

Original Article

Modeling capital flight in Iran's economy

Hojatallah Mirzaei^{ID*}, Mirhossein Mosavi^{ID**}, Javad Taherpour^{ID+},
Hossein Yadollahi^{ID×}

<https://doi.org/10.71849/ECO.2025.1186182>

Received:
18/10/2024

Accepted:
18/04/2025

Keywords:
Capital Flight, Political
Stability, Bayesian
Models Averaging,
Sanction

GEL Classification:
C02, G11, G03

Abstract

The article aims to model capital flight in the Iranian economy, considering the specific conditions of the country, during the period 1990-2022. To achieve this goal, 36 variables affecting capital flight were entered into Bayesian averaging models. To achieve this goal, 36 variables affecting capital flight were entered into Bayesian averaging models. Therefore, based on the BMA model, 11 non-fragile variables affecting capital flight were identified. Based on the results, the variables of sanctions, foreign debt, and economic governance had the highest impact on capital flight in the Iranian economy. Finally, the results indicated that political and international variables have a greater impact on capital flight in the Iranian economy than economic variables. Based on the results, it can be stated that capital flight has a multidimensional nature; to reduce it, a systemic perspective (multidimensional perspective) must replace the traditional perspective (single-dimensional perspective). It should be noted that, given the priority of factors affecting capital flight in the present study, policies of political stability and improvement of diplomatic relations at the global level should be prioritized..

* Assistant Professor , Faculty of Economics, Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran, (Corresponding Author), ho.mirzaei@gmail.com

** Associate Professor, Department of of Economics, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran, hmousavi@alzahra.ac.ir

+ Associate Professor , Faculty of Economics, Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran, taherpour.j@atu.ac.ir

× Ph.D. candidate, Faculty of Economics, Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran, hossein.yadollahi@gmail.com

How to Cite: Mirzaei, H., et al. (2025). Modeling capital flight in Iran's economy, *Economic Modeling*, 18(68), 129-153.



1. Introduction

"Capital flight" from developing and underdeveloped countries carries significant economic and social consequences, underscoring the importance of addressing this issue. The outflow of capital reduces essential investments in public and social sectors—particularly in education, healthcare, sanitation, and infrastructure, while deepening economic and social inequalities. To better understand this phenomenon, the present study contributes to the literature by analyzing the determinants of capital flight in developing economies, with a specific focus on Iran. As a developing country, Iran aims to attract foreign capital; however, challenges such as long-standing unilateral and multilateral sanctions, political and economic instability, fluctuations in oil prices, and a heavy reliance on oil revenues have created an unfavorable environment for investment. Consequently, not only has the country struggled to draw in foreign capital, but it has also experienced significant domestic capital outflows. According to World Bank data, Iran ranks poorly in terms of investment appeal; for example, the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) reported a 36.5 percent decline in foreign direct investment in Iran in 2019. Moreover, although natural resources—particularly oil—can support economic growth, they have not led to sustained development in Iran. The government's overdependence on oil revenues has diverted attention from other sources of capital, further exacerbating capital flight.

2. Methodology

This study is applied in terms of its purpose and adopts a quantitative approach based on the nature of the data. The research covers a 33-year time horizon, spanning from 1990 to 2022, with a spatial focus on Iran. Data related to 36 variables influencing capital flight were collected from various reputable sources, including the Central Bank of the Islamic Republic of Iran, the Statistical Center of Iran, the World Bank, the International Monetary Fund (IMF), and the Federal Reserve Bank of St. Louis. To estimate capital flight, this paper employs the World Bank residual method, which is recognized as a conservative yet comprehensive measure for capturing capital outflows.

3. Analysis and Discussion

Using nonlinear Bayesian models, the most influential variables affecting capital flight were identified. Based on the results, 11 key variables were selected as part of the optimal capital flight model. These include inflation uncertainty, sanctions, external debt, real exchange rate, interest rate, domestic taxation, corruption, political stability, regulatory quality, economic governance, and terrorism. These factors were found to play a critical role in shaping capital flight dynamics in the context of the Iranian economy.

4. Conclusion

Based on the results, several policy recommendations are proposed to mitigate capital flight in Iran. First, enhancing transparency and accountability through anti-corruption measures, legal reforms, and regular retraining of bureaucrats is vital for long-term

governance improvement. Legal frameworks must be strengthened to prosecute corrupt practices effectively, and tax reforms should aim to reduce evasion. Political stability must be prioritized by addressing internal and external conflicts, improving democratic accountability, and upholding the rule of law. Financial supervision should be reinforced to prevent the diversion of funds to terrorism, with international and regional cooperation playing a critical role. Promoting investment through a favorable business environment, reducing bureaucracy, and encouraging economic diversification beyond oil can also curb capital outflows. Economic stability should be pursued via sustainable GDP growth, low and stable inflation, monetary and fiscal discipline, and transparent financial laws. Strengthening diplomatic relations and institutional capacity building, alongside public awareness campaigns on the harmful effects of corruption and terrorism, are also essential. A sound banking sector can protect domestic savings and attract foreign investment. Overall, the findings highlight the multidimensional nature of capital flight, necessitating a systemic policy approach. Importantly, given the relative impact of various factors identified in this study, efforts to enhance political stability and international diplomacy should be prioritized.

Funding

There is no funding support.

Declaration of Competing Interest

The author has no conflicts of interest to declare that are relevant to the content of this article.

Acknowledgments

We extend our gratitude to the journal members and anonymous reviewers for their useful comments greatly contributed to improving our work.

مدلسازی فرار سرمایه در اقتصاد ایران

حجت‌اله میرزایی*، میرحسین موسوی**، جواد طاهرپور⁺، حسین یداللهی^x

<https://doi.org/10.71849/ECO.2025.1186182>

چکیده

هدف مقاله مدلسازی فرار سرمایه در اقتصاد ایران با توجه به شرایط خاص کشور طی بازه زمانی ۲۰۲۲ - ۱۹۹۰ است. برای دستیابی به این هدف، ۳۶ متغیر موثر بر فرار سرمایه وارد مدل‌های میانگین‌گیری بیزین شدند. نتایج نشان داد که از میان مدل‌های میانگین‌گیری، مدل BMA به‌عنوان کاراترین مدل تعیین شد. از این‌رو، براساس مدل BMA، ۱۱ متغیر غیرشکننده موثر بر فرار سرمایه شناسایی شدند. بر اساس نتایج، متغیرهای تحریم، بدهی خارجی و حاکمیت اقتصادی بالاترین تأثیر را بر فرار سرمایه در اقتصاد ایران داشته‌اند. در نهایت، نتایج بیانگر آن بود که متغیرهای سیاستی و بین‌المللی بیش از متغیرهای اقتصادی بر فرار سرمایه در اقتصاد ایران اثرگذارند. براساس نتایج می‌توان گفت که فرار سرمایه ماهیتی چند بعدی داشته که برای کاهش آن باید دیدگاه سیستمی (دیدگاه چند بعدی) جایگزین دیدگاه سنتی (دیدگاه تک بعدی) گردد. شایان ذکر است با توجه به اولویت عوامل موثر بر فرار سرمایه در تحقیق حاضر، سیاست‌های ثبات سیاسی و بهبود روابط دیپلماتیک در سطح جهانی باید در اولویت قرار گیرد.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۷/۲۷

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۱/۲۹

واژگان کلیدی:

فرار سرمایه، ثبات سیاسی، مدل‌های میانگین‌گیری بیزین، تحریم

طبقه‌بندی JEL:

C02, G11, G03

ho.mirzaei@gmail.com

* استادیار اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران، (نویسنده مسئول).

hmousavi@alzahra.ac.ir

** دانشیار اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.

taherpoor.j@atu.ac.ir

⁺ دانشیار اقتصاد، اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

hossein.yadollahi@gmail.com

^x دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

۱. مقدمه

سرمایه^۱، موتور رشد اقتصادی و حیاتی‌ترین عامل توسعه جوامع مدرن محسوب می‌شود (پرادهان و هیرمات^۲، ۲۰۲۰). «فرار سرمایه^۳» از کشورهای در حال توسعه و توسعه‌نیافته، پیامدهای اقتصادی و اجتماعی فراوانی را به دنبال دارد که نشان‌دهنده اهمیت این موضوع است (حیدری و همکاران، ۱۴۰۲). فرار سرمایه، موضوعی قابل بحث و مورد علاقه دانشجویان و سیاستگذاران به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه است (زارع و همکاران، ۱۴۰۰). اصطلاح «فرار سرمایه» هیچ تعریف مورد توافق جهانی ندارد (یالتا^۴، ۲۰۰۹). فرار سرمایه به روش‌های مختلفی تعریف شده که براساس آنها، رویکردهای مختلفی نیز برای محاسبه آن ارائه شده است (لیکن فیسسه‌ها^۵، ۲۰۲۲). برخی فرار سرمایه را خروج سرمایه غیرعادی که ناشی از بی‌ثباتی‌های اقتصادی، مالی و سیاسی است، می‌دانند (کیندلبرگر^۶، ۱۹۸۷)؛ بنابراین، سرمایه‌گذاران داخلی تمایل دارند سرمایه خود را به سوی کشورهای با ثبات‌تر هدایت کنند (اپشتاین^۷، ۲۰۰۵؛ زارع و همکاران، ۱۴۰۰). پرادهان و هیرمات (۲۰۲۰) فرار سرمایه را انتقال اموال یا منابع به خارج از کشور برای کاهش از دست دادن ثروت خود در کشور مبدأ می‌دانند. «جریان خروجی عادی سرمایه^۸» نباید به‌عنوان فرار سرمایه لحاظ شود (والتر^۹، ۱۹۸۷؛ دپلر و ویلیامسون^{۱۰}، ۱۹۸۷؛ کیندلبرگر، ۱۹۸۷). فرار سرمایه جریانی غیرقانونی است؛ در حالی که خروج سرمایه جریانی قانونی به‌شمار می‌رود (کوپر و هارت^{۱۱}، ۲۰۰۰؛ ندیکومانا و بویس^{۱۲}، ۲۰۰۳؛ لی و ریشی^{۱۳}، ۲۰۰۶؛ فرگا^{۱۴}، ۲۰۰۸). اونودوگو و همکاران^{۱۵} (۲۰۱۴) معتقدند که فرار سرمایه با صادرات سرمایه متفاوت است؛ زیرا صادرات سرمایه طبق مجوزهای قانونی عمل می‌کند (کوسارف و گریگوریف^{۱۶}، ۲۰۰۰).

