

Original Research Article

Investigating the Threshold Effect of Country Risk on Capital Flight in Iran: A Smooth Transition Regression (STR) Approach

Majid Dashtban Farooji¹ , Sahar Dashtban Farooji² ,
Mohammad Vahdani³ 

1. Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Humanities, University of Bojnord, Bojnord, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Economics, Faculty of Humanities, University of Bojnord, Bojnord, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Accounting, Faculty of Humanities, University of Bojnord, Bojnord, Iran.

Received: 28 January 2025

Accepted: 17 April 2025

Abstract

Capital flight has become a critical challenge for many countries, directly affecting economic growth and development. Uncertainty about economic policies often prevents investors from forming clear expectations, prompting them to seek politically and economically stable environments. Consequently, political, economic, and financial risks are among the most influential factors driving capital flight. This study investigates the threshold effects of country risk on capital flight in Iran during 1984–2022. Using unit root and linearity tests, the Smooth Transition Regression (STR) model was employed to estimate the relevant relationships. Results show that composite risk has a positive and significant effect on capital flight in both regimes, with its impact intensifying once the risk exceeds a threshold. Additionally, the real interest rate negatively influences capital flight, but significantly only in the second regime. The stock market index positively affects capital flight, but this effect is significant only in the first regime. These findings highlight the importance of political, economic, and financial stability in reducing capital outflows.

Keywords: Capital Flight, Economic Risk, Financial Risk, Political Risk, Composite Risk, Smooth Transition Regression Model

JEL Classification: F32, G18, Q58, Q54

* **Corresponding Author:** Majid Dashtban Farooji

E-mail: m.dashtban@ub.ac.ir

Tel: +989153861065

How To Cite: Dashtban, M. , Dashtban Farouji, S. & Vahdani, M. (2025). Investigating the Threshold Effect of Country Risk on Capital Flight in Iran: A Smooth Transition Regression (STR) Approach. *Economic Policies and Research*, 4(3), 1-29. <https://doi.org/10.22034/jepr.2025.143039.1232>

Homepage of this Article: https://jepr.uok.ac.ir/article_63782.html?lang=en



Copyright © 2022 The Author(s). Published by Department of Economics, University of Kurdistan. This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Introduction

Capital is the engine of economic growth and a crucial factor in the development of modern societies. Developing and underdeveloped countries often face capital shortages, and generating additional capital requires reducing consumption—a challenging task where consumption levels are already minimal. Since the late 1980s, liberalization and reduced controls over trade and foreign investment have encouraged capital inflows from developed countries into emerging markets. At the same time, limited domestic capital in these countries has often flowed outward, resulting in capital flight (Pradhan & Hiremath, 2020).

Capital flight refers to the movement of cash and financial assets abroad to avoid risks such as inflation, currency devaluation, or political instability (Akanbi, 2015; Gunter, 2017). It often signals early-stage crises and reflects investor uncertainty (Beja, 2007). In Iran, the 20-year vision document for 2025 emphasizes developing a robust financial system, including a strong capital market, to retain domestic capital and attract foreign investment. Understanding the causes and mechanisms of capital flight is therefore critical for achieving these national economic goals.

Methodology

This study follows Hasnul & Masih (2017) and employs the Smooth Transition Regression (STR) model to examine the threshold effects of country risk on capital flight in Iran from 1984 to 2022. The model incorporates the real interest rate and stock market index as control variables. STR allows for nonlinear relationships, capturing the differential impacts of country risk across regimes depending on whether risk levels exceed a specified threshold.

Results and Discussion

The analysis identifies a threshold value of 4 for composite risk. Composite risk exerts a positive and significant effect on capital flight in both regimes, with its influence intensifying once the threshold is crossed. Political instability elevates asset risk and reduces the value of monetary and financial holdings, encouraging capital outflows. Similarly, economic instability diminishes the attractiveness of domestic investment, increases opportunity costs, and lowers investor confidence, further amplifying capital flight.

The real interest rate negatively affects capital flight in both regimes but is statistically significant only in the second regime. When domestic real interest rates fall below foreign rates, domestic assets become less attractive, prompting investors to move capital abroad. The stock market index positively influences capital flight but is significant only in the first regime, suggesting that stock market volatility undermines investor confidence and encourages capital transfer abroad.

Conclusion

The study confirms that composite risk has a positive and significant effect on capital flight, with the intensity rising when risk surpasses its threshold. High political and economic uncertainty discourages domestic investment and long-term planning, prompting capital outflows. To mitigate capital flight, governments should implement sound monetary and fiscal policies, enhance the business environment, and create economic stability. Measures may include reducing administrative barriers, simplifying regulations, providing incentives for domestic and foreign investment, strengthening democratic institutions, increasing transparency, and promoting political stability. Additionally, improving international relations, trade, and legal frameworks can further stabilize the political and economic environment, attracting and retaining investment.

Additional Information

Acknowledgements

The author wishes to express sincere gratitude to all those who contributed to enhancing the quality of this article through their constructive feedback and valuable guidance.

Authors' Contributions

All authors contributed equally to this article.

Conflict of interest

The authors declare that there are no conflicts of interest related to this research.

Financial Support

The authors received no financial support for the research or the publication of this article.



بررسی اثر آستانه‌ای ریسک کشوری بر فرار سرمایه در ایران: رویکرد رگرسیون انتقال ملایم (STR)

مجید دشتبان فاروجی^{۱*}، سحر دشتبان فاروجی^۲، محمد وحدانی^۳

۱. دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران.

۲. استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران.

۳. استادیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۰۹

چکیده

فرار سرمایه، به عنوان یکی از چالش‌های جدی در بسیاری از کشورها، می‌تواند به طور مستقیم بر رشد و توسعه اقتصادی تأثیرگذار باشد. به طور کلی نااطمینانی نسبت به سیاست‌های اقتصادی باعث می‌شود که سرمایه‌گذاران نتوانند چشم‌انداز روشن و شفاف از آینده ترسیم کنند، لذا همین امر موجب می‌شود که آن‌ها در یک محیط مطمئن سیاسی و اقتصادی سرمایه‌گذاری کنند؛ بنابراین، ریسک‌های سیاسی، اقتصادی و مالی هر کشور از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر پدیده فرار سرمایه هستند. هدف این مقاله بررسی اثر آستانه‌ای ریسک کشوری بر فرار سرمایه در ایران در دوره زمانی ۱۳۶۳-۱۴۰۱ است. برای این منظور، پس از انجام آزمون‌های ریشه واحد و آزمون خطی بودن، مدل مربوطه با استفاده از روش رگرسیون انتقال ملایم (STR) برآورد گردید. نتایج حاصل از برآورد مدل نشان داد که ریسک مرکب در هر دو رژیم تأثیر مثبت و معنی‌داری بر فرار سرمایه دارد؛ به طوری که با عبور ریسک از حد آستانه خود، شدت اثرگذاری آن بر فرار سرمایه افزایش می‌یابد. همچنین نتایج حاکی از آن است که اگرچه اثر نرخ بهره واقعی بر فرار سرمایه در هر دو رژیم منفی است، اما این اثر صرفاً در رژیم دوم معنی‌دار می‌باشد. در عین حال، اثر شاخص سهام بر فرار سرمایه نیز فقط در رژیم اول مثبت و معنی‌دار است.

واژگان کلیدی: فرار سرمایه، ریسک اقتصادی، ریسک مالی، ریسک سیاسی، ریسک مرکب، مدل رگرسیون انتقال ملایم.

طبقه‌بندی: JEL: F32, G18, Q58, Q54.

تلفن تماس: ۰۹۱۵۳۸۶۱۰۶۵

آدرس رایانامه: m.dashtban@ub.ac.ir

* نویسنده مسئول: دشتبان فاروجی

استناد به مقاله: دشتبان، مجید، دشتبان فاروجی، سحر و وحدانی، محمد. (۱۴۰۴). بررسی اثر آستانه‌ای ریسک کشوری بر فرار سرمایه در ایران: رویکرد رگرسیون انتقال ملایم (STR). فصلنامه سیاست‌ها و تحقیقات اقتصادی، ۴(۳)، ۱-۲۹.

<https://doi.org/10.22034/jepr.2025.143039.1232>

https://jepr.uok.ac.ir/article_63782.html

صفحه اصلی مقاله در سامانه نشریه:

۱. مقدمه

سرمایه به‌عنوان موتور محرک رشد اقتصادی، از اهمیت حیاتی برای کشورهای در حال توسعه برخوردار است. این کشورها، به دلیل کمبود سرمایه داخلی، ناگزیر برای تأمین منابع مالی موردنیاز خود به استقراض از کشورهای توسعه‌یافته روی می‌آورند؛ امری که در نهایت به افزایش بدهی‌های خارجی و بروز بحران‌های اقتصادی منجر می‌شود. آغاز فرایندهای آزادسازی اقتصادی در اواخر دهه‌ی ۱۹۸۰ موجب هجوم سرمایه از کشورهای توسعه‌یافته به اقتصادهای در حال توسعه و نوظهور شد. با این حال، در پی این تحولات، بخشی از سرمایه‌های کمیاب موجود در کشورهای در حال توسعه نیز به سمت کشورهای ثروتمند و توسعه‌یافته انتقال یافت و پدیده‌ی «فرار سرمایه» شکل گرفت (Pradhan & Hiremath, 2020). برخلاف پیش‌بینی نظریه‌ی نئوکلاسیک مبنی بر جریان سرمایه از کشورهای ثروتمند به کشورهای فقیر، شواهد تجربی نشان می‌دهد که کشورهای در حال توسعه، علی‌رغم تلاش برای جذب سرمایه‌ی خارجی، در عمل شاهد خروج سرمایه توسط ساکنان خود هستند. این پدیده، فرآیند رشد و توسعه پایدار را در این کشورها با چالش‌های جدی مواجه ساخته است (Yalta & Yalta, 2012).

تعاریف متعددی از مفهوم «فرار سرمایه» در ادبیات اقتصادی ارائه شده است. به‌طور کلی، فرار سرمایه بخشی از خروج غیرعادی سرمایه از کشور است که ریشه در سوءظن‌ها، نگرانی‌ها و ترس‌های ناشی از بی‌ثباتی‌های اقتصادی، مالی و سیاسی دارد (Kindleberger, 1987). اپستین^۱ (۲۰۰۵) فرار سرمایه را «انتقال دارایی به خارج از کشور با هدف کاهش احتمال از دست دادن اصل سرمایه، بازده یا کنترل بر ثروت مالی به دلیل اقدامات محدود کننده دولت» تعریف می‌کند. به اعتقاد گانتز^۲ (۲۰۱۷)، فرار سرمایه به معنای خروج سرمایه از کشور در واکنش به تغییرات نامطلوب در محیط سیاسی یا اجتماعی است. با این حال، برخی پژوهش‌ها استدلال می‌کنند که نباید تمامی جریان‌های خروج سرمایه را به‌عنوان فرار سرمایه تلقی کرد (Kindleberger, 1987; Walter, 1987; Deppler & Williamson, 1987). در همین راستا، مطالعاتی نظیر کوپر و هارد^۳ (۲۰۰۰)، اندیکومانا و بویس^۴ (۲۰۰۳) و فورگا^۵ (۲۰۰۸) میان مفاهیم «جریان خروج سرمایه» و «فرار سرمایه» تمایز قائل شده‌اند. از دیدگاه این پژوهشگران، فرار سرمایه معمولاً ماهیتی غیرقانونی دارد، در حالی که خروج سرمایه، جریانی قانونی و در چارچوب مقررات است. وجونگ و امبلا^۶ (۲۰۱۶) نیز قاچاق ارز، انتقالات غیرقانونی وجوه الکترونیکی، گرانمایی واردات و ارزان‌نمایی^۷ صادرات را از ابزارهای رایج فرار سرمایه دانسته‌اند. فرار سرمایه از اقتصادهای فقیر و در حال توسعه به کشورهای ثروتمند، موجب انحراف پس‌اندازهای داخلی از مسیر سرمایه‌گذاری مولد می‌شود، نسبت خالص سرمایه به نیروی کار را کاهش می‌دهد، سرمایه‌گذاری را تضعیف کرده و روند رشد اقتصادی را کند می‌سازد. علاوه بر این، با محدود کردن توان مالی دولت، شرایط معیشتی کارگران را وخیم‌تر کرده و پیامدهای توزیعی نامطلوب و هزینه‌های اجتماعی سنگینی را بر اقتصاد تحمیل می‌کند (Pastor, 1990; Beja, 2007).

