عربستان سعودی	SAU
68.2	38.5	35.9	ریسک پایین	71.3	ریسک بسیار بالا	42.3	32.9	31.8	ریسک بالا	53.5	9.2	سودان	SDN
67.0	38.1	36.0	ریسک پایین	70.6	ریسک بالا	57.1	35.5	33.8	ریسک متوسط	63.2	1.8	سنگال	SEN
67.4	38.0	36.5	ریسک پایین	71.0	ریسک بالا	56.3	34.3	28.1	ریسک بالا	59.3	0.1	سیرالئون	SLE
69.1	38.5	36.4	ریسک پایین	72.0	ریسک متوسط	63.6	37.2	31.8	ریسک متوسط	66.3	0.9	سورینام	SUR
67.9	38.3	36.3	ریسک پایین	71.3	ریسک بالا	52.0	37.1	33.0	ریسک متوسط	61.0	0.4	توگو	TGO
70.3	38.8	37.1	ریسک پایین	73.1							0.8	تاجیکستان	TJK
67.1	38.0	35.8	ریسک پایین	70.5	ریسک متوسط	67.5	35.8	32.7	ریسک متوسط	68.0	12.3	تونس	TUN
66.9	38.0	35.7	ریسک پایین	70.3	ریسک بالا	57.3	33.4	33.0	ریسک متوسط	61.9	114.0	ترکیه	TUR
67.5	38.0	36.1	ریسک پایین	70.8	ریسک بالا	52.8	37.9	32.1	ریسک متوسط	61.4	0.7	اوگاندا	UGA
68.3	38.4	36.5	ریسک پایین	71.7							6.4	ازبکستان	UZB
68.0	38.5	36.5	ریسک پایین	71.5	ریسک بالا	53.2	39.9	28.7	ریسک متوسط	60.9	4.7	یمن	YEM

ضمیمه ۳. نتایج ایستایی متغیرهای مدل

آزمون فیشر		۱- آزمون ایم- پسران- شین		تعریف متغیر	نام متغیر
عرض از مبدأ و با روند	عرض از مبدأ و بدون روند	عرض از مبدأ و با روند	عرض از مبدأ و بدون روند		
۱۹۸۶۰.۵ (۰.۰۰۰)***	۲۳۰۸۹.۶ (۰.۰۰۰)***	-۸۷.۶۲۵ (۰.۰۰۰)***	-۲۶۹.۵۱ (۰.۰۰۰)***	lxtocij	ارزش صادرات صنعتی کشور i به کشور j
۱۸۷۰۳.۶ (۱.۰۰۰)	۵۸۸۲۹.۳ (۰.۰۰۰)***	۷۸.۳۲۸ (۱.۰۰۰)	-۲۵.۹۷۰ (۰.۰۰۰)***	lgdpci	تولید ناخالص داخلی کشور i
۱۴۷۸۴.۹ (۰.۰۰۰)***	۴۷۶۹۱.۲ (۰.۰۰۰)***	۵۶.۷۷۱ (۰.۰۰۰)***	-۳۳.۲۴۰ (۰.۰۰۰)***	lgdpcj	تولید ناخالص داخلی کشور j
۲۷۴۰۷.۸ (۰.۰۰۰)***	۲۳۷۱۷.۸ (۰.۰۰۰)***	-۶.۵۲۳ (۰.۰۰۰)***	۱.۴۴۵ (۰.۹۲۶)	lereij	نسبت نرخ ارز واقعی کشور او j
۲۱۳۵۱.۳ (۰.۰۰۰)***	۱۷۰۰۵.۹ (۰.۰۰۰)***	-۲۶۶۹۲ (۰.۰۰۰)***	-۹.۰۰۷ (۰.۰۰۰)***	licrgi	ریسک کشوری i
۱۵۵۱۴.۷ (۰.۰۰۰)***	۱۷۹۱۵.۵ (۰.۰۰۰)***	-۱۱.۱۸۹ (۰.۰۰۰)***	-۳۱.۱۳۴ (۰.۰۰۰)***	licrgj	ریسک کشوری j
۲۹۷۹۴.۱ (۰.۰۰۰)***	۳۳۸۱۵.۷ (۰.۰۰۰)***	-۶۱.۵۵۴ (۰.۰۰۰)***	-۷۶.۳۰۷ (۰.۰۰۰)***	lecoindexi	ریسک اقتصادی i
۲۰۷۹۴.۹ (۰.۰۰۰)***	۲۶۵۱۲.۴ (۰.۰۰۰)***	-۳۴.۱۵۷ (۰.۰۰۰)***	-۶۵.۴۰ (۰.۰۰۰)***	lecoindexj	ریسک اقتصادی j
۱۷۵۰۶.۰ (۰.۰۰۰)***	۲۷۱۳۱.۳ (۰.۰۰۰)***	-۹.۴۴۱ (۰.۰۰۰)***	-۵۲.۷۱۶ (۰.۰۰۰)***	lfrindexi	ریسک مالی i
۲۱۴۰۱.۹ (۰.۰۰۰)***	۲۷۲۶۱.۷ (۰.۰۰۰)***	-۲۲.۰۸۲ (۰.۰۰۰)***	-۵۹.۲۸۵ (۰.۰۰۰)***	lfrindexj	ریسک مالی j
۲۲۵۷۳.۱ (۰.۰۰۰)***	۱۶۸۵۵.۲ (۰.۰۰۴۶)**	۳.۵۰۹ (۰.۹۹۹)	۸.۸۰۵ (۱.۰۰۰)	lprindexi	ریسک سیاسی i
۱۶۰۲۶.۰ (۰.۰۰۰)***	۱۸۴۴۲.۰ (۰.۰۰۰)***	۰.۹۴۶ (۰.۸۲۸)	-۳۲.۵۸۹ (۰.۰۰۰)***	lprindexj	ریسک سیاسی j