ایران نیز به‌عنوان کشور در حال توسعه، خواهان جذب سرمایه هرچه بیشتر از خارج است؛ اما موانعی همچون تحریم‌های یک‌جانبه و چندجانبه دهه‌های اخیر و برخی مسائل اقتصادی و سیاسی دیگر چون نوسانات قیمت نفت و وابستگی شدید به منابع نفتی، موجب بی‌ثباتی فضای اقتصادی کشور شده، به‌طوری‌که نه تنها محیط مناسبی برای جذب سرمایه‌های خارجی ایجاد نکرده؛ بلکه موجبات فرار سرمایه‌های داخلی را نیز فراهم کرده است. براساس اطلاعات بانک جهانی، ایران جایگاه مناسب و مطلوبی برای سرمایه‌گذاری ندارد؛ برای مثال، سازمان کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل (آنکتاد)، در تازه‌ترین گزارش خود از کاهش ۳۶/۵ درصدی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در

¹ Capital

² Pradhan & Hiremath

³ Capital Flight

⁴ Yalta

⁵ Leykun Fisseha

⁶ Kindleberger

⁷ Epstein

⁸ Normal Capital Outflows

خروج سرمایه، نتیجه اقدام ساکنانی است که به دنبال راهبردهای متنوع‌سازی پرتفوی هستند یا بانک‌های تجاری داخلی که قصد دارند، ذخایر سپرده‌های خارجی را خریداری کنند یا گسترش دهند (Hermes & Lensink, 1992).

⁹ Walter

¹⁰ Deppler & Williamson

¹¹ Cooper & Hardt

¹² Ndikumana & Boyce

¹³ Le & Rishi

¹⁴ Forgha

¹⁵ Onodugo et al.

¹⁶ Kosarev & Grigoryev

ایران طی سال ۲۰۱۹ خبر داد؛ همچنین، مطالعات نشان می‌دهند که اگرچه داشتن منابع طبیعی و نفت، عامل مهمی در راستای رشد اقتصادی است؛ اما موجب یک رشد بانات در کشور نشده‌اند. پشتوانه دولت به درآمدهای نفتی موجب کم‌توجهی به سایر سرمایه‌های موجود در بازار شده است که این امر، موجبات فرار سرمایه را فراهم کرده است. در راستای اهداف پژوهش، نوآوری تحقیق حاضر طراحی مدل فرار سرمایه در اقتصاد ایران بر اساس رویکردهای بیزین غیرخطی است؛ زیرا در تحقیقات گذشته بسته به صلاحدید محققان، متغیرهای موثر بر فرار سرمایه وارد مدل شده و هیچ روش مدونی در این حوزه وجود ندارد. این تحقیق سعی دارد این شکاف را مرتفع کند. بنابراین، مسئله پژوهش این است که مدل بهینه فرار سرمایه در اقتصاد ایران چگونه است.

برای دستیابی به اهداف پژوهش، ساختار مقاله به شرح زیر سازماندهی می‌شود: در ادامه، در بخش دوم، ادبیات پژوهش مرور می‌شود؛ در بخش سوم، روش پژوهش مورد بحث قرار می‌گیرد. در این بخش روش میانگین‌گیری بیزی و میانگین‌گیری پویا تشریح می‌شود؛ در بخش چهارم، یافته‌های پژوهش تبیین می‌شود و در نهایت، در بخش پنجم، جمع‌بندی و پیشنهادهای سیاستی بیان می‌شود.

۲. مروری بر ادبیات پژوهش

در ادامه ادبیات مرتبط با موضوع پژوهش شامل مبانی نظری و پیشینه تجربی ارائه می‌شود.

۲-۱. مبانی نظری

نظریه «انحراف سرمایه‌گذاری» و نظریه «بدهی محور»^۱ دو نظریه مهم در ارتباط با فرار سرمایه هستند. براساس نظریه انحراف سرمایه‌گذاری، بی‌ثباتی سیاسی و اقتصادی در کشورهای در حال توسعه، برخی از رهبران فاسد و افراد ثروتمند را تشویق می‌کند تا منابع مالی کشور را به کشورهای توسعه‌یافته تخلیه کنند. وجوهی که می‌توانست توسط اقتصاد داخلی استفاده شود، برای کسب سود بیشتر و استفاده از فرصت‌های سرمایه‌گذاری بهتر به کشورهای توسعه‌یافته منتقل می‌شود. این امر به ناکافی بودن بودجه در اقتصاد داخلی منجر می‌شود که مانع رشد اقتصادی، فرصت‌های شغلی و سطح سرمایه‌گذاری است. با توجه به این شرایط نامطلوب، کشورها برای احیای اقتصاد، وجوهی را از خارج قرض می‌کنند که به بدهکاری و وابستگی خارجی منجر می‌شود.

براساس نظریه بدهی محور، زمانی که یک کشور تحت سیطره بدهی خارجی باشد، به پدیده فرار سرمایه دچار می‌شود. براساس این نظریه، بدهی خارجی مسئول فرار سرمایه است که می‌تواند به بحران مالی منجر شود (اونودوگو و همکاران، ۲۰۱۴). این نظریه بیان می‌کند که در بلندمدت، بدهی خارجی می‌تواند به نرخ ارز آسیب برساند. چهار روش برای محاسبه فرار سرمایه وجود دارد که عبارتند از: روش پسماند، روش تراز حساب جاری، روش پول داغ و روش دولی^۲ (۱۹۸۶). در ادامه به معرفی هر یک از این روش‌ها پرداخته می‌شود.

¹ Debt Base

² Dooley

روش پسماند^۱ به محاسبه غیرمستقیم فرار سرمایه از طریق آمارهای تراز پرداخت‌ها می‌پردازد. در این روش، اگر منابع جریانات داخلی سرمایه بیشتر از مصارف آن باشد، تفاوت بین این دو به‌عنوان فرار سرمایه لحاظ می‌شود (لنسنیک و همکاران، ۲۰۰۰).

روش تراز حساب جاری، تغییرات ذخایر بین‌المللی و مقدار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و در نتیجه، میزان استقراض بین‌المللی ضروری را برای یک اقتصاد تعیین می‌کند. حال، اگر طی یک دوره استقراض خارجی حقیقی از مقدار ضروری آن بیش‌تر باشد، فرض می‌شود که تفاوت آن‌ها نشان‌دهنده استقراض اضافی برای جبران فرار سرمایه است (گونتر^۲، ۲۰۰۴). این روش پرکاربردترین روش اندازه‌گیری فرار سرمایه است (اگرستت و همکاران^۳، ۱۹۹۵). افزون‌بر این، این روش، فقط بر مبادلات تجاری تأکید می‌کند و بنابراین، معیار محدودی برای فرار سرمایه است (پرادهان و هیرماث، ۲۰۲۰).

روش پول داغ^۴ از طریق اضافه کردن خالص خطاها و حذفیات^۵ و همچنین، جریانات خارجی سرمایه خصوصی غیربانکی کوتاه‌مدت، فرار سرمایه را اندازه‌گیری می‌کند. در این روش، به‌دلیل ماهیت غیرقانونی این جریانات سرمایه، فرار سرمایه ثبت نمی‌شود و استدلال می‌شود که جریانات سرمایه ثبت‌نشده در خالص اشتباهات و چیزهای از قلم افتاده ظاهر می‌شود (لنسنیک و همکاران، ۲۰۰۰). این روش به کودینگتون^۶ (۱۹۸۶) نسبت داده شده است. وی معتقد بود که تغییرات کوچک در بازدهی یا ریسک می‌تواند به انتقال پی‌درپی این دارایی‌ها به خارج از کشور منجر شود (گونتر، ۲۰۰۴). فرار سرمایه‌ای که به این روش اندازه‌گیری شده است، اشاره به جریانات کوتاه‌مدت سرمایه دارد؛ درحالی که روش پسماند از جریانات خارجی سرمایه‌ای استفاده می‌کند که بلندمدت هستند و فرار سرمایه را کمتر نشان می‌دهد (اگرستت و همکاران، ۱۹۹۵؛ اشنایدر^۷، ۲۰۰۳؛ هرمس و لینسنیک، ۱۹۹۲).

روش چهارم، اندازه‌گیری فرار سرمایه که توسط دولی^۸ (۱۹۸۶) مطرح شده است. وی، فرار سرمایه را به‌صورت تمام جریانات خارجی سرمایه (به‌استثنای جریانات خارجی نرمال) که براساس تمایل در استفاده از دارایی‌ها در ماورای کنترل مقامات داخلی است، تعریف می‌کند (لنسنیک و همکاران، ۲۰۰۰). خلاصه‌ای از روش‌های محاسبه فرار سرمایه در جدول ۱، ارائه شده است.

جدول ۱. روش‌های محاسبه فرار سرمایه

روش	بانک جهانی	مرگان	پول داغ		باقیمانده
متغیرها	تغییر بدهی خارجی (H)	تغییر بدهی خارجی (H)	سرمایه‌گذاری (I)	سرمایه‌گذاری (I)	تغییر در ذخیره بدهی خارجی کل (DE)

¹ Residual Method

² Gunter

³ Eggerstedt et al.

⁴ Hot Money

⁵ Errors & Omissions

⁶ Cuddington

⁷ Schneider

⁸ Dooley

روش	بانک جهانی	مرگان	پول داغ		باقیمانده
	خالص سرمایه‌گذاری خارجی (B)	خالص سرمایه‌گذاری خارجی (B)	اشتباهات و خطاهای رخ داده (G)	اشتباهات و خطاهای رخ داده (G)	خالص جریان سرمایه‌گذاری خارجی (DF)
	مازاد حساب جاری (A)	مازاد حساب جاری (A)	خروجی‌های کوتاه مدت سرمایه‌گذار خصوصی (C)	خروجی‌های کوتاه مدت سرمایه‌گذار خصوصی (C)	تراز حساب جاری (CA)
	تغییر در ذخایر (F)	تغییر در ذخایر (F)		سرمایه‌گذاری در سرتاسر جهان سهام و اوراق قرضه (D)	انباشت ذخایر ارزی خارجی (RE)
		دارایی خارجی سیستم بانکی €			
نحوه محاسبه	H+B+A+F	H+B+A+F+E	I-G-C	I-G-C-D	DE+DF- (CA+RE)

منبع: گردآوری محقق

به‌طور کلی، براساس ادبیات نظری و تجربی، ۳۶ عامل موثر بر فرار سرمایه شناسایی شدند که در جدول ۲ آورده شده‌اند:

جدول ۲. عوامل موثر بر فرار سرمایه در پژوهش‌های مختلف

ردیف	نوع متغیر	عامل	نوع تأثیر بر فرار سرمایه	ردیف	نوع متغیر	عامل	نوع تأثیر بر فرار سرمایه
۱	اقتصادی	کسری بودجه	مثبت	۱۹	سیاسی	حکمرانی خوب	منفی
۲	اقتصادی	تورم	مثبت	۲۰	سیاسی	ثبات سیاسی	منفی
۳	اقتصادی	نااطمینانی تورم	مثبت	۲۱	اقتصادی	تراز پرداخت‌ها	منفی
۴	سیاسی	تحریم‌ها	مثبت	۲۲	اقتصادی	سرمایه‌گذاری کل	منفی
۵	اقتصادی	خالص ذخایر ارزی خارجی	منفی	۲۳	اقتصادی	وضعیت کنترل ارزی	مثبت
۶	اقتصادی	بدهی خارجی	مثبت	۲۴	اقتصادی	حساب جاری	منفی
۷	اقتصادی	باز بودن اقتصاد	منفی	۲۵	اقتصادی	ذخایر ارزی	منفی
۸	اقتصادی	نرخ ارز	مثبت	۲۶	اقتصادی	دارایی خارجی سیستم بانکی	منفی
۹	اقتصادی	نرخ ارز حقیقی	مثبت	۲۷	اقتصادی	ریسک اقتصادی	مثبت
۱۰	اقتصادی	انتظارات نرخ ارز	مثبت	۲۸	اقتصادی	ریسک مالی	مثبت
۱۱	اقتصادی	نوسان نرخ ارز	مثبت	۲۹	سیاسی	کیفیت مقررات	منفی
۱۲	اقتصادی	نرخ بهره	مثبت	۳۰	سیاسی	حاکمیت اقتصادی	منفی
۱۳	اقتصادی	مالیات داخلی	مثبت	۳۱	سیاسی	تروریسم	مثبت
۱۴	اقتصادی	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	منفی	۳۲	سیاسی	دوام رژیم	مثبت
۱۵	اقتصادی	منابع طبیعی	مثبت	۳۳	سیاسی	حاکمیت قانون	منفی
۱۶	اقتصادی	آزادی مالی	منفی	۳۴	سیاسی	استقلال قوه مجریه	منفی
۱۷	اقتصادی	نوسانات رشد اقتصادی	مثبت	۳۵	اقتصادی	مالیات بر درآمد شرکت‌ها	مثبت
۱۸	سیاسی	فساد	مثبت	۳۶	اقتصادی	نقدینگی	مثبت

منبع: مستخرج از ادبیات موضوع

۲-۲. پیشینه تجربی

مطالعات تجربی خارجی

پرادهان و همکاران (۲۰۲۴) به بررسی عوامل بالقوه فرار سرمایه از کشورهای بریکس^۱ پرداختند. نتایج نشان داد مقادیر گذشته فرار سرمایه، نرخ رشد واقعی تولید ناخالص داخلی، کاهش ارزش ارز، نرخ بیکاری، شاخص اعتماد کسب‌وکار و شاخص ثبات مالی، عوامل مهم خروج سرمایه از کشورهای بریکس بوده‌اند. خان^۲ و همکاران (۲۰۲۴) به بررسی تاثیر فرار سرمایه در کشورهای جنوب آسیا با تاکید بر دو عامل نفوذ دوگانه تروریسم و فساد پرداختند. نتایج، ارتباط مثبت بین تروریسم و فساد با فرار سرمایه را تأیید می‌کند.

پیرا و همکاران^۳ (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای به ارتباط میان فرار سرمایه، درآمد مالیاتی و رشد اقتصادی در کشورهای جنوب صحرای آفریقا (SSA)^۴ و نقش حکمرانی خوب پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که فرار سرمایه مانع رشد و افزایش درآمد مالیاتی در کشورهای هدف می‌شود.

وسترمن و استینکمپ^۵ (۲۰۲۲) به مطالعه ارتباط بین فرار سرمایه و کمک‌های توسعه‌ای در کشور نپال طی سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۰۰ پرداختند. نتایج حاکی از ناکارآمدی کمک‌های توسعه‌ای و رابطه مثبت و معناداری آن با فرار سرمایه است.

فردوس و همکاران^۶ (۲۰۲۱) اثر غیرخطی کیفیت نهادی را بر فرار سرمایه از کشور بنگلادش بررسی کردند. نتایج نشان داد که افزایش در کیفیت نهادی (ICRG)^۷ و شاخص حکمرانی (WGI)^۸، خالص فرار سرمایه را کاهش می‌دهد. آنتور^۹ (۲۰۱۹) برای کشورهای جنوب صحرای آفریقا علل عمده فرار سرمایه را نرخ رشد اقتصادی و بدهی خارجی معرفی نمودند.

سالندی و هنری^{۱۰} (۲۰۱۷) در ترینیداد و توباگو نشان دادند که فرار سرمایه ناشی از تفاوت نرخ بهره، رشد تولید ناخالص داخلی، بدهی خارجی عقب افتاده و نقدینگی مازاد است. فورسون و همکاران^{۱۱} (۲۰۱۷) برای کشور غنا به این نتیجه دست یافتند که هم در بلندمدت و هم در کوتاه‌مدت، فرار سرمایه با افزایش بهره واقعی داخلی، توسعه مالی، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی و حکمرانی خوب کاهش می‌یابد. اودین و همکاران^{۱۲} (۲۰۱۷) برای کشور بنگلادش نشان دادند که علل عمده فرار سرمایه شامل مازاد حساب جاری، تفاوت نرخ بهره، جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، ذخایر خارجی و بدهی خارجی هستند.

¹ Brazil, Russia, India, China, South Africa

² Khan

³ Peprah et al.

⁴ Sub-Saharan Africa

⁵ Westermann & Steinkamp

⁶ Ferdous et al.

⁷ International Country Risk Guide

⁸ Worldwide Governance Indicators

⁹ Anetor

¹⁰ Salandy & Henry

¹¹ Forson et al.

¹² Uddin et al.

البشیر و همکاران^۱ (۲۰۱۶) در پژوهش خود علل عمده فرار سرمایه را در کشور اردن شامل بدهی خارجی، و باز بودن اقتصاد دانسته است. لیو و همکاران^۲ (۲۰۱۶) برای کشور مالزی نشان دادند که فرار سرمایه در بلندمدت تحت تأثیر بحران مالی و ریسک سیاسی است. اوزیری و همکاران^۳ (۲۰۱۶) نشان دادند در مالزی عوامل اصلی فرار سرمایه شامل تورم، سطح تولید ناخالص داخلی، بالا بودن هزینه‌های تأمین مالی و نوسانات نرخ ارز هستند. چونگ و کیان^۴ (۲۰۱۰) عوامل نهادی را در چین موجب فرار سرمایه دانسته‌اند. لیونگوال و وانگ^۵ (۲۰۰۸) در مطالعه خود در مورد چین بدین نتیجه دست یافتند که رابطه معکوسی بین فرار سرمایه و اعتماد تجاری سرمایه‌گذاران خارجی و رشد در تولید ناخالص داخلی واقعی وجود دارد. بیجا^۶ (۲۰۰۷) در پژوهش خود به نتیجه مشابهی در مورد فیلیپین دست یافت. کیپیگون^۷ (۲۰۰۴) در پژوهش خود راجع به عوامل تعیین‌کننده فرار سرمایه در کنیا، آنها را شامل رشد اقتصادی واقعی، نرخ ارز واقعی، توسعه مالی و نرخ تورم دانسته است. علم و کوازی^۸ (۲۰۰۳) در پژوهش خود به بررسی عوامل تعیین‌کننده فرار سرمایه در بنگلادش پرداختند. آنها نتیجه گرفتند که فرار سرمایه در بنگلادش تحت تأثیر نرخ بهره، نرخ مالیات و رشد اقتصادی است. ندیکومانا و بویس^۹ (۲۰۰۳) در پژوهش خود به بررسی فرار سرمایه از کشورهای کم‌درآمد جنوب صحرای آفریقا پرداختند. نتایج نشان داد که فرار سرمایه به‌طور مثبت تحت تأثیر استقرار خارجی است. هریگان و همکاران^۹ (۲۰۰۲) در پژوهش خود عوامل تعیین‌کننده فرار سرمایه را با استفاده از رویکردی جدید در مالزی بررسی کردند. آنها بدین نتیجه دست یافتند که استقرار خارجی و کاهش ارزش پول به افزایش فرار سرمایه منجر می‌شود.

مطالعات تجربی داخلی

حیدری و همکاران (۱۴۰۲) عوامل تعیین‌کننده فرار سرمایه در کشورهای منتخب درحال توسعه را بررسی کردند. با استفاده از روش ارب - بانک جهانی، میزان فرار سرمایه برای نمونه‌ای شامل ۲۴ کشور درحال توسعه طی بازه زمانی ۲۰۰۰ - ۲۰۲۱ اندازه‌گیری شد. نتایج نشان می‌دهد که تورم، نوسانات رشد اقتصادی و تحریم اثر مثبت و معنادار و شاخص کنترل فساد و شاخص آزادی اقتصادی اثر منفی و معنادار بر خروج سرمایه دارد. رجبی و هاشمی فرید (۱۴۰۱) اقدام به شناسایی، ارزیابی و رتبه‌بندی علل و عوامل فرار سرمایه نمودند. نتایج نشان داد که بالاترین اولویت علل فرار سرمایه از ایران به‌ترتیب، به «پایین بودن بازده سرمایه‌گذاری در داخل» و در مقابل، «مشوق‌های پرسود پذیرنده سرمایه در خارج» متعلق است. زارع و همکاران (۱۴۰۰) با استفاده از داده‌های پانلی ۴۵ کشور منتخب درحال توسعه (شامل ایران)، طی دوره ۲۰۰۰-۲۰۱۹ به بررسی و تحلیل تأثیر سه نوع ریسک اقتصادی، سیاسی و مالی بر فرار سرمایه پرداختند. نتایج بیانگر اثر مثبت و معنادار سه شاخص ریسک مالی، اقتصادی و سیاسی بر فرار سرمایه است.

¹ Al-Basheer

² Liew et al.

³ Auzairy et al.

⁴ Cheung & Qian

⁵ Ljungwall & Wang

⁶ Beja

⁷ Kipyegon

⁸ Alam & Quazi

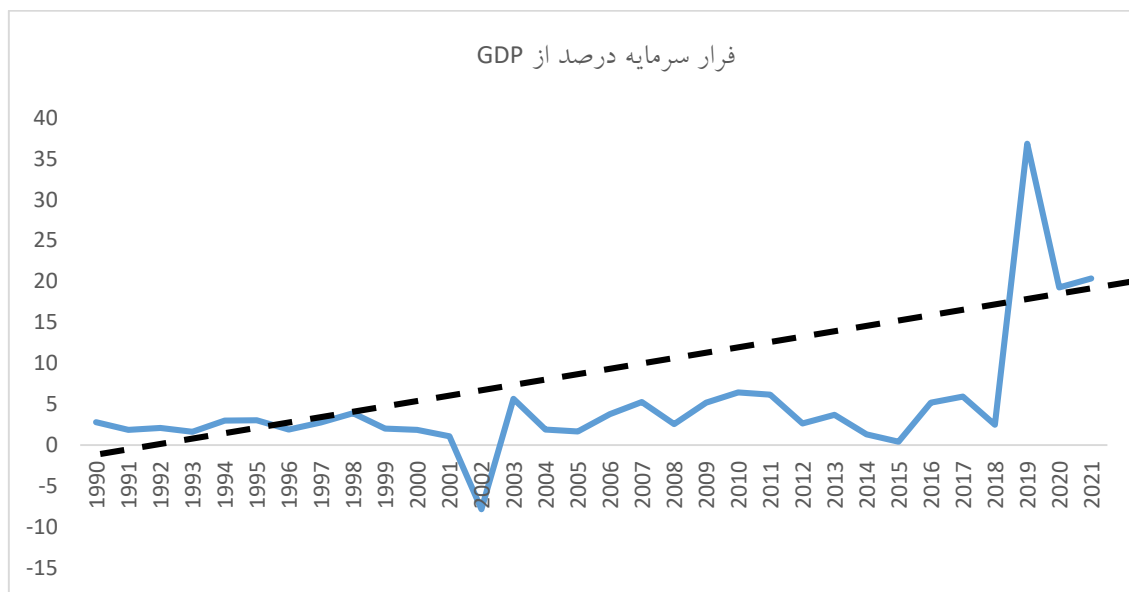
⁹ Harrigan et al.