1. Epstein (2015)
2. Gunter (2017)
3. Cooper & Hardt (2000)
4. Ndikumana & Boyce (2003)
5. Forgha (2008)
6. Wujung & Mbella (2016)
7. Under Invoicing

به‌طور کلی نااطمینانی نسبت به سیاست‌های اقتصادی باعث می‌شود که سرمایه‌گذاران نتوانند چشم‌انداز روشن و شفافی از آینده ترسیم کنند، لذا همین امر موجب می‌شود که آن‌ها در یک محیط مطمئن سیاسی و اقتصادی سرمایه‌گذاری کنند. ادبیات موجود، عوامل تعیین‌کننده ریسک کشوری را متغیرهای سیاسی، اقتصادی و مالی می‌دانند. ریسک کشوری می‌تواند با دیدگاه متغیرهای مالی و اقتصادی دیده شود یا اینکه برای اندازه‌گیری آن از ترکیب متغیرهای مالی و اقتصادی با متغیرهای سیاسی استفاده شود؛ بنابراین، ریسک‌های سیاسی، اقتصادی و مالی هر کشور از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر پدیده فرار سرمایه هستند. ریسک اقتصادی به معنی خطر ناشی از تغییر ساختار اقتصادی یک کشور یا نوسان مداوم نرخ برابری ارز و قوانین اقتصادی آن سرزمین است و باعث می‌شود که نرخ بازگشت سرمایه‌های خارجی در آن کشور کمتر شود (راعی و فاضلیان، ۱۳۹۱). ریسک سیاسی به ریسکی گفته می‌شود که اقدامات دولت یا ناقص بودن نهادهای اجرایی، مقننه یا قضایی کشور بر ارزش سرمایه‌گذاری یک شرکت خارجی در آن کشور تأثیر منفی بگذارد. این تعریف شامل توقیف دارایی‌های خصوصی یا ستاده و اشکال خزنه سلب مالکیت، نظیر مالیات‌های غیرمنتظره یا حق امتیاز بر سود یا مقررات ارزی زیان‌بار توسط دولت است. همچنین این تعریف بی‌ثباتی سیاست‌های دولت مربوطه و نیز قدرت سیستم حقوقی، به‌ویژه در رابطه با اجرای حقوق مالکیت را دربر می‌گیرد. درنهایت، درگیری‌های داخلی و خارجی، مانند اعتصابات عمومی، تروریسم و جنگ (شهری) نیز معمولاً به‌عنوان بخشی از ریسک سیاسی طبقه‌بندی می‌شوند (Bekaert et al., 2016). بر اساس راهنمای بین‌المللی ریسک کشوری^۱، ریسک مالی به پتانسیل بی‌ثباتی در سیستم مالی یک کشور به‌واسطه عواملی مانند نوسانات نرخ ارز، تورم، سطح بدهی و دسترسی به اعتبار اشاره دارد.

در دهه ۸۰، سند چشم‌انداز ۲۰ ساله ایران در افق ۱۴۰۴ باهدف تبدیل کشور به قدرت برتر منطقه تدوین شد. این سند به‌عنوان راهنمایی برای توسعه اقتصادی، علمی، فناوری، اجتماعی و فرهنگی ایران در نظر گرفته شد و اهدافی نظیر دستیابی به رشد اقتصادی پایدار، کاهش نرخ بیکاری، کاهش وابستگی به نفت و افزایش اشتغال را از طریق تقویت زیرساخت‌های تولید و تشویق سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی دنبال می‌کرد. یکی از اساسی‌ترین جنبه‌های دستیابی به اهداف این سند، کارآمد نمودن و توسعه نظام تأمین مالی، به‌ویژه تقویت و توسعه بازار سرمایه، از طریق حفظ سرمایه‌های داخلی موجود و جذب سرمایه‌های خارجی است؛ بنابراین، آگاهی از پدیده فرار سرمایه و عوامل مؤثر بر آن حائز اهمیت است؛ زیرا پدیده فرار سرمایه به‌عنوان یک چالش جدی، مانعی اساسی در مسیر تحقق این اهداف محسوب می‌شود. افزایش ریسک کشوری، به‌ویژه در شرایط تحریم‌های بین‌المللی و نوسانات سیاسی، نااطمینانی را در بین سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی افزایش داده و آن‌ها را به خروج سرمایه ترغیب می‌کند. بر اساس گزارش‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، روند خروج سرمایه از کشور به‌ویژه در بخش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار، در سال‌های اخیر روبه افزایش بوده است. برای مثال، خروج سرمایه در سال ۱۴۰۱ رقم بزرگی را ثبت کرده بود. در این سال خالص حساب سرمایه منفی ۱۵ میلیارد و ۶۹ میلیون دلار بود. همچنین، گزارش صندوق بین‌المللی پول (۲۰۲۳) در خصوص اقتصاد ایران بیان می‌کند که تحریم‌های بین‌المللی و نااطمینانی‌های سیاسی، جریان سرمایه ورودی به

1. International Country Risk Guide (ICRG)

کشور را به شدت محدود کرده و در مقابل، خروج سرمایه از کشور را تشدید کرده است. در همین راستا، مقاله حاضر به بررسی اثر ریسک کشوری بر فرار سرمایه در ایران در بازه زمانی ۱۳۶۳ تا ۱۴۰۱ می‌پردازد. سازماندهی مطالب بدین صورت می‌باشد که بعد از مقدمه، در بخش دوم به ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق پرداخته می‌شود. بخش سوم به روش‌شناسی تحقیق می‌پردازد. در بخش چهارم به برآورد مدل و تحلیل یافته‌های تجربی اختصاص یافته و در نهایت بخش پایانی مقاله، به ارائه نتیجه‌گیری کلی می‌پردازد.

۲. ادبیات پژوهش

۲-۱. مبانی نظری

مطالعات ریسک کشوری با نکل^۱ بدهی‌های دولتی آغاز شد. در تحقیقات اولیه، ریسک کشوری به صورت ناتوانی یک کشور مستقل در تأمین ارز خارجی مورد نیاز جهت بازپرداخت بدهی خارجی خود تعریف شده بود (Sargen, 1978, 1984; Nagy, 1977). در واقع، در بازارهای بین‌المللی، سهام، اوراق قرضه، مشتقات مالی^۲، سرمایه‌گذاری مستقیم بین‌المللی و تقریباً تمام جریان‌های سرمایه بین‌المللی به دلیل ناتوانی یا عدم تمایل کشورهای میزبان به پرداخت بدهی‌های خود در معرض خطر نکل قرار دارند. تعریف جامع‌تری از ریسک کشوری توسط ناگی^۳ (۱۹۸۴) مطرح شد: «ریسک کشوری احتمال زیان در وام‌دهی‌های بین‌المللی^۴ است که ناشی از رویدادهای یک کشور خاص است، نه ناشی از شرکت‌های خصوصی یا افراد». اگرچه موند و دسپونتین^۵ (۱۹۸۶) مفهوم ریسک کشوری را به ریسک‌های اقتصادی، مالی و سیاسی تقسیم‌بندی کردند، اما ماهیت آن کماکان به توان پرداخت بدهی و تمایل به پرداخت کشور اشاره داشت. از نظر شاپیرو^۶ (۱۹۹۹) ریسک کشوری دربرگیرنده سطوح نااطمینانی اقتصادی و سیاسی در یک کشور است که بر میزان توانایی دریافت وام و سرمایه‌گذاری خارجی در آن کشور اثر می‌گذارد. در مطالعه هوتی و مک‌آلیر^۷ (۲۰۰۴) نیز ریسک کشوری به عنوان ریسکی که بر توانایی انجام تعهدات از سوی کشور وام‌گیرنده در قبال کشورها یا سرمایه‌گذاران خارجی وام‌دهنده اثر می‌گذارد، تعریف شده است؛ بنابراین، تحلیل ریسک کشوری شامل ارزیابی عوامل اقتصادی، اجتماعی، و سیاسی در یک کشور وام‌گیرنده یا میزبان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است که ممکن است بر بازپرداخت اصل و سود وام دریافتی توسط کشور میزبان یا بر بازده سرمایه‌گذاری‌های خارجی انجام‌شده اثر منفی بگذارد (Nath, 2008)؛ بنابراین، می‌توان گفت که تمرکز تحلیل‌های ریسک کشوری بر ریسک‌های اقتصادی، مالی و سیاسی است.

باتوجه به اهمیت و ضرورت مقوله ریسک کشوری در مطالعات دانشگاهی، نهادهای اطلاعاتی مختلفی به سنجش و محاسبه ریسک کشوری پرداخته‌اند که در این بین، شاخص راهنمای بین‌المللی ریسک کشوری (ICRG) از مهمترین و کاربردترین شاخص‌های مورد استفاده در مطالعات مربوطه است. این شاخص ترکیبی از ۳ شاخص

-
1. Default
 2. Financial Derivatives
 3. Nagy (1984)
 4. Cross-Border Lending
 5. Mondt & Despontin (1986)
 6. Shapiro (1999)
 7. Hoti & McAleer (2004)

ریسک سیاسی^۱، ریسک اقتصادی^۲ و ریسک مالی^۳ است. شاخص ریسک سیاسی متشکل از ۱۲ مؤلفه ثبات حکومت، شرایط اجتماعی - اقتصادی، ریسک مصادره و عدم برگشت سود سرمایه‌های خارجی، درگیری داخلی، درگیری خارجی، فساد، دخالت نظامیان در سیاست، تنش‌های مذهبی، حاکمیت نظم و قانون، تنش‌های نژادی، پاسخگویی حکومت در برابر مردم و کیفیت دیوان‌سالاری^۴ است و بالاترین امتیاز این شاخص، بیانگر کاهش ریسک سیاسی است. بر اساس شاخص راهنمای بین‌المللی ریسک کشوری، ریسک اقتصادی متشکل از ۵ مؤلفه تولید ناخالص داخلی سرانه، رشد تولید ناخالص داخلی واقعی، نرخ تورم سالیانه، کسری بودجه دولت نسبت به تولید ناخالص داخلی و تراز حساب جاری نسبت به تولید ناخالص داخلی است؛ بالاترین امتیاز این شاخص، بیانگر کاهش ریسک اقتصادی است. بر اساس شاخص راهنمای بین‌المللی ریسک کشوری (ICRG)، ریسک مالی متشکل از ۵ مؤلفه بدهی خارجی نسبت به تولید ناخالص داخلی، بدهی خارجی نسبت به صادرات کالا و خدمات، تراز حساب جاری نسبت به صادرات کالا و خدمات، نقدینگی خالص در ماه و ثبات نرخ ارز است؛ بالاترین امتیاز این شاخص، بیانگر کاهش ریسک مالی است.

شاخص راهنمای بین‌المللی ریسک کشوری (ICRG)، ریسک مرکب^۵ را به صورت ترکیبی از سه مجموعه ریسک سیاسی، مالی و اقتصادی ارائه می‌کند که برای ارزیابی ریسک کشورها استفاده می‌شود؛ بنابراین امتیاز ریسک مرکب از ترکیب امتیازهای ریسک سیاسی، مالی و اقتصادی به دست می‌آید به نحوی که امتیاز ریسک سیاسی ۵۰ درصد و امتیاز ریسک اقتصادی و مالی هر یک ۲۵ درصد از رتبه‌بندی ریسک مرکب را شامل می‌شوند. بالاترین رتبه کلی (از لحاظ نظری ۱۰۰) بیانگر کمترین ریسک و کمترین رتبه (از لحاظ نظری صفر) بیانگر بالاترین ریسک است. به عنوان یک راهنمای کلی برای گروه‌بندی کشورها بر اساس ریسک قابل مقایسه، می‌توان ریسک تک‌تک کشورها را با استفاده از ریسک مرکب بر اساس جدول زیر دسته‌بندی کرد (The International Country Risk Guide, 2014). در مقاله حاضر از شاخص ریسک مرکب راهنمای بین‌المللی ریسک کشوری به عنوان شاخص ریسک کشوری استفاده می‌شود.

جدول ۱: رتبه‌بندی شاخص مرکب ریسک کشوری

عنوان ریسک	نمره ریسک
ریسک بسیار بالا	۴۹/۹ - ۰/۰۰
ریسک بالا	۵۹/۹ - ۵۰/۰۰
ریسک متوسط	۶۹/۹ - ۶۰/۰۰
ریسک پایین	۷۹/۹ - ۷۰/۰۰
ریسک بسیار پایین	۱۰۰ - ۸۰

منبع: (The International Country Risk Guide, 2014)

1. Political Risk
2. Economic Risk
3. Financial Risk
4. Bureaucracy
5. Compound Risk

به‌طور کلی در ارتباط با اثر ریسک کشوری بر فرار سرمایه دو نظریه مطرح می‌شود که عبارت‌اند از: نظریه انحراف سرمایه‌گذاری^۱ و نظریه بدهی محور^۲. بر اساس نظریه انحراف سرمایه‌گذاری، نااطمینانی‌های سیاسی و اقتصاد کلان در کشورهای در حال توسعه و وجود هم‌زمان فرصت‌های سرمایه‌گذاری بهتر در کشورهای پیشرفته مانند نرخ بهره خارجی بالا، طیف گسترده‌ای از ابزارهای مالی، ثبات سیاسی و اقتصادی، فضای مالیاتی مناسب و محرمانه بودن حساب‌ها، برخی از رهبران فاسد و افراد ثروتمند را تشویق می‌کند تا منابع مالی کشور را به کشورهای توسعه‌یافته منتقل کنند. در واقع، وجوهی که می‌توانست در اقتصاد داخلی صرف شود، برای کسب سود بیشتر و استفاده از فرصت‌های سرمایه‌گذاری بهتر به کشورهای توسعه‌یافته انتقال می‌یابد. این امر منجر به ناکافی بودن منابع مالی در اقتصاد داخلی می‌شود و رشد اقتصادی، فرصت‌های شغلی و سطح سرمایه‌گذاری را مختل می‌کند. باتوجه به این شرایط نامطلوب، کشورها برای احیای اقتصاد، وجوهی را از خارج قرض می‌کنند که منجر به بدهکاری و وابستگی خارجی می‌شود (Pradhan et al., 2014). به عبارت دیگر، نااطمینانی‌های سیاسی و اقتصادی اثرات منفی بر تصمیمات اقتصادی از جمله سرمایه‌گذاری و پس‌انداز خواهد داشت و در موارد افراطی حقوق مالکیت^۳ را تهدید می‌کند. افزایش بی‌ثباتی دلالت بر نااطمینانی سیاست‌های آینده دارد که این نااطمینانی - ها باعث می‌شود کارگزاران اقتصادی نتوانند برنامه‌ریزی اقتصادی بلندمدتی داشته باشند و ممکن است ترجیح بدهند در خارج از کشور سرمایه‌گذاری نمایند (Astierio & Simon, 2001). همچنین، بیجا (۲۰۰۷)^۴ معتقد است که فرار سرمایه اطلاعاتی را در مراحل اولیه دوره‌های بحران و نااطمینانی منعکس می‌کند.