ستاره، *؛ **؛ و *** نشان می‌دهد که این ضریب به ترتیب در سطوح ۱، ۵ و ۱۰ درصد از نظر آماری معنادار است. ارقام داخل پرانتز سطح بحرانی آماره آزمون‌های آزمون ایم- پسران- شین و فیشر است.

مدل تأثیر ریسک کشوری:

ضمیمه ۴. نتایج خروجی استتا مدل

Number of parameters: 9
 Number of observations: 41107
 Pseudo log-likelihood: -8.020e+09
 R-squared: .4070881
 Option strict is: off

Fixed-effects (within) regression
 Group variable: id
 Number of obs = 41,107
 Number of groups = 3,923
 R-sq:
 within = 0.0130
 between = 0.0470
 overall = 0.0420
 Obs per group:
 min = 1
 avg = 10.5
 max = 20
 F(5,37179) = 98.10
 Prob > F = 0.0000
 corr(u_i, Xb) = -0.2959

extocij	Robust				
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
lgdpci	.8899746	.0157857	56.38	0.000	.8590351 .9209141
lgdpcj	.8691564	.0114193	76.11	0.000	.8467749 .8915378
lereij	.005153	.0051599	1.00	0.318	-.0049602 .0152662
licrgi	2.931158	.1972321	14.86	0.000	2.54459 3.317726
licrgj	1.735962	.2156613	8.05	0.000	1.313273 2.15865
ldistwij	-1.002137	.0258273	-38.80	0.000	-1.052758 -.9515164
contigij	.3494923	.0682116	5.12	0.000	.2158001 .4831844
comlangij	.4303825	.0580801	7.41	0.000	.3165476 .5442175
_cons	-45.41088	1.515801	-29.96	0.000	-48.3818 -42.43997

extocij	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
lgdpci	-9778.666	23508.71	-0.42	0.677	-55856.4 36299.06
lgdpcj	310344.1	23789.35	13.05	0.000	263716.3 356971.9
lereij	65072.27	11650.48	5.59	0.000	42237 87907.53
licrgi	301528.2	59910.68	5.03	0.000	184101.6 418954.9
licrgj	-185996.7	63625.95	-2.92	0.003	-310705.4 -61288.1
ldistwij	0 (omitted)				
contigij	0 (omitted)				
comlangij	0 (omitted)				
_cons	-7874209	588681	-13.38	0.000	-9028040 -6720378
sigma_u	1145398.9				
sigma_e	558556.96				
rho	.80788155	(fraction of variance due to u_i)			

F test that all u_i=0: F(3922, 37179) = 49.28 Prob > F = 0.0000

مدل تأثیر ریسک اقتصادی:

Number of parameters: 9
 Number of observations: 41107
 Pseudo log-likelihood: -8.267e+09
 R-squared: .37319483
 Option strict is: off

Fixed-effects (within) regression
 Group variable: id
 Number of obs = 41,107
 Number of groups = 3,923
 R-sq:
 within = 0.0130
 between = 0.0487
 overall = 0.0434
 Obs per group:
 min = 1
 avg = 10.5
 max = 20
 F(5,37179) = 98.17
 Prob > F = 0.0000
 corr(u_i, Xb) = -0.2841