۳. روش پژوهش

این تحقیق از نظر هدف، کاربردی است. براساس ماهیت داده‌ها، کمی است. افق زمانی این پژوهش، دوره ۳۳ ساله از سال ۲۰۲۲ - ۱۹۹۰ و قلمروی مکانی آن، ایران است. داده‌های مربوط به ۳۶ متغیر اثرگذار بر فرار سرمایه از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، مرکز آمار، بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول و بانک فدرال رزرو سنت لوئیس تهیه شده است. در این مقاله، برای محاسبه فرار سرمایه روش پسماند بانک جهانی استفاده شده است. این روش معیاری محافظه‌کارانه و در عین حال، گسترده برای فرار سرمایه است و به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$CF = \Delta ED + NFI - CAD - \Delta R \quad (1)$$

در معادله (۱)، CF به معنای فرار سرمایه است. ΔED نشان‌دهنده تغییر خالص در موجودی بدهی ناخالص خارجی است. NFI به جریان خالص سرمایه‌گذاری خارجی اشاره دارد که شامل سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی خالص و سرمایه‌گذاری خالص پورتفولیوی خارجی است. CAD نشان‌دهنده کسری حساب جاری و ΔR تغییر در سطوح ذخایر خارجی رسمی است. در تحقیق حاضر از رویکرد ارب جهانی برای برآورد میزان فرار سرمایه بهره گرفته شده است. نمودار فرار سرمایه ایران با توجه به محاسبات ارب جهانی به صورت زیر است.



نمودار ۱. فرار سرمایه (درصد از GDP)

منبع: یافته‌های پژوهش

براساس نمودار ۱ مشاهده می‌شود که روند فرار سرمایه در ایران صعودی بوده و در سال ۲۰۱۹ (سال وقوع کرونا) بالاترین سطح فرار و در سال ۲۰۰۲ (ورود سرمایه در سال ۲۰۰۲ حدود ۲/۵ برابر مجموع سرمایه‌گذاری خارجی در بازه سال‌های ۲۰۰۱ - ۱۹۹۰ بوده است) این شاخص منفی بوده که به معنای ورود سرمایه به کشور در سال‌های یادشده است.

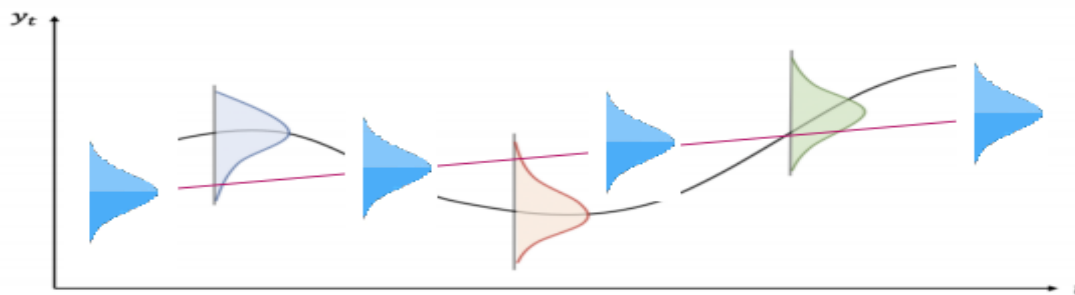
۳۶ متغیر اثرگذار بر فرار سرمایه با توجه به ادبیات موضوع در جدول ۲ معرفی شد. با توجه به اینکه هدف اصلی، شناسایی مهم‌ترین متغیرهای غیرشککننده موثر بر فرار سرمایه است و با توجه به ضعف رویکرد اقتصادسنجی کلاسیک در شناسایی متغیرهای غیرشککننده از رویکرد اقتصادسنجی بیزی و روش‌های مطرح شده در جدول ۳، استفاده می‌شود.

جدول ۳. روش‌های مبتنی بر اقتصادسنجی بیزی برای شناسایی متغیرهای غیرشککننده اثرگذار بر فرار سرمایه

روش	کاربرد
BMA	شناسایی متغیرهای غیرشککننده بر اساس مقایسه توزیع‌های پسین و پیشین (توزیع نرمال)
WLS ^۲	(توزیع گاوسی ^۳) شناسایی متغیرهای غیرشککننده بر اساس مقایسه توزیع‌های پسین و پیشین
TVP-DMA ^۴	شناسایی متغیرهای غیرشککننده بر اساس میانگین معناداری در بازه‌های زمانی مختلف
TVP-DMS ^۵	شناسایی متغیرهای غیرشککننده بر اساس بالاترین احتمال معناداری در بازه‌های زمانی مختلف

منبع: گردآوری محقق

در رویکرد اقتصادسنجی کلاسیک با توجه به اهمیت تعداد مشاهدات و درجه آزادی آماره‌های تصمیم‌گیری (مانند آماره t ، آماره F و آماره کای دو)؛ نمی‌توان همه متغیرهای اثرگذار را به دلیل کاهش درجه آزادی و کاهش اعتبار تخمین‌زن‌ها وارد مدل کرد. از طرف دیگر، در رویکرد اقتصادسنجی کلاسیک توزیع ضرایب به دلیل ثابت در نظر گرفتن واریانس و میانگین در طول زمان توزیع ضرایب هم ثابت در نظر گرفته می‌شوند و این منجر به تورش در شناسایی متغیرهای اثرگذار می‌شود. در نمودار ۲ تفاوت در ماهیت توزیع‌ها در طول زمان نشان داده شده است که به استخراج مدل غیرخطی منجر می‌شود. رویکرد اقتصادسنجی بیزی به دلیل استفاده از اطلاعات بیشتر (اطلاعات پیشین و پسین)، ماهیت توزیع‌ها را در طول زمان دقیق‌تر برآورد می‌کند. در رویکرد اقتصادسنجی بیزی ماهیت مدل غیرخطی است این مساله در نمودار ۲ هم مشاهده می‌شود.



نمودار ۲. تغییرپذیری ماهیت توزیع‌ها در طول زمان و مقایسه آن با ثابت در نظر گرفتن توزیع

منبع: یافته‌های پژوهش

به‌طور کلی فرایند انجام مقاله حاضر به‌صورت زیر است:

¹ Bayesian Model Averaging

² Weighted Least Squares

³ Gaussian

⁴ Time-Varying Parameters Dynamic Model Averaging

⁵ Time-Varying Parameters Dynamic Model Selection



نمودار ۳. فرآیند انجام تحقیق

مدل میانگین‌گیری بیزی^۱ (BMA)؛ یک تکنیک آماری است که از چارچوب بیزی برای مقابله با عدم قطعیت مدل استفاده می‌کند. به جای انتخاب تنها یک مدل، BMA مدل‌های مختلف را با هم ترکیب می‌کند و از میانگین وزنی پیش‌بینی‌های هر مدل استفاده می‌کند. وزن هر مدل به احتمال پسین آن مدل نسبت داده می‌شود، یعنی اینکه چقدر احتمال دارد که آن مدل درست باشد با توجه به داده‌هایی که مشاهده شده است. در رویکردهای سنتی، معمولاً یک مدل انتخاب می‌شود که بهترین کارایی را در مجموعه داده‌ها دارد؛ اما این انتخاب می‌تواند ریسک‌آور باشد؛ زیرا ممکن است مدل انتخابی به دلیل نويز داده‌ها یا محدودیت‌های نمونه‌ها بهترین مدل نباشد. میانگین‌گیری بیزی این مشکل را حل می‌کند با این رویکرد که به جای انتخاب یک مدل، تمامی مدل‌های ممکن در نظر گرفته شده و براساس احتمال آنها میانگین‌گیری صورت می‌گیرد (طالبی و همکاران، ۱۴۰۲).

۴. برآورد مدل

با توجه به اینکه بردار متغیرهای توضیحی موثر بر فرار سرمایه شامل ۳۶ متغیر است؛ لذا امکان برآورد^{۳۶} حالت وجود دارد. به منظور انتخاب مدل پیش‌بینی مناسب از معیارهای مربع میانگین خطای پیش‌بینی (MAFE) قدرمطلق میانگین خطای پیش‌بینی (MAFE)، میانگین درصد قدر مطلق خطای پیش‌بینی (MAPE)، تورش خطای پیش‌بینی (Bias) و واریانس خطای پیش‌بینی (FEV) و مجموع لگاریتم احتمالات پیش‌بینی (Log(PL) استفاده شده است. نتایج در جدول ۴، آورده شده است.

جدول ۴. معیارهای عملکرد پیش‌بینی در افق‌های پیش‌بینی مختلف

پیش‌بینی در بازه کوتاه‌مدت	h=1					Bias
	Log(pl)	MAFE	MSFE	MAPE	FEV	
$TVP - AR(1) - X \quad DMA(\alpha = \lambda = 0.99)$	۱۴۶/۱۹۱	۰/۱۵۱	۰/۰۱۹	۰/۳۹۶	۰/۰۱۹	۰/۰۳۶
$TVP - AR(1) - X \quad DMA(\alpha = \lambda = 0.95)$	۱۶۱/۷۷۵	۰/۱۳۱	۰/۰۱۵	۰/۳۸۸	۰/۰۱۵	۰/۰۳۰
$TVP - AR(1) - X \quad DMA(\alpha = \lambda = 0.90)$	۳۶۲/۱۶۵	۰/۱۲۱	۰/۰۱۳	۰/۳۵۶	۰/۰۱۳	۰/۰۲۸
$TVP - AR(1) - X \quad DMS(\alpha = \lambda = 0.99)$	۱۴۷/۸۴۷	۰/۱۶۱	۰/۰۲۳	۰/۴۰۵	۰/۰۲۱	۰/۰۳۸
$TVP - AR(1) - X \quad DMS(\alpha = \lambda = 0.95)$	۱۷۰/۶۲۴	۰/۱۴۲	۰/۰۱۷	۰/۳۵۸	۰/۰۱۷	۰/۰۲۳
$TVP - AR(1) - X \quad DMS(\alpha = \lambda = 0.90)$	۲۱۲/۶۳۲	۰/۱۱۲	۰/۰۱۳	۰/۳۲۲	۰/۰۱۳	۰/۰۳۲
$TVP - AR(1) - X \quad DMA(\alpha = 0.99, \lambda = 1)$	۱۴۱/۱۹۰	۰/۱۵۵	۰/۰۲۱	۰/۴۱۱	۰/۰۱۹	۰/۰۳۴
$TVP - AR(1) - X \quad DMA(\alpha = 0.95, \lambda = 1)$	۱۵۰/۶۱۵	۰/۱۴۲	۰/۰۱۷	۰/۴۶۹	۰/۰۱۵	۰/۰۴۹