از طرف دیگر، بر اساس نظریه بدهی محور، چنانچه یک کشور تحت بدهی خارجی باشد، این امر منجر به فرار سرمایه^۵ می‌شود؛ زیرا ساکنان این کشورها تمایل دارند که منابع خود را به کشورهای خارجی منتقل کنند. در واقع، پول قرض گرفته‌شده به فعالان اقتصادی داخلی فروخته می‌شود و آن‌ها نیز این منابع مالی را به طور جزئی یا کامل به خارج منتقل می‌کنند. باتوجه به این نظریه، بدهی خارجی (به عنوان یکی از مؤلفه‌های ریسک مالی) مسئول فرار سرمایه است که به نوبه خود می‌تواند منجر به بحران مالی، کاهش ارزش نرخ ارز و برون‌رانی سرمایه داخلی شود (Onodugo et al., 2014). به عبارت دیگر، این نظریه بیان می‌دارد که در بلندمدت، بدهی خارجی می‌تواند به نرخ ارز آسیب برساند، مگر اینکه برای ایجاد درآمد ارزی جهت بازپرداخت بدهی مورد استفاده قرار گیرد؛ بنابراین، هر دو نظریه بدهی محور و انحراف سرمایه‌گذاری، نشان می‌دهند که فرار سرمایه، رشد اقتصادی و بدهی خارجی به شدت به هم وابسته‌اند و این وابستگی‌ها به طور متقابل تقویت می‌شوند. فرار سرمایه باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شود و در نتیجه، کشورها برای تقویت رشد مجبور به افزایش بدهی می‌شوند. با این حال، افزایش بدهی خود باعث تشدید فرار سرمایه می‌شود و این امر به نوبه خود رشد اقتصادی را ضعیف‌تر می‌کند. بدین ترتیب، یک چرخه معیوب ایجاد می‌شود که در آن فرار سرمایه، کاهش رشد و افزایش بدهی به طور پیوسته تکرار می‌شود.

-
1. Investment-Diversion Theory
 2. Debt-Driven Theory
 3. Property rights
 4. Bija (2007)
 5. Capital flight

مطالعات تجربی نشان می‌دهند که رابطه بین ریسک کشوری و فرار سرمایه لزوماً خطی نیست. به عبارت دیگر، تغییرات ریسک کشوری به طور مستقیم و متناسب با تغییرات فرار سرمایه همراه نیست، بلکه ممکن است پس از عبور از یک آستانه معین، تأثیر آن به طور قابل توجهی افزایش یابد. این امر می‌تواند ناشی از اثر آستانه‌ای ریسک کشوری باشد؛ بدین معنی که سرمایه‌گذاران تا قبل از رسیدن ریسک به یک سطح بحرانی، به امید بهبود شرایط، سرمایه‌های خود را حفظ می‌کنند، اما پس از عبور از این آستانه، به دلیل افزایش عدم اطمینان و ترس از زیان‌های بیشتر، اقدام به خروج سرمایه می‌کنند (Eichengreen, 2004). همچنین، اثرات متقابل ریسک کشوری با سایر عوامل مؤثر بر فرار سرمایه، مانند نااطمینانی‌های سیاسی و اقتصادی، می‌تواند منجر به رفتارهای غیرخطی شود. برای مثال، در شرایط تحریم‌های شدید، افزایش ریسک کشوری تأثیر به مراتب بیشتری بر فرار سرمایه خواهد داشت (Obstfeld, 1994). علاوه بر این، کانمن و تورسکی^۱ (۱۹۷۹) معتقدند که تصمیمات سرمایه‌گذاران همیشه بر اساس محاسبات منطقی و عقلانی نیست و ممکن است تحت تأثیر عوامل روانی و احساسی، مانند ترس و هیجان، رفتارهای غیرخطی از خود نشان دهند.

۲-۲. پیشینه پژوهش

۲-۱-۲. مطالعات داخلی

برومند جزی و همکاران (۱۳۸۶) به تحلیل فرار سرمایه در ایران با تأکید بر ریسک اقتصادی و سیاسی با استفاده از مدل‌های خودهمبستگی با وقفه‌های گسترده (ARDL)، تصحیح خطای برداری (VECM)^۲ و تابع واکنش ضربه^۳ برای دوره ۱۳۵۳-۱۳۸۴ پرداختند. نتایج نشان داد که ریسک سیاسی - اقتصادی، تورم شتابان و افزایش درآمدهای مالیاتی روند فرار سرمایه را شتاب می‌بخشد، اما افزایش رشد اقتصادی و اجرای سیاست‌های کنترل ارز، فرار سرمایه را کاهش می‌دهد.

افشاری و همکاران (۱۳۸۷) با استفاده از داده‌های تابلویی برای ۹ کشور منتخب منطقه منا (خاورمیانه و شمال آفریقا)^۴، به بررسی ارتباط بین جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و فرار سرمایه در دوره زمانی ۱۹۹۱-۲۰۰۶ پرداختند. نتایج آزمون همگرایی نشان می‌دهد که بین فرار سرمایه و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، رابطه تعادلی بلندمدت وجود دارد. علاوه بر این، نتایج، بیانگر رابطه‌ای معنی‌دار و مثبت بین فرار سرمایه و جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، برای دوره مورد مطالعه، در کشورهای منطقه منا است.

اسد زاده و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی رابطه بین فرار سرمایه و سرمایه‌گذاری کل در کشورهای منتخب منطقه منا در دوره ۱۳۹۲-۱۳۵۰ پرداختند. در این مطالعه از روش‌های گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) و حداقل مربعات وزن‌دار مکرر (IRLS)^۵ استفاده شده است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که بین سرمایه‌گذاری و فرار سرمایه ارتباط منفی وجود دارد.

1. Kahneman & Tversky (1979)

2. The Vector Error Correction Model (VECM)

3. Impulse Response Function

4. Middle East and North Africa (MENA)

5. Iterated Reweighted Least Square (IRLS)

زارع شحنه و همکاران (۱۳۹۷) به بررسی عوامل اثرگذار، سیاسی، اقتصادی و هزینه‌بر، بر فرار سرمایه در کشورهای منتخب نفتی طی دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۳۵۷ پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که افزایش رشد تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز اثر مثبت و افزایش ثبات سیاسی^۱، آزادی مالی و درجه باز بودن تجاری، اثر منفی بر فرار سرمایه داشته‌اند.

زارع و همکاران (۱۴۰۰) تأثیر ریسک اقتصادی، سیاسی و مالی را بر فرار سرمایه در کشورهای منتخب درحال توسعه (شامل ایران) طی دوره زمانی ۲۰۱۹-۲۰۰۰ با استفاده از رهیافت پنل پویا^۲ از طریق برآوردهای حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده (FMOLS)^۳ بررسی کردند. نتایج آن‌ها نشان‌دهنده اثر مثبت و معنی‌دار سه شاخص ریسک اقتصادی، سیاسی و مالی بر فرار سرمایه است. همچنین نتایج نشان داد که متغیرهای نرخ ارز رسمی و بدهی خارجی تأثیر مثبت و نرخ رشد اقتصادی، نرخ بهره واقعی و شاخص کنترل فساد تأثیر منفی بر فرار سرمایه دارند.

رجبی و هاشمی فرید (۱۴۰۱) به بررسی تحلیل تعامل و اولویت‌بندی علل اقتصادی فرار سرمایه از ایران بر اساس تحلیل داده‌های ۳۰ پرسش‌نامه در سال ۱۳۹۹، با استفاده از ماتریس تأثیرات کل روش دیمتل^۴ فازی پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که بالاترین اولویت عوامل فرار سرمایه از ایران به ترتیب متعلق است به «پایین بودن بازده سرمایه‌گذاری در داخل در مقابل مشوق‌های پرسود پذیرنده سرمایه در خارج»، «خطرهای بالای مالی و اقتصادی، فقدان امکان پوشش مناسب خطر»، «مشکلات مربوط به اخذ اعتبارات از جمله نرخ بهره دستوری، سهمیه‌بندی، تأمین‌نشدن اعتبارات مالی مصوب»، «مشکلات در پیگیری نظریات و برنامه‌ها و فرایندهای پیچیده آغاز کسب‌وکار» و «درجه آزادی پایین و مشکل صادرات و واردات».

حیدری و همکاران (۱۴۰۲) عوامل تعیین‌کننده فرار سرمایه در کشورهای منتخب درحال توسعه را طی دوره زمانی ۲۰۲۱-۲۰۰۰ با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)^۵ بررسی کردند. نتایج نشان داد که تورم، نوسانات رشد اقتصادی و تحریم اثر مثبت، شاخص کنترل فساد و آزادی اقتصادی^۶ اثر منفی و معنی‌دار بر خروج سرمایه دارد.

۲-۲-۲. مطالعات خارجی

لنسنیک و همکاران (۲۰۰۰)^۷ به بررسی رابطه بین ریسک سیاسی و فرار سرمایه برای گروه بزرگی از کشورهای درحال توسعه در دوره ۱۹۷۱-۱۹۹۱ پرداختند. نتایج نشان داد که در اغلب موارد، متغیرهای ریسک سیاسی پس از اضافه‌شدن شرایط اقتصاد کلان داخلی و بین‌المللی با فرار سرمایه رابطه آماری قوی دارند. آن‌ها نتیجه گرفتند که ریسک سیاسی، فرار سرمایه را افزایش می‌دهد.

1. Political stability
2. Dynamic Panel Approach
3. Fully Modified Least Squares (FMOLS)
4. Dematel
5. Generalized Methods of Moments (GMM)
6. Index of Economic Freedom
7. Lensink et al. (2000)

لی و زاک (۲۰۰۶)^۱ در بررسی رابطه بین ریسک سیاسی و فرار سرمایه، فرار سرمایه را به تفاوت‌های بازده، ریسک‌گریزی و سه نوع ریسک (ریسک اقتصادی، بی‌ثباتی سیاسی و تغییرپذیری سیاست) مرتبط می‌کند. آن‌ها با استفاده از داده‌های پانل ۴۵ کشور در حال توسعه در طی دوره زمانی ۱۹۷۶-۱۹۹۱ نشان دادند که هر سه نوع ریسک از نظر آماری تأثیر معنی‌داری بر فرار سرمایه دارند، اما از نظر کمی، بی‌ثباتی سیاسی مهم‌ترین عامل است. لی و ریشی (۲۰۰۶)^۲ اثر فساد را بر فرار سرمایه را برای ۶۹ کشور منتخب در دوره ۱۹۹۵-۲۰۰۱ بررسی کردند. نتایج نشان داد که ریسک سیاسی (شاخص فساد) تأثیر مثبت و معنی‌داری بر فرار سرمایه دارد. لذا، حمایت از حکمرانی خوب از طریق مبارزه با فساد برای جلوگیری از فرار سرمایه، امر منطقی است.

یالتا و یالتا (۲۰۱۲)^۳ در پژوهشی تحت عنوان فرار سرمایه و نرخ ارز واقعی در کشورهای منا، نشان دادند که فرار سرمایه بیشتر به کاهش ارزش واقعی نرخ ارز در چارچوب مدل خودهمبستگی با وقفه‌های گسترده (ARDL)^۴ در دوره ۱۹۷۸-۲۰۲۰ در کشور مصر پاسخ می‌دهد و بهار عربی منجر به فرار سرمایه بیشتر در مصر و مراکش در بلندمدت شده است. همچنین نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی و تورم عوامل مهمی هستند که بر فرار سرمایه در مراکش تأثیر می‌گذارند.

چونگ و همکاران (۲۰۱۶)^۵ به بررسی تجربیات فرار سرمایه در چین، قبل و بعد از بحران پرداختند. آن‌ها باتوجه به داده‌های فصلی دوره زمانی ۱۹۹۱-۲۰۱۰، شاخص ریسک سیاسی را بر روی دو معیار مختلف فرار سرمایه با استفاده از روش حداقل مربعات دومرحله‌ای (2SLS)^۶ آزمون کردند و دریافتند که ریسک سیاسی تأثیر معنی‌داری بر فرار سرمایه چین نداشته است. همچنین آن‌ها دریافتند که نوسانات نرخ ارز و بحران مالی جهانی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر فرار سرمایه دارد.

هاسنول و مسیح (۲۰۱۶)^۷، اثر بی‌ثباتی را بر میزان فرار سرمایه اندونزی با استفاده از داده‌های سری زمانی در دوره ۱۹۸۰-۲۰۱۵ بررسی کردند. آن‌ها با استفاده از روش خودهمبستگی با وقفه‌های گسترده (ARDL)، دریافتند که ریسک سیاسی نقش مهمی در تأثیرگذاری بر میزان فرار سرمایه دارد. پیشنهاد اصلی آن‌ها به سیاست‌گذاران برای جلوگیری از فرار سرمایه، حفظ ثبات سیاسی و ثبات نرخ ارز در کشور است.