extocij	Robust				
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
lgdpci	.8603472	.0157183	54.74	0.000	.8295398 .8911546
lgdpcj	.8793826	.0116872	75.24	0.000	.8564761 .9022891
lereij	.0024755	.0051932	0.48	0.634	-.0077029 .0126539
lecoindexi	1.886058	.1419561	13.29	0.000	1.607829 2.164287
lecoindexj	.9362203	.1590115	5.89	0.000	.6245636 1.247877
ldistwij	-1.000989	.025906	-38.64	0.000	-1.051764 -.9502139
contigij	.3223525	.0691155	4.66	0.000	.1868887 .4578163
comlangij	.4452677	.0565371	7.88	0.000	.334457 .5560785
_cons	-35.21385	.9460527	-37.22	0.000	-37.06808 -33.35962

extocij	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
lgdpci	-5197.789	23254.82	-0.22	0.823	-50777.88 40382.3
lgdpcj	305890.6	23735.59	12.89	0.000	259368.2 352413
lereij	57583.58	11663.83	4.94	0.000	34722.14 80445.01
lecoindexi	172016.5	30932.87	5.56	0.000	111387.2 232645.8
lecoindexj	-24388.99	33663.65	-0.72	0.469	-90370.67 41592.69
ldistwij	0 (omitted)				
contigij	0 (omitted)				
comlangij	0 (omitted)				
_cons	-7920654	439982.4	-18.00	0.000	-8783032 -7058277
sigma_u	1138768				
sigma_e	558554.27				
rho	.80607432	(fraction of variance due to u_i)			

F test that all u_i=0: F(3922, 37179) = 49.31 Prob > F = 0.0000

مدل تأثیر ریسک سیاسی:

Number of parameters: 9
 Number of observations: 41107
 Pseudo log-likelihood: -7.936e+09
 R-squared: .41808383
 Option strict is: off

Fixed-effects (within) regression
 Group variable: id

Number of obs = 49,244
 Number of groups = 4,954

R-sq:
 within = 0.0111
 between = 0.0446
 overall = 0.0416

Obs per group:
 min = 1
 avg = 9.9
 max = 20

extocij	Robust					
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lgdpci	.9194676	.0157825	58.26	0.000	.8885344	.9504008
lgdpcj	.8667364	.0108768	79.69	0.000	.8454184	.8880545
lereij	.0139379	.0052516	2.65	0.008	.0036449	.024231
lprindexi	2.447185	.1666477	14.68	0.000	2.120561	2.773808
lprindexj	.9326097	.1261773	7.39	0.000	.6853068	1.179913
ldistwij	-.9916074	.025583	-38.76	0.000	-1.041749	-.9414657
contigij	.3705889	.0669198	5.54	0.000	.2394285	.5017492
comlangij	.5110699	.0585041	8.74	0.000	.396404	.6257359
_cons	-40.36872	1.20634	-33.46	0.000	-42.73311	-38.00434

corr(u_i, Xb) = -0.3006
 F(4,44286) = 123.85
 Prob > F = 0.0000

extocij	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lgdpci	4065.873	19436.22	0.21	0.834	-34029.46	42161.2
lgdpcj	251482.9	19585.09	12.84	0.000	213095.7	289870
lereij	58363.86	10255.22	5.69	0.000	38263.45	78464.27
lprindexi	128918.9	45005.41	2.86	0.004	40707.55	217130.3
ldistwij	0 (omitted)					
contigij	0 (omitted)					
comlangij	0 (omitted)					
_cons	-6674423	440142.1	-15.16	0.000	-7537109	-5811736

sigma_u = 1036369.4
 sigma_e = 512683.26
 rho = .80339366 (fraction of variance due to u_i)

F test that all u_i=0: F(4953, 44286) = 46.96 Prob > F = 0.0000

مدل تأثیر ریسک مالی:

Fixed-effects (within) regression
 Group variable: id

Number of obs = 41,107
 Number of groups = 3,923

R-sq:
 within = 0.0125
 between = 0.0431
 overall = 0.0390

Obs per group:
 min = 1
 avg = 10.5
 max = 20

corr(u_i, Xb) = -0.2924
 F(5,37179) = 93.81
 Prob > F = 0.0000

extocij	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lgdpci	-8217.231	22945.48	-0.36	0.720	-53191.01	36756.55
lgdpcj	292204.6	23462.28	12.45	0.000	246217.8	338191.3
lereij	67594.66	11682.61	5.79	0.000	44696.43	90492.89
lfrindexi	49964.79	39051.3	1.28	0.201	-26576.84	126506.4
lfrindexj	-108514.1	37720.13	-2.88	0.004	-182446.6	-34581.62
ldistwij	0 (omitted)					
contigij	0 (omitted)					
comlangij	0 (omitted)					
_cons	-6762581	390772.9	-17.31	0.000	-7528507	-5996655

sigma_u = 1146262.1
 sigma_e = 558715.98
 rho = .80802698 (fraction of variance due to u_i)

F test that all u_i=0: F(3922, 37179) = 49.34 Prob > F = 0.0000