¹ Bayesian Model Averaging

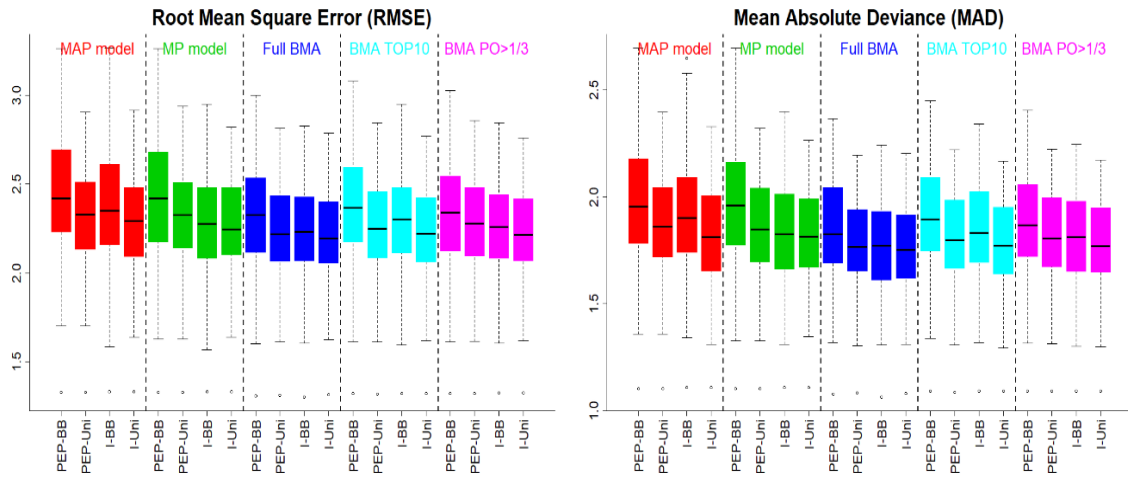


پیش‌بینی در بازه کوتاه‌مدت	h=1					
	Log(pl)	MAFE	MSFE	MAPE	FEV	Bias
$TVP - AR(1) - X \quad BMA(\alpha = \lambda = 1)$	۲۳۲/۵۶۰	۰/۰۳۰	۰/۰۰۴	۰/۲۲۵	۰/۰۴۵	۰/۰۱۱
پیش‌بینی در بازه میان‌مدت	h=4					
$TVP - AR(1) - X \quad DMA(\alpha = \lambda = 0.99)$	۱۳۸/۴۸۱	۰/۱۵۷	۰/۰۲۱	۰/۳۸۸	۰/۰۲۱	۰/۰۴۲
$TVP - AR(1) - X \quad DMA(\alpha = \lambda = 0.95)$	۱۵۲/۹۶۶	۰/۱۳۱	۰/۰۱۵	۰/۳۶۳	۰/۰۱۵	۰/۰۳۲
$TVP - AR(1) - X \quad DMA(\alpha = \lambda = 0.90)$	۱۵۵/۵۳۸	۰/۱۲۱	۰/۰۱۳	۰/۳۳۹	۰/۰۱۳	۰/۰۳۰
$TVP - AR(1) - X \quad DMS(\alpha = \lambda = 0.99)$	۱۳۸/۶۸۰	۰/۱۶۷	۰/۰۲۳	۰/۳۹۶	۰/۰۲۳	۰/۰۴۲
$TVP - AR(1) - X \quad DMS(\alpha = \lambda = 0.95)$	۱۵۹/۱۶۵	۰/۱۴۴	۰/۰۱۷	۰/۳۵۴	۰/۰۱۷	۰/۰۱۹
$TVP - AR(1) - X \quad DMS(\alpha = \lambda = 0.90)$	۱۹۵/۱۳۵	۰/۱۲۱	۰/۰۱۵	۰/۳۴۱	۰/۰۱۵	۰/۰۱۹
$TVP - AR(1) - X \quad DMA(\alpha = 0.99, \lambda = 1)$	۱۳۳/۶۳۶	۰/۱۵۷	۰/۰۲۱	۰/۳۹۲	۰/۰۱۹	۰/۰۳۲
$TVP - AR(1) - X \quad DMA(\alpha = 0.95, \lambda = 1)$	۱۴۵/۶۷۴	۰/۱۴۰	۰/۰۱۵	۰/۴۱۱	۰/۰۱۵	۰/۰۴۵
$TVP - AR(1) - X \quad BMA(\alpha = \lambda = 1)$	۱۹۷/۷۸۵	۰/۰۳۴	۰/۰۰۶	۰/۲۱۰	۰/۰۰۴	۰/۰۳۰
پیش‌بینی در بازه بلندمدت	h=8					
$TVP - AR(1) - X \quad DMA(\alpha = \lambda = 0.99)$	۱۳۰/۴۱۰	۰/۱۶۱	۰/۰۲۱	۱/۰۹۴	۰/۰۲۱	۰/۰۲۱
$TVP - AR(1) - X \quad DMA(\alpha = \lambda = 0.95)$	۱۴۴/۴۵۹	۰/۱۳۱	۰/۰۱۵	۰/۸۰۱	۰/۰۱۵	۰/۰۲۵
$TVP - AR(1) - X \quad DMA(\alpha = \lambda = 0.90)$	۱۴۶/۵۷۰	۰/۱۱۹	۰/۰۱۳	۰/۶۳۲	۰/۰۱۳	۰/۰۲۸
$TVP - AR(1) - X \quad DMS(\alpha = \lambda = 0.99)$	۱۲۶/۱۴۴	۰/۱۷۰	۰/۰۲۳	۱/۱۰۰	۰/۰۲۳	۰/۰۱۹
$TVP - AR(1) - X \quad DMS(\alpha = \lambda = 0.95)$	۱۵۱/۹۹۱	۰/۱۵۱	۰/۰۲۱	۰/۹۱۶	۰/۰۱۹	۰/۰۱۷
$TVP - AR(1) - X \quad DMS(\alpha = \lambda = 0.90)$	۱۸۰/۷۴۷	۰/۱۲۹	۰/۰۱۷	۰/۸۵۲	۰/۰۱۷	۰/۰۲۳
$TVP - AR(1) - X \quad DMA(\alpha = 0.99, \lambda = 1)$	۱۳۳/۹۳۵	۰/۱۵۵	۰/۰۱۹	۱/۱۳۲	۰/۰۱۹	۰/۰۲۱
$TVP - AR(1) - X \quad DMA(\alpha = 0.95, \lambda = 1)$	۱۴۴/۵۷۸	۰/۱۳۱	۰/۰۱۵	۰/۹۴۳	۰/۰۱۳	۰/۰۲۵
$TVP - AR(1) - X \quad BMA(\alpha = \lambda = 1)$	۱۶۵/۹۰۱	۰/۰۳۴	۰/۰۰۴	۰/۱۵۷	۰/۰۱۱	۰/۰۰۴

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج حاکی از این است که روش BMA در تمامی حالت‌ها از عملکرد مطلوب‌تری برخوردار است. برای اطمینان از نتایج مدل BMA، اقدام به سناریو و شبیه‌سازی براساس شاخص‌های مختلف شده است. در نمودار ۴ شاخص‌های خطا در پنج حالت شامل مدل‌هایی با بالاترین سطح احتمال پسین (MAP)^۱؛ مدل‌هایی با احتمال میانه (MP)^۲؛ مدل‌های میانگین‌گیری بیزی (BMA) است؛ ۱۰ مدل برتری با بالاترین احتمال پسین^۳ و یک سوم مدل‌ها با بالاترین تفاوت احتمال پسین از پیشین، نشان داده شده‌اند. مدل BMA از سایر حالت‌ها عملکرد بهتری را نشان می‌دهد.

¹ Maximum-A-Posteriori (MAP)² Median-Probability³ Highest A-Posteriori Models



نمودار ۴. سناریوسازی مدل‌های مختلف بیزی

منبع: یافته‌های پژوهش

در ادامه، اقدام به بررسی بهترین مدل برآوردی نموده و ضرایب متغیر و احتمال وقوع هر ضریب را طی زمان ارائه می‌کنیم. در این رویکرد، ابتدا تمامی حالت‌های ممکن حضور متغیرهای توضیحی بر متغیر وابسته رگرسیون می‌گردد. به پیروی از سالامی مارتین و همکاران مقدار k در این مقاله به صورت پیش فرض مساوی ۱۰ در نظر گرفته شده است. این عدد بازگوکننده این مطلب است که انتظار می‌رود، در نهایت، به صورت پیش فرض ۱۰ متغیر به عنوان متغیرهای غیرشکننده توسط فرآیند محاسبات معرفی شود؛ اما کاملاً روشن است که امکان دارد، در نهایت، تعداد کمتر و یا بیش‌تر از ۱۰ متغیر غیرشکننده باشند. جهت شناسایی متغیرهای غیرشکننده موثر بر فرار سرمایه دو شرط باید به صورت همزمان برقرار باشد. اول اینکه احتمال پسین از پیشین بزرگ‌تر باشد؛ دوم اینکه احتمال پسین باید بالاتر از عدد سطح آستانه اولیه یعنی $0/277$ که از تقسیم ۱۰ بر ۳۶ به دست آمده است، باشد. متغیرهایی که احتمال پسین آنها کمتر از احتمال پیشین در نظر گرفته شده باشد، به دلیل شکننده بودن در مقابل سایر متغیرها از مدل خارج شدند. در جدول (۵) این متغیرها نشان داده شده است.