پپراه و همکاران (۲۰۱۹)^۸ در پژوهشی با عنوان فرار سرمایه، درآمد مالیاتی و رشد اقتصادی در جنوب صحرای آفریقا (SSA)^۹ با استفاده از داده‌های پانل، نقش حکمرانی خوب را طی دوره زمانی ۲۰۱۷-۲۰۰۰ بررسی نمودند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که فرار سرمایه مانع رشد اقتصادی در جنوب صحرای آفریقا می‌شود. باین‌حال، با حکمرانی خوب، اثر تخلیه فرار سرمایه بر رشد اقتصادی به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد و اثر درآمد مالیاتی نیز افزایش می‌یابد.

1. Le & Zak (2006)
2. Le & Rishi (2006)
3. Yalta & Yalta (2012)
4. Autoregressive Distributed Lag
5. Cheung et al. (2016)
6. Two-Stage Least Squares
7. Hasnul & Masih (2016)
8. Peprah et al. (2019)
9. Sub-Saharan Africa

بوسی‌پنگ و همکاران (۲۰۱۹)^۱ در پژوهشی برای کشور بوتسوانا طی دوره زمانی ۱۹۹۵-۲۰۱۷ نشان دادند که در بلندمدت، زمانی که ارز بیش از حد ارزش‌گذاری می‌شود، حجم فرار سرمایه از طریق صورت‌حساب‌های اشتباه تجاری کاهش می‌یابد و افزایش ذخایر خارجی خروج سرمایه را کاهش نمی‌دهد. با این حال، زمانی که ارز کمتر از حد ارزش‌گذاری می‌شود، حجم فرار سرمایه از طریق صورت‌حساب اشتباه تجاری افزایش می‌یابد و ذخایر خارجی خروج سرمایه را کاهش می‌دهد. از این رو، بوتسوانا باید ارزش‌گذاری بیش از حد پول را تا ۵ درصد تحمل کند تا بتواند فرار سرمایه را کنترل کند.

آسونگو و ناننا (۲۰۲۰)^۲ از ابزارهای حاکمیتی برای مبارزه با فرار سرمایه از طریق کاهش تله فرار سرمایه استفاده کردند. آن‌ها با استفاده از داده‌های پانل ۳۷ کشور آفریقایی در دوره زمانی ۱۹۹۶-۲۰۱۰ و کاربست روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) دریافتند که اثرات خالص حاصل از تعامل تله فرار سرمایه با ثبات سیاسی، کیفیت مقررات، حاکمیت اقتصادی و کنترل فساد بر فرار سرمایه مثبت است.

پرادان و همکاران (۲۰۲۴)^۳ به بررسی مؤلفه‌های بالقوه فرار سرمایه در کشورهای عضو بریکس^۴ طی سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۷ پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که مقادیر گذشته فرار سرمایه، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی، کاهش نرخ ارز، نرخ بیکاری، شاخص اعتماد کسب‌وکار و شاخص ثبات مالی، باعث خروج سرمایه از کشورهای عضو بریکس می‌شود.

۲-۳. نوآوری پژوهش

مطالعات تجربی نشان داده‌اند که ریسک کشوری نقش مهمی در فرار سرمایه ایفا می‌کند. با این حال، در بسیاری از این مطالعات، از روش‌های رگرسیونی خطی استفاده شده است که قادر به شناسایی اثرات غیرخطی ریسک کشوری نیستند. پژوهش حاضر با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم^۵ (STR)، به بررسی اثرات غیرخطی ریسک کشوری بر فرار سرمایه در ایران می‌پردازد. این مدل امکان شناسایی آستانه‌های ریسک کشوری را فراهم می‌کند، آستانه‌هایی که عبور از آن‌ها، منجر به افزایش چشمگیر فرار سرمایه می‌شود.

۳. روش‌شناسی پژوهش

با پیروی از هاسنول و مسیح (۲۰۱۶) مدل به کار گرفته شده در این مقاله به صورت زیر است:

$$LCF_t = \beta_0 + \beta_1 LCR_t + \beta_2 LR_t + \beta_3 LSI_t + U_t \quad (1)$$

که در اینجا متغیر LCF معرف لگاریتم فرار سرمایه، متغیر LCR معرف لگاریتم ریسک مرکب، متغیر LR بیانگر لگاریتم نرخ بهره واقعی و متغیر LSI بیانگر لگاریتم شاخص سهام (ارزش معاملات سهام) است. همچنین، U نیز نشان‌دهنده جمله خطا است. داده‌های متغیر ریسک مرکب از ترکیب سه مجموعه آمار ریسک‌های

1. Bosupeng et al. (2019)

2. Asongu & Nnanna (2020)

3. Pradhan et al. (2024)

4. BRICS (Brazil, Russia, India, China, South Africa)

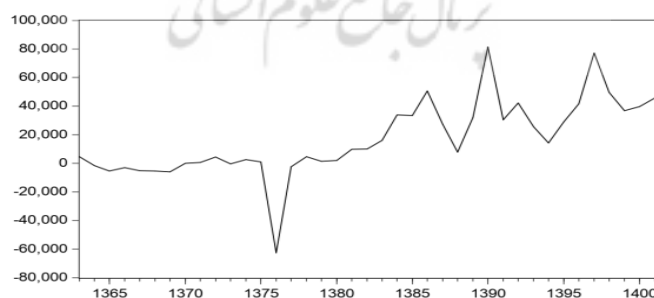
5. Smooth Transition Regression

سیاسی، مالی و اقتصادی به دست می‌آید. بنابراین، امتیاز ریسک مرکب، ترکیبی از امتیازهای ریسک سیاسی، مالی و اقتصادی است، به نحوی که امتیازهای ریسک سیاسی، ۵۰ درصد و ریسک‌های اقتصادی و مالی هریک ۲۵ درصد از رتبه‌بندی ریسک مرکب را شامل می‌شوند. از نرخ سود بانکی به عنوان پروکسی برای نرخ بهره اسمی استفاده می‌شود که با کم کردن نرخ تورم از آن، نرخ بهره واقعی به دست می‌آید. برای محاسبه متغیر فرار سرمایه از روش باقیمانده‌ها^۱ استفاده شده است. در واقع، فرار سرمایه باتوجه به روش باقیمانده‌ها که به وسیله ارب-بانک جهانی^۲ (۱۹۸۵) معرفی و سپس توسط اندیکومانا و بویس (۲۰۰۸) بسط داده شده است، تحت عنوان اختلاف بین جریان ورودی سرمایه و خروج ارز، تعریف می‌شود. منطق این گونه اختلاف، بدین صورت است که جریانات ورودی سرمایه، یا کسری حساب جاری را تأمین مالی می‌کند و یا در بانک مرکزی به صورت ذخایر ارز خارجی انباشته می‌شود. بر همین اساس، جریاناتی که در یکی از این دو حساب ظاهر نمی‌شوند، به عنوان فرار سرمایه محسوب می‌شود. روش ارب-بانک جهانی عبارت است از:

$$CF_t = \Delta DEB_t + NFDI_t + CA_t - \Delta R_t \quad (2)$$

که در اینجا CF معرف میزان فرار سرمایه، ΔDEB معرف تغییر در موجودی بدهی خارجی، NFDI معرف خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، CA معرف تراز حساب جاری و ΔR تغییر در ذخایر خارجی است. منابع ورود سرمایه به افزایش خالص بدهی خارجی و خالص ورودی سرمایه‌گذاری خارجی اشاره دارد. مصارف این جریانات ورودی مربوط به کسری حساب جاری و تغییر در ذخایر خارجی است. در صورتی که منابع ورودی سرمایه نسبت به مصارف آن بیشتر باشد، این تفاوت طبق روش باقیمانده‌ها به عنوان فرار سرمایه شناخته می‌شود.

شکل (۱) روند فرار سرمایه در اقتصاد ایران را طی سال‌های ۱۳۶۳ تا ۱۴۰۱ نشان می‌دهد. باتوجه به نمودار، روند حرکتی فرار سرمایه را می‌توان در قالب سه دوره زمانی تحلیل کرد. دوره اول سال‌های ۱۳۶۴ تا ۱۳۶۹ (ثبات نسبی در شرایط جنگی) است. در این دوره، فرار سرمایه عمدتاً منفی بوده و در سال ۱۳۶۹ به کمترین میزان خود رسیده است. این امر نشان‌دهنده کنترل‌های شدید ارزی و محدودیت‌های ناشی از شرایط جنگی است. با این حال، حتی در این دوره نیز، نااطمینانی‌های ناشی از جنگ خلیج فارس، تأثیراتی بر خروج ارز داشته است. در واقع، ثبات نسبی در این دوره، بیشتر ناشی از محدودیت‌ها و کنترل‌های دولتی بوده تا ثبات واقعی اقتصادی.



شکل ۱: روند فرار سرمایه در ایران (برحسب میلیون دلار)

منبع: یافته‌های تحقیق

1. Residual Approach
2. Erbe & World Bank (1985)

دوره دوم سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۰ (نوسانات ناشی از سیاست‌های تعدیل و یکسان‌سازی نرخ ارز) است. این دوره با اجرای سیاست‌های تعدیل اقتصادی و یکسان‌سازی نرخ ارز آغاز شد که افزایش قابل توجه فرار سرمایه در سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۲ به همراه داشت. تسهیل ورود و خروج ارز، اگرچه باهدف جذب سرمایه‌گذاری خارجی بود، اما در کوتاه‌مدت باعث افزایش خروج سرمایه شد. در سال‌های بعد، فرار سرمایه نوسانات زیادی را تجربه کرد، اما روند کلی نشان‌دهنده افزایش تدریجی خروج سرمایه است. در این دوره، نااطمینانی‌های سیاسی و اقتصادی نقش مهمی در نوسانات فرار سرمایه داشته‌اند. باین‌حال، کمترین میزان فرار سرمایه مربوط به سال ۱۳۷۶ بوده است.

دوره سوم سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۴۰۱ (تشدید تحریم‌ها و افزایش بی‌ثباتی) است. این دوره با افزایش نوسانات نرخ ارز حقیقی و تشدید تحریم‌های بین‌المللی همراه بود. در سال ۱۳۹۰، فرار سرمایه به اوج خود رسید که نشان‌دهنده تأثیر شدید تحریم‌ها و نااطمینانی‌های ناشی از آن است. در سال‌های بعد، نوسانات اقتصادی و بی‌ثباتی نرخ ارز، فرار سرمایه را به طور قابل توجهی افزایش داد. در این دوره، عوامل غیراقتصادی مانند فساد و تنش‌های سیاسی نیز نقش مهمی در افزایش خروج سرمایه داشته‌اند. به‌طور کلی، روند صعودی فرار سرمایه در این دوره، نشان‌دهنده تأثیر منفی تحریم‌ها و بی‌ثباتی‌های اقتصادی بر اقتصاد ایران است.

برای برآورد معادله (۱) از رویکرد رگرسیون آستانه استفاده می‌شود. مدل رگرسیون انتقال ملایم (Teräsvirta, 1994) به‌عنوان یک معادله رگرسیون عمومی به‌صورت زیر تصریح می‌شود:

$$y_t = \pi' z_t + \theta' z_t + F(s_t, \gamma, c) + u_t \quad (3)$$

که در اینجا فرض می‌شود خطاها به طور یکسان و مستقل با میانگین صفر و واریانس ثابت توزیع شده‌اند (یعنی، $u_t \sim iid(0, \sigma^2)$). تابع انتقال $F(s_t, \gamma, c)$ را می‌توان به فرم‌های لجستیک (معادله (۴)) و نمایی (معادله (۵)) به‌صورت زیر تصریح کرد:

$$F(s_t, \gamma, c) = \left[\frac{1}{1 + \exp(-\gamma(s_t - c))} - \frac{1}{2} \right] \quad (4)$$

$$F(s_t, \gamma, c) = \left[1 - \exp(-\gamma(s_t - c))^2 \right] \quad (5)$$

بر اساس معادله (۳)، $z_t = (W_t', X_t')$ ، به‌طوری‌که $W_t = (1, y_{t-1}, \dots, y_{t-p})$ که در اینجا p نشان‌دهنده تعداد وقفه‌های بهینه اتورگرسیو متغیر وابسته است که باید تعیین شود. همچنین $X_t = (x_{1t}, x_{2t}, \dots, x_{kt})$ دربرگیرنده k متغیر مستقل است که در این مطالعه شامل ریسک، نرخ بهره واقعی و شاخص سهام می‌باشد. S متغیر انتقال است و فرض می‌شود که پارامتر شیب γ در طول زمان ثابت است که سرعت انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر را نشان می‌دهد. همچنین c آستانه حدی متغیر انتقال است. با میل پارامتر شیب به بی‌نهایت، مدل‌های STR به مدل TR (رگرسیون آستانه) تغییر می‌کنند. یعنی اگر متغیر انتقال بزرگتر از حد آستانه باشد ($s_t > c$)، آنگاه تابع انتقال برابر با ۱ خواهد بود ($F=1$). از طرف دیگر، اگر متغیر انتقال کوچکتر از حد آستانه باشد ($s_t < c$)، تابع انتقال برابر با صفر خواهد بود ($F=0$). علاوه‌براین، با میل پارامتر شیب به صفر، مدل‌های STR به مدل خطی تبدیل می‌شوند.