جدول ۵. مرحله اول فرایند نمونه‌گیری و محاسبات با فرض $\bar{K} = 10$

نماد	متغیر	۳ میلیون رگرسیون		۷ میلیون رگرسیون	
		ضریب پیشین	احتمال پیشین	ضریب پسین	احتمال پسین
۱	کسری بودجه	۰/۰۴۲	۰/۲۰۷	۰/۱۳۲	۰/۳۲۱
۲	تورم	۰/۰۱۴	۰/۲۷۳	۰/۰۰۳	۰/۳۹۲
۳	نااطمینانی تورم	۰/۲۲۴	۰/۶۷۰	۰/۳۲۳	۰/۷۴۶
۴	تحریم‌ها	۰/۳۱۹	۰/۸۳۵	۰/۴۷۶	۰/۹۷۸
۵	خالص ذخایر ارزی خارجی	-۰/۲۱۷	۰/۲۴۵	-۰/۳۲۷	۰/۳۶۹
۶	بدهی خارجی	۰/۳۲۸	۰/۸۱۸	۰/۴۰۹	۰/۸۵۵
۷	باز بودن اقتصاد	-۰/۱۴۷	۰/۲۰۷	-۰/۳۸۸	۰/۲۸۴

نماد	متغیر	۳ میلیون رگرسیون		۷ میلیون رگرسیون	
		ضریب پیشین	احتمال پیشین	ضریب پسین	احتمال پسین
۸	نرخ ارز	۰/۱۲۹	۰/۳۷۰	۰/۱۳۴	۰/۳۸۱
۹	نرخ ارز حقیقی	۰/۰۸۰	۰/۲۰۷	۰/۰۵۱	۰/۶۸۸
۱۰	انتظارات نرخ ارز	۰/۱۱۱	۰/۱۹۹	۰/۰۶۸	۰/۲۶۲
۱۱	نوسان نرخ ارز	۰/۲۱۶	۰/۳۲۲	۰/۴۰۰	۰/۳۴۷
۱۲	نرخ بهره	۰/۳۳۶	۰/۴۲۲	۰/۵۰۷	۰/۷۴۱
۱۳	مالیات داخلی	۰/۳۹۹	۰/۳۰۲	۰/۵۰۱	۰/۶۶۱
۱۴	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	-۰/۰۳۹	۰/۱۳۰	-۰/۰۲۲	۰/۲۶۲
۱۵	منابع طبیعی	۰/۱۹۲	۰/۱۷۹	۰/۲۱۸	۰/۲۴۹
۱۶	آزادی مالی	-۰/۰۱۵	۰/۱۷۳	-۰/۰۲۵	۰/۳۳۰
۱۷	نوسانات رشد اقتصادی	-۰/۱۳۲	۰/۱۵۲	-۰/۱۷۲	۰/۲۲۵
۱۸	فساد	۰/۲۵۹	۰/۴۳۸	۰/۲۸۸	۰/۷۳۰
۱۹	حکمرانی خوب	-۰/۲۸۹	۰/۱۶۲	-۰/۵۵۵	۰/۴۱۲
۲۰	ثبات سیاسی	۰/۱۸۹	۰/۶۹۰	۰/۲۴۴	۰/۷۹۵
۲۱	تراز پرداخت‌ها	-۰/۲۵۴	۰/۲۸۱	-۰/۳۰۱	۰/۳۱۶
۲۲	سرمایه‌گذاری کل	-۰/۱۲۹	۰/۱۲۳	-۰/۳۴۶	۰/۱۴۸
۲۳	وضعیت کنترل ارزی	۰/۰۱۷	۰/۲۰۵	۰/۰۳۴	۰/۲۳۹
۲۴	حساب جاری	-۰/۰۳۲	۰/۱۸۶	-۰/۰۳۸	۰/۱۹۸
۲۵	ذخایر ارزی	-۰/۰۶۰	۰/۳۹۱	-۰/۰۳۱	۰/۳۹۶
۲۶	دارایی خارجی سیستم بانکی	-۰/۰۳۴	۰/۲۶۴	-۰/۰۴۵	۰/۳۸۳
۲۷	ریسک اقتصادی	۰/۱۸۷	۰/۲۱۷	۰/۰۵۷	۰/۳۹۲
۲۸	ریسک مالی	۰/۰۳۲	۰/۳۷۳	۰/۱۰۲	۰/۴۳۳
۲۹	کیفیت مقررات	۰/۴۱۱	۰/۵۳۹	۰/۵۰۷	۰/۷۰۴
۳۰	حاکمیت اقتصادی	۰/۰۵۶	۰/۶۲۲	۰/۰۶۷	۰/۸۰۵
۳۱	تروریسم	۰/۱۸۶	۰/۵۰۲	۰/۳۱۳	۰/۷۲۷
۳۲	دوام رژیم	-۰/۱۹۴	۰/۱۳۰	-۰/۲۱۶	۰/۲۳۲
۳۳	حاکمیت قانون	-۰/۰۴۲	۰/۱۵۷	-۰/۰۷۱	۰/۱۷۹
۳۴	استقلال قوه مجریه	-۰/۰۱۵	۰/۲۷۳	-۰/۰۲۵	۰/۲۳۰
۳۵	مالیات بر درآمد شرکت‌ها	-۰/۰۵۹	۰/۰۷۳	-۰/۱۸۸	۰/۲۱۴
۳۶	نقدینگی	۰/۳۲۱	۰/۱۸۰	۰/۴۲۱	۰/۳۶۴

منبع: یافته‌های پژوهش

در مرحله اول با استفاده از شروط دوگانه فوق، جهت تعیین نمودن متغیرهای غیرشکننده، از تعداد ۳۶ متغیر، ۲۵ متغیر انتخاب شدند. یعنی، ۲۵ متغیر مقدار احتمال پسین بیشتری نسبت به احتمال پیشین آستانه‌ای (۰/۲۷۷) داشتند. به همین ترتیب، مرحله دوم همانند مرحله اول با ۲۵ متغیر اجرا شد. در مرحله دوم نیز ابتدا یک نمونه شامل ۱ میلیون

رگرسیون بر ۲۵ متغیر منتخب اعمال شده و محاسبات ضرایب و احتمالات پسین صورت گرفته است. در ادامه با اعمال دو شرط مذکور «احتمال پیشین آستانه‌ای برابر با ۰/۴ که از تقسیم ۱۰ بر ۲۵ به دست آمده است، در نظر گرفته شده است»؛ مهمترین متغیرهای موثر بر فرار سرمایه شناسایی شد. نتایج در جدول ۶ آورده شده است.

جدول ۶. مرحله دوم فرآیند نمونه‌گیری و محاسبات با فرض $\bar{K} = 10$

ردیف	متغیر	۱ میلیون رگرسیون		۳ میلیون رگرسیون	
		ضریب پیشین	احتمال پیشین	ضریب پسین	احتمال پسین
۱	کسری بودجه	۰/۰۴۳	۰/۲۱۳	۰/۱۳۶	۰/۳۳۱
۲	تورم	۰/۰۱۴	۰/۲۸۱	۰/۰۰۳	۰/۳۹۴
۳	نااطمینانی تورم	۰/۲۳۱	۰/۶۹۰	۰/۳۳۳	۰/۷۶۸
۴	تحریم‌ها	۰/۳۲۹	۰/۸۶۰	۰/۴۹۰	۰/۹۸۷
۵	خالص ذخایر ارزی خارجی	-۰/۲۲۴	۰/۲۵۲	-۰/۳۳۷	۰/۳۸۰
۶	بدهی خارجی	۰/۳۳۸	۰/۸۴۳	۰/۴۲۱	۰/۸۸۱
۷	باز بودن اقتصاد	-۰/۱۵۱	۰/۲۱۳	-۰/۴۰۰	۰/۲۹۳
۸	نرخ ارز	۰/۱۳۳	۰/۳۸۱	۰/۱۳۸	۰/۳۹۲
۹	نرخ ارز حقیقی	۰/۰۸۲	۰/۲۱۳	۰/۰۵۳	۰/۷۰۹
۱۰	نوسان نرخ ارز	۰/۲۲۲	۰/۳۳۲	۰/۴۱۲	۰/۳۵۷
۱۱	نرخ بهره	۰/۳۴۶	۰/۴۳۵	۰/۵۲۲	۰/۷۶۳
۱۲	مالیات داخلی	۰/۴۱۱	۰/۳۱۱	۰/۵۱۶	۰/۶۸۱
۱۳	آزادی مالی	۰/۰۱۵	۰/۱۷۸	-۰/۰۲۶	۰/۳۴۰
۱۴	فساد	۰/۲۶۷	۰/۴۵۱	۰/۲۹۷	۰/۷۵۲
۱۵	حکمرانی خوب	-۰/۲۹۸	۰/۱۶۷	-۰/۵۷۲	۰/۳۹۴
۱۶	ثبات سیاسی	۰/۱۹۵	۰/۷۱۱	۰/۲۵۱	۰/۸۱۹
۱۷	تراز پرداخت‌ها	-۰/۲۶۲	۰/۲۸۹	-۰/۳۱۰	۰/۳۲۵
۱۸	ذخایر ارزی	-۰/۰۶۲	۰/۴۰۳	-۰/۰۳۲	۰/۳۸۸
۱۹	دارایی خارجی سیستم بانکی	-۰/۰۳۵	۰/۲۷۲	-۰/۰۴۶	۰/۳۹۴
۲۰	ریسک اقتصادی	۰/۱۹۳	۰/۲۲۴	۰/۰۵۹	۰/۳۷۴
۲۱	ریسک مالی	۰/۰۳۳	۰/۳۵۴	۰/۱۰۵	۰/۳۶۶
۲۲	کیفیت مقررات	۰/۴۲۳	۰/۵۵۵	۰/۵۲۲	۰/۷۲۵
۲۳	حاکمیت اقتصادی	۰/۰۵۸	۰/۶۴۱	۰/۰۶۹	۰/۸۲۹
۲۴	ترویس	۰/۱۹۲	۰/۵۱۷	۰/۳۲۲	۰/۷۴۹
۲۵	نقدینگی	۰/۳۳۱	۰/۱۸۵	۰/۴۳۴	۰/۳۷۵

منبع: یافته‌های پژوهش

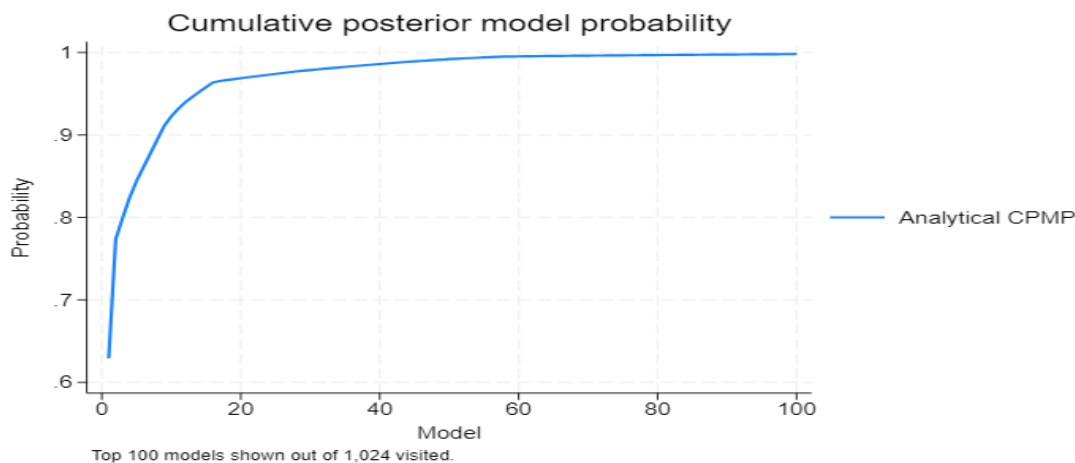
در این مرحله، ۱۱ متغیر انتخاب شدند؛ یعنی، ۱۱ متغیر مقدار احتمال پسین بیشتری نسبت به احتمال پیشین آستانه‌ای (۰/۴) داشتند. با توجه به اینکه K محاسباتی به K پیشنهادی (۱۰) بسیار نزدیک است، محاسبات، متوقف شده است؛ از آن جهت که در حضور بقیه متغیرها، ۱۱ متغیر انتخاب شدند، این متغیرها نیرومند یا غیرشکونده هستند و بقیه متغیرها را که احتمال ورود پسین کمتری از احتمال پیشین دارند، شکنده می‌نامند. با توجه به جدول ۷، مشهود است که متغیرهای ۱۱ گانه در حضور همه متغیرها احتمال پسین ورود بیشتری نسبت به احتمال پیشین خود یافته‌اند و به دلیل افزایش حدس ما برای حضور این ۱۱ متغیر در مدل، اثر این متغیرها روی فرار سرمایه قابل بررسی بوده و به عبارت دیگر، این متغیرها بامعنا هستند.

جدول ۷. اولویت‌بندی متغیرهای موثر بر فرار سرمایه در مدل بهینه

اولویت	احتمال حضور در مدل	احتمال و ضریب پسین		متغیر
		احتمال پسین	ضریب پسین	
۵	۰/۷۶۸	۰/۷۶۸	۰/۳۳۳	نااطمینانی تورم
۱	۰/۹۸۹	۰/۹۸۷	۰/۴۹۰	تحریم‌ها
۲	۰/۸۹۹	۰/۸۸۱	۰/۴۲۱	بدهی خارجی
۱۰	۰/۷۲۳	۰/۷۰۹	۰/۳۵۳	نرخ ارز حقیقی
۶	۰/۷۷۸	۰/۷۶۳	۰/۵۲۲	نرخ بهره
۱۱	۰/۶۹۵	۰/۶۸۱	۰/۵۱۶	مالیات داخلی
۷	۰/۷۶۷	۰/۷۵۲	۰/۲۹۷	فساد
۴	۰/۸۳۵	۰/۸۱۹	۰/۲۵۱	ثبات سیاسی
۹	۰/۷۴۰	۰/۷۲۵	۰/۵۲۲	کیفیت مقررات
۳	۰/۸۴۶	۰/۸۲۹	۰/۴۶۹	حاکمیت اقتصادی
۸	۰/۷۶۴	۰/۷۴۹	۰/۳۲۲	تروریسم

منبع: یافته‌های پژوهش

براساس نتایج، متغیرهایی که بالاترین احتمال حضور در مدل را داشته باشند از اهمیت بالاتری در فرار سرمایه برخوردارند. اولویت اثرگذار متغیرهای موثر بر فرار سرمایه در ستون آخر نمایش داده شده است. در نمودار (۵) میزان توضیح‌دهندگی متغیرهایی با بالاترین توضیح‌دهندگی در ۱۰۰ مدل برتر ترسیم شده است.



نمودار ۵. میانگین احتمال پسین ساده و تجمعی ۱۰۰ مدل برتر

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج نمودار ۵ کاملاً مشهود است که ۱۰۰ مدل برتر در حالت تجمعی توانایی توضیح‌دهندگی بیش از ۹۹ درصد تغییرات فرار سرمایه را دارا هستند. با توجه به اینکه از یک تابع بیزین بهره گرفته شده است در کنار ضریب اثرگذاری میزان احتمال اثرگذاری ضریب نیز باید در نظر گرفته شود؛ برای مثال، متغیر نااطمینانی تورم به اندازه ۰/۳۳ بر متغیر فرار سرمایه تأثیر دارد و این ضریب، به اندازه ۰/۷۶۸ دارای اعتبار در حضور مدل بهینه است. بالا بودن سطح احتمال وقوع از ۵۰ درصد بیانگر مطلوب بودن ارتباط مابین متغیر مذکور با متغیر فرار سرمایه است (کوپ و کروبیلیس، ۲۰۱۲؛ استاک و واتسون^۱، ۲۰۰۲؛ بارو و سالای‌مارتین^۲، ۲۰۰۴؛ کریمی و کریمی‌پتانلار، ۱۴۰۰؛ محمدی و همکاران ۱۳۹۹).

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

فرار سرمایه از کشورهای درحال توسعه و توسعه‌نیافته، پیامدهای اقتصادی و اجتماعی فراوانی را به دنبال دارد که نشان‌دهنده اهمیت این موضوع است. فرار سرمایه موجب عدم اطمینان اقتصادی و سیاسی می‌شود و می‌تواند مانعی برای کاهش فقر، رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری‌های داخلی و بین‌المللی باشد؛ همچنین، با خروج سرمایه، سرمایه‌گذاری‌های مورد نیاز در بخش‌های عمومی و اجتماعی به‌ویژه در حوزه‌های آموزش و پرورش، سلامت و بهداشت و زیرساخت‌ها کاهش می‌یابد و نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی بیش‌ازپیش نمایان می‌شود. با توجه به اهمیت شناخت بیشتر این پدیده چنین مطالعه‌ای می‌تواند به ادبیات این موضوع در تحلیل عوامل تعیین‌کننده فرار سرمایه از کشورهای درحال توسعه کمک کند. بر این اساس با استفاده از مدل‌های بیزین غیرخطی اقدام به تعیین مهمترین متغیرهای موثر بر فرار سرمایه گردید. براساس نتایج، ۱۱ متغیر اصلی در مدل بهینه فرار سرمایه شناسایی گردید. متغیرهای نااطمینانی تورم، تحریم‌ها، بدهی خارجی، نرخ ارز حقیقی، نرخ بهره، مالیات داخلی، فساد، ثبات

¹ Stock and Watson

² Barro and Sala-i-Martin

سیاسی، کیفیت مقررات، حاکمیت اقتصادی و تروریسم به‌عنوان مهمترین متغیرهای موثر بر فرار سرمایه شناسایی شدند. براساس نتایج، تحقیق پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

• **تقویت اقدامات مبارزه با فساد؛ شامل موارد زیر:**

شفافیت و پاسخگویی: اجرای اقدامات ضد فساد بسیار مهم است. شفافیت در تراکنش‌های مالی و حکمرانی می‌تواند به کاهش فرصت‌های اعمال فساد که منجر به فرار سرمایه می‌شود، کمک کند. شفافیت و پاسخگویی از سوی دولت برای تسهیل مدیریت استقراض‌های خارجی در کشور لازم و ضروری است. کشورهایی که در تلاش برای جلوگیری از خروج سرمایه هستند بهتر است که ساختارهای حاکمیتی خود را بررسی کرده و با شفافیت نهادی بیشتر در جهت رفع فساد داخلی گام بردارند. به نظر می‌رسد نقض اصول شفافیت، پاسخگویی و حاکمیت قانون بیشترین ارتباط را با فساد داشته باشد. در راستای افزایش کیفیت حکمرانی خوب و کاهش فساد، چالش‌هایی پیش‌بینی می‌شود که باید از آنها اجتناب کرد از جمله اینکه از وضع قوانین و مقررات بیش از حد خودداری کرد و برای بهبود سیاست و اجرای آن از تکیه بیش از حد بر قوانین و سیاستگذاری از بالا به پایین فاصله گرفته شود به این دلیل که عدم انعطاف، منابع و فرصت‌ها را هدر می‌دهد و سیاست‌هایی را تولید می‌کند که به واقعیت‌های اجتماعی پاسخ نمی‌دهند و در نتیجه، اعتبار تلاش‌های حکمرانی خوب را از بین می‌برد و می‌تواند انگیزه‌های فساد را افزایش دهد؛ از این رو، به سیاست‌هایی نیاز است که فضای بحث و گفتگو را افزایش داده و نوآوری را تشویق کند. با توجه به حاکمیت قانون و مبانی اجتماعی آن، اصلاحات حاکمیتی در بلندمدت تحقق پیدا می‌کند نه در چند ماه یا چند سال؛ در این راستا، بوروکرات‌ها به بازآموزی دوره‌ای و مقامات و نخبگان سیاسی به اطلاعات مستمر در مورد مشکلات حاکمیتی نیاز خواهند داشت و حمایت از شهروندان در بلندمدت لازم است. آموزش عمومی بخشی جدایی‌ناپذیر از هر چالشی برای تعمیق حاکمیت قانون، بهبود شفافیت، پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری خواهد بود.

اصلاحات قانونی: تقویت چارچوب‌های قانونی برای پیگرد قانونی اعمال فساد بسیار حیاتی است. تقویت قوانین و اجرای آنها می‌تواند به‌عنوان یک عامل بازدارنده عمل کند.

اصلاحات قوانین مالیاتی: جهت بهبود کاهش سطح فرار مالیاتی باید اصلاح نظام مالیاتی در دستور کار قرار گیرد.

• **راهبردهای مبارزه با تروریسم؛ شامل موارد زیر:**

ثبات سیاسی: به متغیرهای موثر بر بی‌ثباتی سیاسی مثل مناقشات خارجی، مناقشات داخلی، نظامی‌گری، پاسخگویی دموکراتیک و حاکمیت قانون توجه کنند. در حوزه مناقشات خارجی لازم است اقدامات مناسب برای کاهش تنش‌های بین‌المللی با همه کشورهای جهان مخصوصاً کشورهای بزرگ و اثرگذار در صحنه اقتصاد جهانی مورد توجه قرار گیرد. بدون کاهش ریسک سیاسی، نه تنها هرگونه تلاش برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی در عمل به موفقیت منجر نخواهد شد؛ بلکه سرمایه‌های داخلی نیز از کشور خارج می‌شوند. در واقع، بی‌ثباتی سیاسی، بی‌ثباتی اقتصادی را در پی دارد؛ برای مثال، تحریم‌های اقتصادی آمریکا که به بی‌ثباتی اقتصادی منجر می‌شود از پیامدهای بی‌ثباتی سیاسی محسوب می‌شود و به‌طور قطع، فرار سرمایه را به دنبال دارد. راه‌حل این معضل در حوزه سیاست خارجی است؛ بنابراین، راهکارهای صرف اقتصادی نمی‌تواند به‌تنهایی گره سرمایه‌گذاری و تولید را باز کند.

نظارت و مقررات مالی: اجرای نظارت و مقررات مالی سخت‌گیرانه برای جلوگیری از انحراف و جوجه به فعالیت‌های تروریستی. این شامل تقویت همکاری بین مؤسسات مالی و مجری قانون برای ردیابی تراکنش‌های مشکوک است.

همکاری بین‌المللی: مشارکت در همکاری‌های فرامرزی برای مهار تأمین مالی تروریسم. همکاری با نهادهای بین‌المللی و کشورهای همسایه برای کنترل جریان و جوجه حامی تروریسم ضروری است.

• سیاست‌های اقتصادی؛ شامل موارد زیر:

تشویق سرمایه‌گذاری: ایجاد محیطی مناسب برای سرمایه‌گذاری با بهبود شرایط کسب‌وکار و کاهش موانع بوروکراتیک. یک جو سرمایه‌گذاری باثبات و مطلوب ممکن است مانع فرار سرمایه شود.

ترویج تنوع اقتصادی: تنوع بخشیدن به اقتصادها فراتر از بخش‌های سنتی مستعد فساد و تروریسم می‌تواند تأثیر این مسائل را بر فرار سرمایه کاهش دهد.