فرایند برآورد مدل STR با تعیین وجود رابطه غیرخطی بین متغیرهای مورد مطالعه و سپس انتخاب متغیر انتقال و تعداد تغییر رژیم در آن چارچوب شروع می‌شود. مرحله بعد، برآورد مدل STR انتخاب شده با استفاده از الگوریتم نیوتن رافسون و روش حداکثر درست‌نمایی است. در مرحله نهایی، برخی آزمون‌های تصریحی برای ارزیابی اعتبار نتایج به‌دست‌آمده انجام می‌شود. برای تعیین وجود رابطه رگرسیون غیرخطی یا خطی بین متغیرهای سری زمانی، ابتدا تقریب تیلور مرتبه سوم تابع انتقال $F(s_t, \gamma, c)$ بر اساس رویکرد تراس‌ویرتا (۱۹۹۸)^۱ و برحسب پارامتر γ در نقطه $\gamma=0$ محاسبه می‌شود؛ بنابراین، معادله رگرسیون (۳) را می‌توان به‌صورت زیر بازنویسی کرد:

$$y_t = \pi' z_t + \theta' z_t \gamma F_\gamma(s_t, \gamma=0, c) + \theta' z_t \gamma^2 F_{\gamma\gamma}(s_t, \gamma=0, c) + \theta' z_t \gamma^3 F_{\gamma\gamma\gamma}(s_t, \gamma=0, c) + u_t \quad (۶)$$

با جاگذاری مقدار $\gamma=0$ و با ساده‌سازی مشتقات مرتبه اول به سوم تابع انتقال، بسته به اینکه متغیر انتقال S_t در بین متغیرهای Z_t گنجانده شود یا نه، رگرسیون‌های کمکی زیر نتیجه می‌شود: اگر متغیر انتقال S_t در بین متغیرهای Z_t گنجانده شود، آنگاه نسخه ساده‌شده معادله (۶) به‌صورت زیر خواهد بود:

$$y_t = \beta'_0 \tilde{z}_t + \beta'_1 \tilde{z}_t S_t + \beta'_2 \tilde{z}_t S_t^2 + \beta'_3 \tilde{z}_t S_t^3 + v_{1t} \quad (۷)$$

که در اینجا $z_t = (1, \tilde{z}_t)'$. اگر متغیر انتقال S_t در بین متغیرهای Z_t گنجانده نشود، نسخه ساده‌شده معادله (۶) به‌صورت زیر خواهد بود:

$$y_t = \beta'_0 z_t + \beta'_1 z_t S_t + \beta'_2 z_t S_t^2 + \beta'_3 z_t S_t^3 + v_{2t} \quad (۸)$$

فرضیه صفر مبنی بر خطی‌بودن رابطه بین متغیرهای وابسته و توضیحی در برابر فرضیه مقابل، یعنی وجود رابطه غیرخطی بین متغیرها، را می‌توان به‌صورت آزمون ضرایب زیر انجام داد:

$$H_{03} : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0 \quad (۹)$$

آماره آزمون فوق دارای توزیع F است. اگر رابطه بین متغیرها غیرخطی باشد، آنگاه لازم است که یک مدل غیرخطی مناسب انتخاب شود. برای انتخاب مدل مناسب، سه آزمون ضرایب با فرضیه‌های صفر به‌صورت زیر ارائه می‌شود. آماره‌های هریک از این آزمون‌ها دارای توزیع F هستند.

$$H_1 : \beta_1 = 0 | \beta_2 = \beta_3 = 0 \quad (۱۰)$$

$$H_2 : \beta_2 = 0 | \beta_3 = 0 \quad (۱۱)$$

$$H_3 : \beta_3 = 0 \quad (۱۲)$$

آماره‌های آزمون‌های فوق به ترتیب با F_1 ، F_2 و F_3 نشان داده می‌شود. رد فرضیه H_2 نشان می‌دهد که مدل بهینه یا STR لجستیک با دو تغییر رژیم (LSTR2) یا STR نمایی (ESTR) است که یکی از آن‌ها می‌تواند با آزمون فرضیه $H_0 : c_1 = c_2$ انتخاب شود. رد فرضیه صفر این آزمون بدان معنی است که LSTR2 مدل بهینه است. از طرف دیگر، رد فرضیه‌های H_1 و H_2 نشان می‌دهد که مدل بهینه LSTR با یک تغییر رژیم (LSTR1) است. با انتخاب یک متغیر انتقال مناسب از بین گزینه‌های مختلف، متغیری انتخاب می‌شود که دارای بهترین سطح معنی‌داری برای آماره آزمون‌های فوق باشد. چنان‌که قبلاً اشاره شد، مدل غیرخطی انتخاب شده بر اساس

الگوریتم نیوتن - رافسون^۱ برآورد می‌شود. پس از برآزش مدل غیرخطی، لازم است که آزمون‌های تصریح مدل شامل آزمون واریانس ناهمسانی^۲، آزمون خودهمبستگی^۳ پیاپی، آزمون نبود رابطه غیرخطی باقی‌مانده^۴ و آزمون ثبات پارامتر^۵ در رژیم‌های مختلف بر روی پسماندهای به‌دست‌آمده از این مدل برای ارزیابی توانایی مدل غیرخطی برای برآزش رفتار و رابطه غیرخطی بین متغیرها انجام شود. متغیرهای پژوهش در جدول (۲) ارائه شده‌اند. داده‌ها نیز به‌صورت سالانه در بازه زمانی ۱۳۶۳-۱۴۰۱ می‌باشند.

جدول ۲: معرفی متغیرهای پژوهش

نوع متغیر	نماد	متغیر	واحد	منبع داده
وابسته	CF	فرار سرمایه	میلیون دلار	محاسبه شده بر اساس داده‌های بانک جهانی
مستقل	CR	شاخص ریسک مرکب	۱۰۰-۰	راهنمای بین‌المللی ریسک کشوری
مستقل	R	نرخ بهره واقعی	درصد سالیانه	محاسبه شده بر اساس داده‌های بانک مرکزی
مستقل	SI	شاخص سهام	میلیارد ریال	بانک مرکزی

منبع: یافته‌های تحقیق

۴. یافته‌های پژوهش

۴-۱. آمار توصیفی

جدول (۳) معرف آمار توصیفی متغیرها است. این آمارها به‌عنوان معیارهایی از گرایش مرکزی (میانگین) و تغییرپذیری (انحراف معیار، کمینه و بیشینه) ویژگی‌های توزیعی داده‌های هریک از متغیرها را برای ۳۹ سال نشان می‌دهند. برای مثال، متغیر ریسک مرکب دارای میانگین ۶۱/۴، حداکثر مقدار ۷۳/۰۴ و حداقل مقدار ۳۴/۰۴ است. متغیر فرار سرمایه نیز دارای میانگین ۱۷۰۱۴/۴ میلیون دلار، حداکثر مقدار ۸۱۵۳۳/۲۴ میلیون دلار و حداقل مقدار ۶۲۷۰۱/۹- میلیون دلار می‌باشد.

جدول ۳: آمار توصیفی متغیرها

متغیرها	میانگین	میان	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	تعداد مشاهدات
CF	۱۷۰۱۴/۴	۹۷۹۳/۳۵	۸۱۵۳۳/۲۴	۶۲۷۰۱/۹-	۲۶۲۵۰/۰۳	۰/۰۶۱	۴/۴۰۲	۳۹
CR	۶۱/۴	۶۶/۲	۷۳/۰۴	۳۴/۰۴	۱۲/۴	-۱/۴	۳/۳۷	۳۹
R	-۵/۷	-۱/۶	۸/۱	-۳۰/۹	۱۱/۲۳	-۰/۶۶	۲/۲۷	۳۹
SI	۸۱۸۹۰۶/۱	۵۵۷۱۱/۶	۱۰۰۶۲۷۰۸	۱/۱۷	۲۳۰۹۵۰۹	۳/۴	۱۳/۳	۳۹

منبع: یافته‌های تحقیق

1. Newton-Raphson method
2. Heterogeneity of Variance
3. Autocorrelation
4. No Remaining Nonlinearity Test
5. Parameter Constancy Test

۲-۴. آزمون ریشه واحد

در این بخش، مانایی متغیرهای مدل با استفاده از آزمون ریشه واحد^۱ دیکی - فولر تعمیم‌یافته (ADF)^۲ مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از این آزمون، که در جدول (۴) گزارش شده‌اند، نشان می‌دهد که در سطح معنی‌داری ۵ درصد، متغیرهای شاخص فرار سرمایه، شاخص ریسک مرکب، نرخ بهره واقعی و شاخص سهام در هر دو حالت — با عرض از مبدأ و روند، و با عرض از مبدأ بدون روند — غیرمانا هستند. با این حال، پس از یک‌بار تفاضل‌گیری، تمامی متغیرها مانا شده‌اند. بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت که مرتبه‌ی مانایی متغیرهای مورد بررسی I(1) است.

در آزمون‌های ریشه واحد سنتی، مانند آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF)، اساساً فرض می‌شود که داده‌ها در طول زمان ساختار ثابتی دارند. اما در واقعیت، این امکان وجود دارد که بسیاری از متغیرهای اقتصادی و مالی دچار شکست ساختاری^۳ شوند. وجود شکست ساختاری در سری‌های زمانی اقتصادی به‌علت وجود شوک‌هایی از قبیل رویدادهای مهم اقتصادی (نظیر رکودها، تحریم‌ها و مانند آن)، تکانه‌های نفتی، تغییرات آنی سیاسی (نظیر جنگ و صلح)، نوسانات آب و هوایی، پیشرفت‌های تکنولوژیکی و مانند آن بسیار رایج است. پدیده شکست ساختاری باعث می‌شود که الگوها با ضرایب ثابت از اعتبار لازم برخوردار نبوده و از عملکرد ضعیفی در اهداف پیش‌بینی یا تحلیل اثرات تغییرات سیاسی برخوردار باشند (Gujarati, 2004). از این‌رو، آزمون ریشه واحد زیوت- اندروز^۴ با یافتن درون‌زای تاریخ تغییر جهت ساختاری، مانایی داده‌ها را دقیق‌تر تشخیص می‌دهد و از نتایج گمراه‌کننده جلوگیری می‌کند. با توجه به نتایج آزمون زیوت- اندروز در جدول (۵)، از آنجایی که الگوی C نسبت به دو الگوی A و B کامل‌تر است، بر این اساس می‌توان گفت که تمامی متغیرها با لحاظ یک شکست ساختاری در سطح نامانا بوده و پس از یک‌بار تفاضل‌گیری مانا شده‌اند. به عبارت دیگر، تمامی متغیرها جمع‌شده از مرتبه یک (یعنی، I(1)) هستند.

جدول ۴: آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم‌یافته

متغیرها	آزمون دیکی فولر با عرض از مبدأ و بدون روند*		آزمون ریشه واحد با عرض از مبدأ و روند**		مرتبه مانایی
	در سطح	تفاضل مرتبه اول	در سطح	در تفاضل مرتبه اول	
LCF	-۲/۵۰۵	-۳/۸۲۶	-۲/۴۸۲	-۳/۷۳۵	I(۱)
LCR	-۲/۴۱۴	-۳/۵۲۹	-۲/۵۳۲	-۴/۰۴۸	I(۱)
LR	-۲/۰۷۵	-۴/۳۲	-۱/۸۶۸	-۴/۵۲۶	I(۱)
LSI	-۱/۸۷۲	-۴/۶۸۷	-۲/۲۰۵	-۵/۰۶	I(۱)

* مقدار بحرانی آزمون دیکی فولر با عرض از مبدأ و بدون روند برابر (-۲/۹۴) است.

** مقدار بحرانی آزمون دیکی فولر با عرض از مبدأ و روند برابر (-۳/۵۳) است.

منبع: یافته‌های تحقیق

1. Unit root test
2. augmented Dickey-Fuller test
3. Structural Break
4. Zivot- Andrews

جدول ۵: آزمون ریشه واحد زیوت-اندروز

الگوی C		الگوی B		الگوی A		متغیرها
آماره t	سال شکست	آماره t	سال شکست	آماره t	سال شکست	
آزمون ریشه واحد زیوت - اندروز در سطح						
-۳/۱۶	۱۳۸۱	-۳/۲۲	۱۳۷۲	-۳/۸۷	۱۳۹۱	LCF
-۵/۰۷	۱۳۷۶	-۴/۲۳	۱۳۷۵	-	-	LCR
-۴/۰۹	۱۳۹۳	-۴/۰۴	۱۳۹۵	-۴/۰۱	۱۳۷۵	LR
-۴/۸۳	۱۳۶۹	-۴/۴۷	۱۳۷۱	-۴/۶۳	۱۳۶۹	LSI
آزمون ریشه واحد زیوت - اندروز در تفاضل مرتبه اول						
-۶/۰۶	۱۳۹۱	-۵/۵۰	۱۳۹۴	-۵/۲۴	۱۳۷۳	LCF
-۵/۴۹	۱۳۷۴	-۵/۰۱	۱۳۸۷	-۵/۶۸	۱۳۸۱	LCR
-۶/۶۳	۱۳۷۵	-۶/۰۳	۱۳۷۸	-۶/۶۸	۱۳۷۵	LR
-۸/۷۲	۱۳۷۱	-	-	-۷/۴۲	۱۳۷۱	LSI
-۵/۰۸		-۴/۴۲		-۴/۹۳		مقادیر بحرانی در سطح ۵ درصد

منبع: یافته‌های تحقیق

از آنجاکه تمام متغیرها از مرتبه یک هستند، لازم است پیش از برآورد مدل، از وجود رابطه هم‌جمعی میان آن‌ها اطمینان حاصل شود. بدین منظور از آزمون هم‌جمعی یوهانسون - جوسیلیوس^۱ (۱۹۹۰) استفاده گردید. نتایج حاصل از آزمون، که در جدول (۶) ارائه شده است، نشان می‌دهد هر دو آماره «اثر» و «بیشینه مقدار ویژه» وجود حداقل یک بردار هم‌جمعی میان متغیرهای الگو را تأیید می‌کنند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که میان متغیرهای مورد بررسی، یک رابطه تعادلی بلندمدت برقرار است. پس از تأیید وجود رابطه بلندمدت، جهت تحلیل و بررسی سازوکار تعدیل به سمت تعادل، از روش STR استفاده شده است. این روش امکان می‌دهد تا ضمن شناسایی اثرات غیرخطی و آستانه‌ای، رفتار متغیرها در شرایط مختلف اقتصادی با دقت بیشتری بررسی شود.

جدول ۶: تعیین تعداد بردارهای هم‌جمع

فرضیه صفر	فرضیه مقابل	مقدار آماره آزمون اثر	احتمال	مقدار آماره آزمون حداکثر مقادیر ویژه	احتمال
$r = 0$	$r \geq 1$	۵۰/۵۲۲۴	۰/۰۲۷۵	۲۹/۵۹۸۸	۰/۰۲۷۲
$r \leq 1$	$r \geq 2$	۲۰/۹۲۳۶	۰/۳۶۲۴	۱۱/۹۰۶۲	۰/۵۵۷
$r \leq 2$	$r \geq 3$	۹/۰۱۷۴	۰/۳۶۳۸	۷/۱۲۱	۰/۴۷۴۹
$r \leq 3$	$r \geq 4$	۱/۸۹۶۳	۰/۱۶۸۵	۱/۸۹۶۳	۰/۱۶۸۵

منبع: یافته‌های تحقیق

۳-۴. آزمون غیرخطی بودن الگو و فرم تابع انتقال

پس از اطمینان از وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها، برای برآورد الگو با استفاده از روش رگرسیون آستانه‌ای ابتدا، لازم است که وقفه بهینه متغیر آستانه (ریسک مرکب) از طریق حداقل‌سازی مجموع مجزور پسماندها تعیین شود. بر اساس جدول (۷) وقفه بهینه متغیر آستانه برابر با ۲ می‌باشد.

جدول ۷: تعیین تعداد وقفه بهینه متغیر آستانه

متغیر آستانه	مجموع مجزورات پسماندها
$LCR(t-1)$	۳/۲۱۹۹
$LCR(t-2)$	۲/۲۱۱۴
$LCR(t-3)$	۲/۵۲۸۲

منبع: یافته‌های تحقیق

از آنجایی که ساختار مدل مورد استفاده غیرخطی است، لازم است که پیش از برآورد، با استفاده از آزمون‌های مربوطه از غیرخطی بودن مدل اطمینان حاصل کرد. جدول (۸) نتایج آزمون خطی بودن مدل را ارائه می‌دهد. نتیجه بدست آمده از این آزمون نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر خطی بودن مدل رد می‌شود. حال با تأیید وجود رابطه غیرخطی، باید فرم تابعی مناسب برای تابع انتقال بررسی شود. نتایج آزمون تراس ویرتا (۱۹۹۴) برای انتخاب بین LSTR و ESTR در جدول (۸) ارائه شده است. باتوجه به نتایج گزارش شده، الگوی پیشنهادی مناسب برای متغیر انتقال $LCR(t-2)$ ، مدل رگرسیون انتقال ملایم با تابع انتقال لجستیک دو رژیمی با یک‌بار تغییر در رژیم (یعنی $LSTR1$) می‌باشد.

جدول ۸: نتایج آزمون فرضیه خطی بودن مدل و آزمون تراس ویرتا

آزمون	فرضیه صفر	آماره F	مقدار احتمال
آزمون خطی بودن	$H_{03} : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$	۶/۵۵۷۲	۰/۰۰۰۱
آزمون‌های دنباله‌ای تراس ویرتا	$H_3 : \beta_3 = 0$	۰/۳۷۲۱	۰/۵۴۶۹
	$H_2 : \beta_2 = 0 \beta_3 = 0$	۴/۱۸۸۷	۰/۰۱۴۸
	$H_1 : \beta_1 = 0 \beta_2 = \beta_3 = 0$	۶/۳۱۸۷	۰/۰۰۰۸
بهترین مدل	$\Pr(H1) < \Pr(H2) \Rightarrow LSTR1$		

منبع: یافته‌های تحقیق

۴-۴. نتایج برآورد مدل

در این مطالعه، برآورد مدل مبتنی بر دو مرحله است: مرحله اول شامل انتخاب مقادیر اولیه برای متغیرهای پارامتر یکنواختی γ و مقدار آستانه c و مرحله دوم شامل برآورد نهایی مدل تحقیق است. مقادیر نهایی مناسب برای پارامترهای γ و c به ترتیب ۱۹/۴۳ و ۴/۰۰۶ برآورد گردید. نتایج برآورد قسمت خطی و غیرخطی در جدول (۹) گزارش شده است.

جدول ۹: نتایج برآورد مدل

متغیرها	نماد	ضریب	انحراف معیار	آماره t	مقدار احتمال
برآورد مدل خطی					
عرض از مبدأ	c	۱۷/۹۷۳	۰/۸۴۶۵	۲۱/۲۳۱۶	۰/۰۰۰۰
شاخص ریسک مرکب	LCR	۱/۲۴۳۱	۰/۲۳۹۵	۵/۱۸۸۸	۰/۰۰۰۰
شاخص سهام	LSI	۰/۰۵۱۹	۰/۰۲۰۳	۲/۵۶۱۳	۰/۰۱۶۱
نرخ بهره واقعی	LR	-۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۲۶	-۱/۳۲۷۱	۰/۱۹۵۲
برآورد مدل غیرخطی					
عرض از مبدأ	c	-۲۷/۳۰۹	۴/۳۲۷	-۶/۳۱۱۳	۰/۰۰۰۰
شاخص ریسک مرکب	LCR	۶/۰۲۲۵	۱/۰۴۶	۵/۷۵۴۳	۰/۰۰۰۰
شاخص سهام	LSI	۰/۰۲۲۹۸	۰/۰۳۳۱	۰/۶۹۳۶	۰/۴۹۳۶
نرخ بهره واقعی	LR	-۰/۰۱۵۲	۰/۰۰۵۷	-۲/۶۴۳۸	۰/۰۱۳۳
پارامتر شیب γ		۱۹/۴۳۳	۹/۲۱۴	۲/۱۰۹	۰/۰۴۴
مقدار آستانه c		۴/۰۰۶۴	۰/۰۱۱۵	۳۴۸/۶۱	۰/۰۰۰۰
ضریب تعیین		$R^2 = ۰/۸$	-	-	-

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از برآورد الگوی فرار سرمایه نشان می‌دهد که اولاً مقدار پارامتر شیب یا سرعت انتقال در مدل STR برابر با ۱۹/۴ است که نشان‌دهنده انتقال سریع و ناگهانی بین رژیم‌ها می‌باشد. ثانیاً، حد آستانه ریسک مرکب ۴ است.^۱ این حد آستانه، رژیم‌های مدل را به دو دسته «ریسک مرکب کمتر از ۴» و «ریسک مرکب بیشتر از ۴» تقسیم می‌کند. ضرایب متغیر ریسک مرکب در رژیم‌های اول و دوم در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار بوده که به ترتیب ۱/۲۴ و ۶/۰۲ می‌باشند. این نتیجه نشان می‌دهد که ریسک مرکب در هر دو رژیم تأثیر مثبت و معنی‌داری بر فرار سرمایه دارد؛ با این حال، تأثیر ریسک مرکب در رژیم دوم (ریسک مرکب بیشتر از ۴) به طور قابل‌توجهی قوی‌تر از رژیم اول (ریسک مرکب کمتر از ۴) است. به عبارت دیگر، زمانی که ریسک مرکب از حد آستانه ۴ عبور می‌کند، تأثیر آن بر فرار سرمایه به شدت افزایش می‌یابد. این نتیجه مشابه با نتایج به دست آمده از برخی مطالعات نظیر لنسینک و همکاران (۲۰۰۰)، آستریو و سیمون (۲۰۰۱)، لی و زاک (۲۰۰۶)، پرادان و همکاران (۲۰۱۴)، هاسنول و مسیح (۲۰۱۶)، برومند جزی و همکاران (۱۳۸۶) و زارع و همکاران (۱۴۰۰) است، اما مغایر با مطالعه چونگ و همکاران (۲۰۱۶) می‌باشد. ملاحظه می‌شود که پس از عبور از حد آستانه، شدت

۱. متغیر آستانه ریسک مرکب، براساس هدف مطالعه و نظریه‌های اقتصادی مرتبط تعیین شده است. در واقع، ریسک مرکب به عنوان یک شاخص کلیدی برای ارزیابی نااطمینانی‌های اقتصادی و سیاسی در نظر گرفته شده است که می‌تواند تأثیر قابل‌توجهی بر فرار سرمایه داشته باشد. مطابق با دیدگاه‌های مطرح‌شده در قسمت مبانی نظری، انتظار می‌رود که در سطوح بالای ریسک، سرمایه‌گذاران به دلیل ترس از زیان‌های بیشتر، اقدام به خروج بیشتر سرمایه کنند. بنابراین، ریسک مرکب به عنوان یک متغیر آستانه مناسب برای بررسی اثرات غیرخطی بر فرار سرمایه انتخاب شده است.

اثرگذاری ریسک بر فرار سرمایه افزایش می‌یابد. زیرا افزایش بی‌ثباتی سیاسی، به افزایش ریسک‌های ژئوپلیتیک و ریسک‌های غیرسیستمی منجر می‌شوند که امکان آسیب به دارایی و یا کاهش ارزش دارایی به دلیل شرایط خاص جهانی و داخلی را افزایش می‌دهد. لذا بی‌ثباتی سیاسی، از طریق افزایش ریسک دارایی و از طریق کاهش مجموعه متغیرهای پولی و مالی همچون نرخ ارز، موجب کاهش ارزش سرمایه و دارایی و در نتیجه، افزایش فرار سرمایه می‌شود (شکری و سحاب خدامرادی، ۱۳۹۹). بی‌ثباتی اقتصادی، با ایجاد نااطمینانی در فضای کسب و کار، به طور قابل توجهی جذابیت سرمایه‌گذاری در کشور را کاهش می‌دهد. این نااطمینانی می‌تواند ناشی از عواملی مانند نوسانات نرخ ارز، تورم بالا، عدم شفافیت در سیاست‌های اقتصادی و غیره باشد. در چنین شرایطی ممکن است سرمایه‌گذاران با افزایش هزینه‌های تولید، کاهش تقاضا برای محصولات و خدمات و نااطمینانی در مورد سودآوری پروژه‌ها مواجه شوند که این امر تمایل آن‌ها برای سرمایه‌گذاری در کشور را کاهش می‌دهد. از طرف دیگر، بی‌ثباتی اقتصادی می‌تواند ریسک سرمایه‌گذاری در داخل کشور را افزایش و هزینه فرصت سرمایه‌گذاری در خارج از کشور را کاهش دهد. بنابراین، بی‌ثباتی اقتصادی با کاهش اعتماد سرمایه‌گذاران به سیاست‌های اقتصادی دولت و ثبات بلندمدت اقتصاد، آن‌ها را به این نتیجه می‌رساند که سرمایه‌گذاری در کشور با ریسک بالایی همراه است. در نتیجه، سرمایه‌گذاران برای حفظ سرمایه‌های خود، به دنبال سرمایه‌گذاری در کشورهایی با ریسک پایین‌تر و بازده مطمئن‌تر هستند، که این امر منجر به فرار سرمایه از کشور می‌شود.

ثانیاً ضریب متغیر لگاریتم نرخ بهره واقعی در هر دو رژیم منفی است، منتها فقط در رژیم دوم ضریب مربوطه معنی‌دار است؛ بنابراین، در رژیم دوم یک درصد افزایش در نرخ بهره واقعی، فرار سرمایه را به میزان ۰/۰۱۵ درصد کاهش می‌دهد. نرخ بهره واقعی، به عنوان شاخصی برای بازده واقعی سرمایه‌گذاری، نقش مهمی در تصمیمات سرمایه‌گذاران ایفا می‌کند. افزایش نرخ بهره واقعی داخلی لزوماً به معنای بیشتر بودن آن از نرخ بهره خارجی نیست، بلکه نشان‌دهنده افزایش بازده واقعی سرمایه‌گذاری در داخل کشور است. این بدان معنی است که با افزایش نرخ بهره واقعی داخلی، تفاوت آن با نرخ بهره خارجی کاهش می‌یابد و این امر منجر به کاهش فرار سرمایه می‌شود. اگر نرخ بهره واقعی داخلی از نرخ بهره خارجی کمتر باشد، منجر به کاهش دارایی‌های داخلی و افزایش دارایی‌های خارجی می‌شود، لذا بازدهی سرمایه‌گذاری داخلی کاهش یافته و فرار سرمایه افزایش می‌یابد. در حقیقت فرار سرمایه از اختلاف شدید بین این دو نرخ می‌باشد. این نتیجه مطابق با نظریه انتخاب پورتفولیو است که توسط مارکوویتز^۱ (۱۹۵۲) مطرح شده است. همچنین این نتیجه با یافته‌های لی و ریشی (۲۰۰۶) سازگار است که تفاوت نرخ بهره به طور منفی و قابل توجهی بر فرار سرمایه تأثیر می‌گذارد (Forson et al., 2017). این پایین بودن نرخ بهره واقعی باعث ترغیب سرمایه‌داران به خروج سرمایه‌ها در قالب دارایی‌های خارجی می‌شود و از همین طریق منجر به فرار سرمایه در این کشورها می‌شود. ثالثاً، ضریب متغیر لگاریتم شاخص سهام در هر دو رژیم مثبت است، منتها فقط در رژیم اول ضریب مربوطه معنی‌دار است. بنابراین، در رژیم اول یک درصد افزایش در شاخص سهام، فرار سرمایه را به میزان ۰/۰۵ درصد افزایش می‌دهد. افزایش شاخص سهام در ایران باتوجه به آثار تورمی دارایی‌ها و تجدید ارزیابی شرکت‌ها، به معنای رشد بازار نبوده و از طرفی با در نظر

1. Markowitz

گرفتن حجم معاملات بازار سرمایه، می‌توان افزایش شاخص را معادل با کوچک شدن بازار سرمایه و کاهش عمق بازار در نظر گرفت که این شرایط منجر به افزایش فرار سرمایه خواهد شد. زمانی که شاخص سهام و بازار بورس ایران دچار نوسانات بسیار زیادی باشد افراد اعتماد خود را نسبت به آن بازار از دست داده و ترجیح می‌دهند که سرمایه‌های خود را به کشورهای خارجی منتقل کنند و از این طریق کسب سود داشته باشند.

جدول (۱۰) نتایج آزمون‌های تصریحی مدل برآورد شده را نشان می‌دهد. باتوجه به نتایج، در مدل برآورد شده، همبستگی پیاپی و واریانس ناهمسانی وجود ندارد. نتایج آزمون ثبات پارامترها در رژیم‌های مختلف نشان می‌دهد که فرضیه صفر این آزمون مبنی بر یکسان بودن ضرایب در قسمت‌های خطی و غیرخطی رد می‌شود. همچنین آزمون نبود رابطه غیرخطی باقی‌مانده نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه غیرخطی اضافی رد نمی‌شود. بنابراین مدل توانسته است رابطه غیرخطی بین متغیرها را بخوبی تصریح کند.

جدول ۱۰: نتایج آزمون‌های تصریح مدل

آزمون	آماره	مقدار آماره	مقدار احتمال
آزمون خودهمبستگی پیاپی	$F - statistic$	۰/۴۹۱۷	۰/۶۱۷۱
	$Obs \times R - Squared$	۱/۴۲۱۵	۰/۴۹۱۳
آزمون ناهمسانی واریانس	$F - statistic$	۱/۶۱۵۵	۰/۲۱۱۹
	$Obs \times R - Squared$	۱/۶۳۳۱	۰/۲۰۱۴
آزمون ثبات پارامتر	$F - statistic$	۱۰/۳۳۷	۰/۰۳۸۹
آزمون نبود رابطه غیرخطی باقی‌مانده	$F - statistic$	۱/۷۴۵۸	۰/۱۹۹۴

منبع: یافته‌های تحقیق

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در مقاله حاضر، اثر آستانه‌ای ریسک کشوری بر فرار سرمایه در ایران طی دوره زمانی ۱۳۶۳ تا ۱۴۰۱ بررسی شده است. نتایج حاصل از برآورد مدل نشان داد که ریسک مرکب در هر دو رژیم تأثیر مثبت و معنی‌داری بر فرار سرمایه دارد؛ منتها پس از عبور ریسک از حد آستانه خود، شدت اثرگذاری آن بر فرار سرمایه افزایش می‌یابد؛ زیرا افزایش نااطمینانی‌های سیاسی اثرات منفی شدیدتری بر تصمیمات اقتصادی از جمله سرمایه‌گذاری و پس‌انداز خواهد داشت. این امر باعث می‌شود که کارگزاران اقتصادی نتوانند برنامه‌ریزی اقتصادی بلندمدتی داشته باشند و ممکن است ترجیح بدهند در خارج از کشور سرمایه‌گذاری نمایند. همچنین از نظر بلوم^۱ (۲۰۱۴) افزایش نااطمینانی و ریسک حاصل از نوسانات اقتصادی، موجب می‌گردد که بازده موردانتظار در سرمایه‌گذاری‌های داخلی به نسبت دارایی خارجی کمتر گردد که ماحصل نهایی آن را می‌توان کاهش سرعت اقتصادی داخلی دانست؛ لذا دارندگان دارایی داخلی، اقدام به انتقال دارایی‌های خود به خارج می‌کنند که در نهایت، سبب فرار سرمایه می‌گردد.

1. Beloom (2014)

بنابراین، فرار سرمایه، به‌عنوان یکی از چالش‌های جدی اقتصاد ایران، می‌تواند به طور مستقیم بر رشد و توسعه اقتصادی تأثیرگذار باشد. خروج سرمایه از یک کشور، به معنای کاهش منابع مالی مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی است. باتوجه به اثر مثبت ریسک‌پذیری بر فرار سرمایه در ایران می‌توان گفت، در شرایط وجود بی‌ثباتی‌های اقتصادی و سیاسی که معمولاً به‌عنوان عوامل اصلی فرار سرمایه تلقی می‌شوند، سرمایه‌گذاران ترجیح می‌دهند که سرمایه‌های خود را به کشورهای باثبات‌تر منتقل کنند. این امر می‌تواند به کاهش محسوس سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی منجر شود. کاهش سرمایه‌گذاری نیز به نوبه خود تأثیرات منفی قابل توجهی بر رشد اقتصادی دارد؛ زیرا سرمایه‌گذاری نقش کلیدی در ایجاد ظرفیت‌های تولیدی جدید، افزایش بهره‌وری و توسعه فناوری دارد؛ بنابراین، دولت باید با اتخاذ سیاست‌های مناسب، بهبود فضای کسب‌وکار و ایجاد یک محیط باثبات اقتصادی و سیاسی، از فرار سرمایه جلوگیری کند. به عبارت دیگر، اتخاذ سیاست‌های پولی و مالی مناسب برای کنترل نوسانات نرخ ارز و تورم، بهبود روابط بین‌المللی برای کاهش ریسک‌های ژئوپلیتیک و تقویت نهادهای سیاسی و اقتصادی برای افزایش ثبات، از جمله راهکارهای مؤثر در این زمینه هستند. همچنین، علاوه بر اثر مثبت بی‌ثباتی سیاسی بر خروج سرمایه، بدیهی است که سرمایه‌گذاران خارجی نیز تمایل کمتری به سرمایه‌گذاری در آن کشور دارند؛ لذا، ضرورت دارد که سیاست‌گذاران با بهره‌گیری از ابزارهای سیاستی مناسب، به ایجاد محیطی امن و جذاب برای سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی بپردازند. این امر مستلزم توجه به تقویت نهادهای اقتصادی و سیاسی، افزایش شفافیت و پاسخگویی و ایجاد فضای رقابتی سالم در اقتصاد است. همچنین باتوجه به اثر شاخص سهام بر افزایش فرار سرمایه در ایران، تقویت بازار سرمایه ضروری به نظر می‌رسد. به عبارت دیگر، سیاست‌گذاران باید با افزایش شفافیت و کارایی بازار سرمایه، اعتماد سرمایه‌گذاران را افزایش دهند. همچنین، اتخاذ سیاست‌های حمایتی برای توسعه بازار سرمایه، به‌ویژه در شرایط بی‌ثباتی اقتصادی و سیاسی، می‌تواند به کاهش فرار سرمایه کمک کند.

توضیحات تکمیلی

سپاسگزاری

نویسنده از تمامی افرادی که با نظرات سازنده و راهنمایی‌های خود در بهبود کیفیت این مقاله نقش داشته‌اند، تشکر می‌کند.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان در مقاله سهم و نقش یکسان داشته‌اند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافع در این پژوهش وجود ندارد.

حامی مالی

نویسندگان هیچ‌گونه حمایت مالی برای پژوهش و انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

کد اُرکید (ORCID)

Majid Dashtban Farooji		http://orcid.org/0000-0003-2554-3581
Sahar Dashtban Farooji		http://orcid.org/0000-0002-2328-8954
Mohammad Vahdani		http://orcid.org/0009-0008-5112-654X

منابع و مأخذ

- اسدزاده، احمد، محرم جودی، نازیلا و مهریاری، الناز. (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین فرار سرمایه و سرمایه‌گذاری کل در کشورهای منتخب منطقه منا (MENA)، *نشریه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۳(۱۰)، ۱۷۸-۱۵۹. <https://qjefp.ir/article-1-233-fa.html>
- افشاری، زهرا، یزدان‌پناه، احمد و رحمتی، آزاده. (۱۳۸۷). رابطه بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و فرار سرمایه (بررسی موردی کشورهای منتخب منطقه منا طی دوره ۱۹۹۱-۲۰۰۶). *نشریه پژوهش‌های پولی-بانکی*، ۱(۲)، ۷۹-۱۰۲. <https://jmbr.mbri.ac.ir/article-1-32-fa.html>
- برومند جزی، شهرزاد، کهرام، آزادمهر و سلاطین، پروانه. (۱۳۸۶). تحلیل فرار سرمایه در اقتصاد ایران با تأکید بر ریسک اقتصادی - سیاسی، *نشریه پژوهشی دانشگاه اصفهان*، ۵(۲۶)، ۲۰-۹. <https://www.magiran.com/paper/585403>
- حیدری، حسن، مقدادی، حامد و بهرام سبحانی. (۱۴۰۲). بررسی عوامل تعیین‌کننده فرار سرمایه در کشورهای منتخب در حال توسعه، *نشریه اقتصاد باثبات*، ۴(۱۳)، ۳۱-۵۹. <https://doi.org/10.22111/sedj.2023.45591.1342>
- راعی، رضا و فاضلیان، محسن. (۱۳۹۱). بررسی و عرضه مدل رابطه بین ریسک کشوری و جذب سرمایه‌گذاری خارجی در کشورهای در حال توسعه (با تأکید بر جمهوری اسلامی ایران). *نشریه اندیشه مدیریت راهبردی (اندیشه مدیریت)*، ۶(۴)، ۹۷-۶۳. <https://doi.org/10.30497/smt.2013.1322>
- رجبی، سجاد و هاشمی فرید، محمدهادی. (۱۴۰۱). تحلیل تعامل و اولویت‌بندی علل اقتصادی فرار سرمایه از ایران. *نشریه سیاست‌نامه علم و فناوری*، ۱۲(۳)، ۵۳-۶۸. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.24767220.1401.12.3.7.6>
- زارع، شحنه، محمد مهدی، هاتفی مجومرد، مجید، جلالی، ام‌البین و نصراللهی، زهرا. (۱۳۹۷). عوامل اثرگذار سیاسی، اقتصادی و هزینه بر فرار سرمایه در کشورهای منتخب نفتی. *نشریه مجلس و راهبرد*، ۲۵(۹۴)، ۲۶۵-۲۹۶. https://nashr.majles.ir/article_264.html
- زارع، محمدحسن، انصاری سامانی، حبیب، نامداری، سیمین و محمودی، زهرا. (۱۴۰۰). تأثیر ریسک اقتصادی، سیاسی و مالی بر فرار سرمایه: رهیافت پنل پویا. *نشریه اقتصاد و تجارت نوین*، ۱۶(۱)، ۹۷-۱۲۷. https://journals.ihs.ac.ir/article_7104.html
- سجادیه خواجویی، فرزاد، بختیاری، صادق و سارا قبادی (۱۴۰۰). ارزیابی اثر ریسک کشوری بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب عضو سازمان همکاری اسلامی. *نشریه برنامه‌ریزی و بودجه*، ۲۶(۳)، ۱۰۱-۱۳۰. <http://dx.doi.org/10.52547/jpbud.26.3.101>
- شکری، نعیم و سبحان خدامرادی، مرتضی (۱۳۹۹). برآورد فرار سرمایه و عوامل مؤثر بر آن در ایران با رویکردی جدید (طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۵۵). *نشریه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۲۰(۳)، ۷۹-۱۱۰. <http://dor1.net/dor/20.1001.1.17356768.1399.20.3.6.1>

References

- Ajayi, S. I. (1997). *An Analysis of External Debt and Capital Flight in the Severely Indebted Low-Income Countries in Sub-Saharan Africa*. IMF Working Paper, 1-62. <https://doi.org/10.5089/9781451961119.001>
- Akanbi, O.B. (2015). An Econometric Approach to Short and Long Run Analysis of the Nigerian Economy-Capital Flight in Nigeria. *International Journal of Research in Humanities and Social Studies*, 2(12), 83-89.
- Almounsor, A. (2005). A Development Comparative Approach to Capital Flight: The Case of the Middle East and North Africa, 1970-2002. in: Gerald Epstein (ed.), in: Gerald A. Epstein (ed.), *Capital Flight and Capital Controls in Developing Countries*, chapter 9, pages 234-261, Edward Elgar Publishing. https://ideas.repec.org/h/elg/eechap/3513_9.html
- Asongu, S. A., & Nnanna, J. (2020). Governance and the Capital Flight Trap in Africa. *Transnational Corporations Review*, 12(3), 276-292. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3601960>
- Assadzadeh, A., Moharram Joudi, N., & Mehryari, E. (2015). Evaluating the Relationship between Capital Flight and Total Investment in Chosen Countries of MENA Zone. *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*. 3(10), 159-178. <http://qjefp.ir/article-1-233-fa.html> [in persian]
- Afshari, Z., Yazdanpanah, A., & Rahmatizadeh, A. (2010). Relationship between FDI and Capital Flight, *Journal of Monetary & Banking Research*, 1(2), 79-100. <https://www.sid.ir/paper/168083/fa> [in persian]
- Asteriou, D. & Simon, P. (2001). Political Instability and Economic Growth: UK Time Series Evidence. *Scottish Journal of Political Economy*, 48(4), 1-24. <https://doi.org/10.1111/1467-9485.00205>
- Beja, E.J. (2007). Capital Flight and Economic Performance. MPRA Paper 4885, *University Library of Munich, Germany*. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/4885/>
- Bekaert, G., C. R. Harvey, C. T. Lundblad, & Siegel, S. (2016). Political Risk and International Valuation. *Journal of Corporate Finance*, 37(C), 1-23. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2015.12.007>
- Bloom, N. (2014). Fluctuations in Uncertainty. *The Journal of Economic Perspectives*, 28(2), 153-175. <https://doi.org/10.1257/jep.28.2.153>
- Bosupeng, M., Dzor, J., & Nadolny, A. (2019). Exchange Rate Misalignment and Capital Flight from Botswana: A Cointegration Approach with Risk Thresholds, *Journal of Risk and Financial Management*, 12(2), 101-126. <https://doi.org/10.3390/jrfm12020101>
- Boroumand Jezi, Sh., Kahram, A., & Salatin, P. (2007). Analysis of Capital Flight in the Iranian Economy with Emphasis on Economic-Political Risk, *Isfahan University Research Journal*, No. 26, 9-20. <https://www.magiran.com/paper/585403> [in persian]
- Cheung, Y. W., Steinkamp, S., & Westermann, F. (2016). China's Capital Flight: Pre-and Postcrisis Experiences. *Journal of International Money and Finance*, 66(c), 88-112. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2015.12.009>
- Coleman, S., Cuestas, J. C. & Mourelle, E. (2010). A Nonlinear Analysis of the Relationship Between Real Exchange Rates and Oil Prices in African Countries. In *CSAE Annual Conference*. Oxford University. <https://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/25096>
- Cooper, W.H. & Hardt, J.P. (2000). Foreign Affairs, Defense, and Trade Division, Russian Capital Flight, Economic Reforms, and US Interests: an Analysis, *Congressional Research Service*. https://www.legistorm.com/reports/view/crs/62538/Russian_Capital_Flight_Economic_Reforms_and_U_S_Interests_An_Analysis.html

- Cumby, R.E. & Levich, R.M. (1987). On the Definition and Magnitude of Recent Capital Flight. NBER Working Papers 2275, *National Bureau of Economic Research, Inc.* <https://ssrn.com/abstract=227503>
- Deppler, M. & Williamson, M. (1987). Capital Flight: Concept, Measurement and Issues. In Staff Studies for the World Economic Outlook: *International Monetary Fund, Washington.* <https://doi.org/10.5089/9781451943641.083>
- Efobi, U., & Asongu, S. (2016). Terrorism and Capital Flight from Africa. *International Economics*, 148, 81-94. <https://ideas.repec.org/a/eee/inteco/v148y2016icp81-94.html>
- Eichengreen, B. (2004). *Capital Flows and Crises*. MIT Press Books, *The MIT Press*, edition 1, volume 1. <https://ideas.repec.org/b/mtp/titles/0262550598.html>
- Erbe, S. (1985). The Flight of Capital from Developing Countries. *Inter-economics*, 20(6):268-275. <https://doi.org/10.1007/BF02925467>
- Epstein, G.A. (2005). Capital Flight and Capital Controls in Developing Countries. Books, *Edward Elgar Publishing*, number 3513. <http://www.e-elgar.com/shop/isbn/9781843769316>
- Forgha, N.G. (2008). Capital Flight, Measurability and Economic Growth in Cameroon: An Econometric Investigation. *International Review of Business Research Papers*, 4(2), 74-90.
- Forson, R., Brafu-Insaidoo, W.G., & Obeng, C.K. (2017). Determinants of Capital Flight in Ghana. *Journal of Business and Enterprise Development (JOBED)*, 7, 108-130. <https://doi.org/10.47963/jobed.v7i0.133>
- Golkhandan, A. (2023). Impact of Political Risk on Ecological Footprint in Iran: Multiple Asymmetric Thresholds NARDL (MATNARDL) Approach. *Journal of Economic Policies and Research*, 2(3), 114-148. <https://doi.org/10.22034/jep.2024.140960.1104> [in Persian]
- Gunter, F. R. (2017). Corruption, Costs, and Family: Chinese Capital Flight, 1984-2014. *China Economic Review*, 43, 105-117. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2017.01.010>
- Hasnul, A. G., & Masih, M. (2016). Role of Instability in Affecting Capital Flight Magnitude: An ARDL Bounds Testing Approach. MPRA Paper 72086, *University Library of Munich, Germany*. URI: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/72086>
- Heydari, H., Meghdadi, H., & Sahabi, B. (2024). Analyzing the Determinants of Capital Flight in Selected Developing Countries. *Stable Economy Journal*, 4(13), 31-59. <https://doi.org/10.22111/sedj.2023.45591.1342> [in Persian]
- Hermes, N & Lensink, R. (1992). Capital Flight and Uncertainty of Government Policies. Department of Economic, *University of Groningen*, 3, 359-372. <http://irs.ub.rug.nl/ppn/240565886>
- Hoti, S., & McAleer, M. (2004). An Empirical Assessment of Country Risk Ratings and Associated Models. *Journal of Economic Surveys*, 18(4), 539-588. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0950-0804.2004.00230.x>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291. <http://dx.doi.org/10.2307/1914185>
- Khan, M.S., & Haque, N. (1985). Foreign Borrowing and Capital Flight: A Formal Analysis. *IMF Staff Papers*, 32(4), 606-628. <http://doi.org/10.2307/3866741>
- Kindleberger, C. P. (1987). A Historical Perspective. in D. R. Lessard, and J. Williamson (eds), *Capital Flight and Third World Debt*. Washington, DC: *Institute for International Economics*, 7-26. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1985.tb00159.x>
- Le, Q.V., & Zak, P.J. (2006). Political Risk and Capital Flight. *Journal of International Money and Finance*, 25, 308-329. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2005.11.001>

- Le, Q.V., & Rishi, M. (2006). Corruption and Capital Flight: An Empirical Assessment. *International Economic Journal*, 20(4), 523-540. <https://doi.org/10.1080/10168730601027161>
- Lensink, R., Hermes, N. & Murinde, V. (2000). Capital Flight and Political Risk. *Journal of International Money and Finance*, 19, 73-99. DOI: [10.1016/S0261-5606\(99\)00034-0](https://doi.org/10.1016/S0261-5606(99)00034-0)
- Markowitz, H. (1952). The Utility of Wealth. *Journal of political Economy*, 60(2), 151-158. <https://doi.org/10.1086/257177>
- Mondt, K., & Despontin, M. (1986). Evaluation of Country Risk Using Multicriteria Analysis (Vol. Septembe). *Brussel: Vrije Universiteit Brussel*.
- Nagy, P. J. (1978). Quantifying Country Risk: A System Developed by Economists at the Bank of Montreal. *Columbia Journal of World Business*, 13, 135-146.
- Nagy, P. J. (1984). Country Risk: How to Assess, Quantify, and Monitor it. *London: Euromoney*
- Nath, H. K. (2008). Country Risk Analysis: A Survey of the Quantitative Methods. Working Papers 0804, Sam Houston State University, *Department of Economics and International Business*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1513494>
- Ndikumana, L. (2016). Capital Flight and Tax Havens: Impact on Investment and Growth in Africa. *European Development Network Conference on Finance and Development, Berlin*. <https://dx.doi.org/10.3917/edd.hs02.0099>
- Ndikumana, L., & Boyce, J. K. (2008). New Estimates of Capital Flight from Sub-Saharan African Countries: Linkages with External Borrowing and Policy Options. Political Economy Research Institute, *University of Massachusetts at Amherst, Working Papers*. https://per.umass.edu/fileadmin/pdf/working_papers...rs_151-200/WP166.pdf
- Ndikumana, L., & Boyce, J. K. (2003). Public Debts and Private Assets: Explaining Capital Flight from Sub-Saharan African Countries. *World Development*, 31(1), 107-130. <https://ideas.repec.org/a/eee/wdevel/v31y2003i1p107-130.html>
- Obstfeld, M. (1994). Risk-Taking, Global Diversification, and Growth. *American Economic Review*, 84(5), 1310-1329. <https://www.jstor.org/stable/2117774>
- Onodugo, V.A., Kalu, I.E., Anowor, O.F., & Ukwani, N.O. (2014). Is Capital Flight Healthy for Nigerian Economic Growth? *Journal of Empirical Economics*, 3(1), 10-24. https://www.researchgate.net/publication/309187623_Is_Capital_Flight_Healthy_For_Nigerian_Economic_Growth_An_Econometric_Investigation
- Pastor, M.J. (1990). Capital Flight from Latin America, *World Development*, 18, 1-18. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(90\)90099-J](https://doi.org/10.1016/0305-750X(90)90099-J)
- Peprah, J.A., Kwesi O.I., & Asomani, A.N. (2019). Financial Development, Remittances and Economic Growth: A Threshold Analysis. *Cogent Economics & Finance*, 7(1), 1625107. <https://dx.doi.org/10.1080/23322039.2019.1625107>
- Pradhan, A.K., & Hiremath, G.S. (2020). The Capital Flight From India: A Case of Missing Woods for Trees?. *The Singapore Economic Review (SER)*, 65(02), 365-383. <https://doi.org/10.1142/S0217590816500429>
- Pradhan, A.K., Bhujabal, P., & Sethi, N. (2024). Capital flight from BRICS nations: Does Every Cloud Have a Silver Lining, *Heliyon*. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24977>
- Ra'i, R., & Fazelian, S. M. (2013). Attract foreign investment in developing countries (with emphasis on the Islamic Republic of Iran), *Strategic Management Thought*, 6(2), 63-97. <https://doi.org/10.30497/smt.2013.1322> [in Persian]

- Rajabi, S., & Hashemifarid, M. (2022). Analysis of Interaction and Prioritization of Economic Determinants of Capital Flight from Iran, *Journal of Science and Technology Policy Letters*, 12(3), 53-68. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.24767220.1401.12.3.7.6>. [in Persian]
- Sargen, N. (1977). Economic Indicators and Country Risk Appraisal. In *Economic Review* (Fall), 19-35. <https://ideas.repec.org/a/fip/fedfer/y1977ifallp19-35.html>
- Shapiro, A. (1999). *Multinational Financial Management*, 6th edition, Prentice Hall: London, UK. <https://www.amazon.co.uk/Multinational-Financial-Management-Alan-Shapiro/dp/0130101427>
- Sajjadih Khajavice, F., Bakhtiari, S., & Ghobadi, S. (2021). The Impact of Country Risk Management on Economic Growth in the Selected OIC Countries. *Planning and Budgeting*, 26(3), 101-130. <http://dx.doi.org/10.52547/jpbud.26.3.101> [in Persian]
- Shokri, N., & Sahab Khodamoradi, M. (2020). Estimating Capital Flight and Its Determinants in Iran with a New Approach. *The Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 20 (3), 79-110. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.17356768.1399.20.3.6.1> [in Persian]
- Terasvirta, T. (1994). Specification, Estimation, and Evaluation of Smooth Transition Autoregressive Models. *Journal of the American Statistical Association*. 89(425), 208-218. <https://doi.org/10.1080/01621459.1994.10476462>
- Teräsvirta, T. (1998). Modeling Economic Relationships with Smooth Transition Regressions. In: Ullah, A., Giles, D.E. (Eds.), *Handbook of Applied Economic Statistics*. Dekker, New York, 507-552. <https://ideas.repec.org/p/hhs/hastef/0131.html>
- Walter, I. (1987). The Mechanisms of Capital Flight. in D. R. Lessard and J. Williamson (eds) *Capital Flight and Third World Debt*, Washington DC: Institute for International Economics.
- Wujung, V.A., & Mbella, M.E. (2016). Capital Flight and Economic Development: The Experience of Cameroon. *Economics*, 5(5), 64-72. <https://doi.org/10.11648/j.eco.20160505.11>
- Yalta, A. Y., & Yalta, A.T. (2012). Does Financial Liberalization Decrease Capital Flight? A Panel Causality Analysis, *International Review of Economics & Finance*, 22(1), 92-100. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2011.09.003>
- Zare, M, H., Ansari Samani, H., namdari, S., & Mahmoodi, Z. (2021). The Effect of Economic, Political and Financial Risk on Capital Flight: Dynamic Panel Approach, *Quarterly Journal of New Economy and Trade*, 16(1), 95-127. <https://doi.org/10.30465/jnet.2021.7104> [in Persian]
- Zare Shahneh, M, M., Hatefi Madjumerd, M., Jalali, O., & Nasrollahi, Z. (2018). Effective Political, Economic, and Cost Factors on Capital Flight in Selected Oil Countries, *Journal of Majlis and Rahbord (Parliament and Strategy)*, 25(94), 265-296. https://nashr.majles.ir/article_264.html?lang=fa [in Persian]