ثبات اقتصادی: کشور باید نرخ رشد تولید ناخالص داخلی خود را حفظ کند؛ زیرا بر سرمایه‌گذاران داخلی تأثیر می‌گذارد و بسترهای بهتری برای سرمایه‌گذاری برای آنها فراهم می‌کند. علاوه بر این، تسهیل در دستورالعمل‌های سرمایه‌گذاری، اعتماد تجاری سرمایه‌گذاران را افزایش می‌دهد و ایجاد اشتغال ثبات اجتماعی را بازمی‌گرداند. برخی از سیاست‌های تقویت‌کننده رشد، ثبات اقتصاد کلان را افزایش می‌دهد؛ برای مثال، کاهش سطح بدهی عمومی نه تنها برای رشد میان‌مدت و بلندمدت خوب است؛ بلکه می‌تواند به کاهش ابعاد مختلف بی‌ثباتی اقتصاد کلان کمک کند؛ همچنین، تسهیل مقررات سخت‌گیرانه بازار، رشد بلندمدت را تقویت می‌کند و به نظر می‌رسد همزمان دامنه شوک‌ها و تداوم آنها را نیز کاهش می‌دهد؛ به همین ترتیب، کاهش محدودیت‌ها و موانع سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)، بر رشد اقتصادی تأثیرگذار است و با کاهش سوگیری جریان سرمایه به سمت بدهی و احتمال شوک‌های تأمین مالی خارجی به ثبات اقتصاد کلان کمک می‌کند. سیاست‌هایی که زیربنای رشد اقتصادی بلندمدت هستند، ثبات اقتصاد کلان را نیز ارتقا می‌دهند؛ این در حالی است که برخی از این سیاست‌ها می‌تواند آسیب‌پذیری اقتصاد را در برابر شوک‌ها افزایش داده و شوک‌ها را تقویت کند و مدت زمان آن را نیز افزایش دهد. در نهایت، تعدادی از سیاست‌های افزایش‌دهنده رشد مانند سیاست‌هایی که بر تجارت و آزادی مالی تأثیر می‌گذارند، ممکن است آسیب‌پذیری اقتصاد را در برابر شوک‌ها افزایش دهند؛ در چنین مواردی به سیاست‌های جانبی نیاز است تا اقتصاد را از پیامدهای نامطلوب این شوک‌ها مصون نگه دارد. تنظیم سیاست‌های پولی و بودجه‌ای باهدف تورم پایین و باثبات برای رشد اقتصادی بلندمدت مساعد است؛ زیرا این سیاست‌ها نقش کلیدی در ثبات اقتصاد کلان ایفا می‌کند.

البته دولت‌های کشورهای درحال توسعه لازم است در حوزه اقتصاد کلان نیز مهار عوامل بی‌ثباتی اقتصادی مثل تورم را از طریق کنترل رشد نقدینگی و انضباط پولی و مالی در برنامه خود قرار دهند. در مجموع، هر کدام از این معضلات نیازمند اقدامات متناسب با خود است. همچنین، برای کاهش ریسک مالی، کشورهای درحال توسعه نیاز دارند قوانین و مقررات اقتصادی و مالی خود را شفاف سازند و اقدامات لازم برای کنترل فساد از جمله اصلاح نظام مالیاتی را در دستور کار خود قرار دهند.



• همکاری‌های دیپلماتیک و منطقه‌ای؛ شامل موارد زیر:

همکاری منطقه‌ای: تشویق همکاری بین کشور با سایر کشورها برای رسیدگی به این مسائل به‌طور جمعی. همکاری‌های منطقه‌ای می‌تواند به استانداردسازی اقدامات ضد فرار سرمایه کمک کند.

تعامل دیپلماتیک: تقویت روابط دیپلماتیک با سایر کشورها و سازمان‌های بین‌المللی می‌تواند به دریافت پشتیبانی و تخصص برای مبارزه مؤثر با این مسائل کمک کند.

ظرفیت‌سازی و آگاهی؛ شامل موارد زیر:

ظرفیت‌سازی نهادی: افزایش ظرفیت نهادها برای مقابله با فساد و تأمین مالی تروریسم. این شامل آموزش و تهیه منابع برای رسیدگی مؤثر به این چالش‌هاست.

آگاهی عمومی: آموزش مردم در مورد آثار مخرب فساد و تروریسم بر اقتصاد و جامعه، تشویق تلاش‌های جمعی برای مبارزه با این مسائل.

ثبات مالی و بانکی؛ شامل موارد زیر:

سلامت بانکی: بخش‌های مالی و بانکی سالم می‌توانند وجوه سرمایه‌گذاران داخلی را برای خروج و به‌طور هم‌زمان جذب جریان‌های بیشتر سرمایه خارجی حفظ کنند.

آگاهی عمومی: آموزش مردم در مورد آثار مخرب فساد و تروریسم بر اقتصاد و جامعه، تشویق تلاش‌های جمعی برای مبارزه با این مسائل.

سیاست‌های کنترل تورم: سیاست‌گذاران در حوزه اقتصاد کلان نیز مهار عوامل بی‌ثباتی اقتصادی مثل تورم را از طریق کنترل رشد نقدینگی و انضباط پولی و مالی در برنامه خود قرار دهند. در مجموع، هر کدام از این معضلات نیازمند اقدامات مناسب با خود است.

حامی مالی

این مقاله حامی مالی ندارد.

تعارض منافع

در این مقاله هیچ تعارض منافی وجود ندارد.

سپاسگزاری

نویسندگان مقاله از داوران محترمی که در بهبود کیفیت این مقاله نقش بی‌بدیلی داشته‌اند، تشکر و قدردانی می‌کنند.

ORCID

Hojatallah Mirzae

 <https://orcid.org/0000-0002-3132-6068>

Mirhossein Mosavi

 <https://orcid.org/0000-0002-0536-3367>

Javad Taherpour

 <https://orcid.org/0000-0002-6163-6614>

Hossein Yadollahi

 <https://orcid.org/0009-0005-4205-8010>

منابع

- حیدری، حسن، مقدادی، حامد و سحابی، بهرام (۱۴۰۲). بررسی عوامل تعیین‌کننده فرار سرمایه در کشورهای منتخب درحال توسعه. *اقتصاد باثبات*، ۴(۴)، ۳۱-۵۹.
- رجیبی، سجاد و هاشمی فرید، محمدهادی (۱۴۰۱). تحلیل تعامل و اولویت‌بندی علل اقتصادی فرار سرمایه از ایران. *سیاست‌نامه علم و فناوری*، ۱۲(۳)، ۵۳-۶۸.
- زارع، محمد حسن، انصاری سامانی، حبیب، سیمین، نامداری و محمودی، زهرا (۱۴۰۰). تأثیر ریسک اقتصادی، سیاسی و مالی بر فرار سرمایه: رهیافت پنل پویا. *اقتصاد و تجارت نوین*، ۱۶(۵۰۱)، ۹۵-۱۲۷.
- طالبی، زهرا، سخنور، محمد، آخوندزاده، طاهره، (۱۴۰۲)، مدل‌سازی عوامل موثر بر ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته‌شده بورس اوراق بهادار تهران، *مدل‌سازی اقتصادی*، ۶۲(۱۷)، ۷۵-۹۴.
- کریمی، جعفر و کریمی‌پتانلار، سعید (۱۴۰۰). مدل‌سازی عوامل موثر بر فرار مالیاتی در اقتصاد ایران براساس رویکرد میانگین‌گیری بیزی. *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۲۹(۱۰۰)، ۱۰۵-۱۵۲.
- نقی زاده، سمانه، امام وردی، قدرت اله، خسروی نژاد، علی اکبر، محمدی، تیمور (۱۴۰۳). ارزیابی عملکرد وام‌دهی شبکه بانکی کشور در چارچوب الزامات بازل (III)، *مدل‌سازی اقتصادی*، ۳(۱۸)، ۱-۲۶.
- Alam, I. & Quazi, R. M. (2003). Determinants of capital flight: An econometric case study of Bangladesh. *International Review of Applied Economics*, 17 (1), 85–103. DOI: 10. 1080/713673164.
- Al-basheer, A.B., Al-Fawwaz, T.M., & Alawneh, A.M. (2016). Economic determinants of capital flight in Jordan: An empirical study. *European Scientific Journal*, 12(4), 322-334.
- Anetor, F.O. (2019). Macroeconomic determinants of capital flight: Evidence from the Sub-Saharan African countries. *International Journal of Management, Economics and Social Sciences (IJMESS)*, 8(1), 40 – 57.
- Auzairy, N.A., Fun, C.S.F.S., Ching, T.L., Fung, S.B., & Li, C.S.F.S. (2016). Dynamic relationships of capital flight and macroeconomic fundamentals in Malaysia Geografia. *Malaysian Journal of Society and Space*, 12 (2), 203-211.
- Barro, R.J. & Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic Growth*. 2nd Edition, MIT, Cambridge.
- Beja E Jr., (2007). Capital flight and economic performance: Growth projections for the Philippines, Ateneo de Manila University. Quezon City. MPRA Paper No. 4885.
- Cheung, Y.W., & Qian, X. (2010). Capital flight: China's experience. *Review of Development Economics*, Wiley Blackwell, 14(2), 227-247.
- Cooper, W.H. & Hardt, J.P. (2000). *Russian capital flight, economic reforms, and US interests: An analysis*. Congressional Research Service, Library of Congress.
- Cuddington, J.T. (1986). *Capital flight: Estimates, issues, and explanations*, Princeton University Press, New Jersey.
- Deppler, M., & Williamson M. (1987). *Capital flight: Concepts, measurement and issues*. Washington. DC: International Monetary Fund.
- Dooley, M.P. (1988). Capital flight: A response to differences in financial risks, *Int. Monetary Fund staff*, 422–436.
- Eggerstedt, H., & Hall, R. B. & Van Wijnbergen, S. (1995). Measuring capital flight: A case study of Mexico. *World Development*, Elsevier, 23(2), 211-232.



- Epstein, G.A. (Ed.). *Capital flight and capital controls in developing countries*. Books, Edward Elgar Publishing.
- 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., & Obeng, K.C. (2017). Determinants of capital flight in Ghana. *Journal of Business and Enterprise Development*, 7, 151-180.
- Grigoryev, L., & Kosarev, A. (2000). Capital flight: Scale and nature. *International Monetary Fund*, 24.
- Gunter, F. R. (2004). Capital Flight from China: 1984-2001. *China Economic Review*, 15(1), 63-85.
- Harrigan, J., Mavrotas, G., & Yusop, Z. (2002). On the determinants of capital flight: A new approach. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 7(2), 203-241.
- Hermes, N., & Lensink, R. (1992). The magnitude and determinants of capital flight: The case for six sub-Saharan African countries. *De Economist*, 140(4), 515-530. DOI: 10.1007/ BF01725243.
- Heydari, H., Meghdadi, H. and Sahabi, B. (2024). Analyzing the determinants of capital flight in selected developing countries. *Stable Economy Journal*, 4(4), 31-59. (in Persian)
- Karimi J., & karimi potanlar, S. (2022). Modeling factors affecting tax evasion in Iran's economy based on the Bayesian averaging approach. *Qjerp*, 29 (100), 105-152. (in Persian)
- Khan F., Abbass, K., & Qun, A.(2024). Investigating capital flight in South Asian countries: The dual influence of terrorism and corruption. *PLoS ONE*, 19(3), e0295695. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295695>.
- Kindleberger, C. P. (1987). Capital flight—a historical perspective,' in D. R. Lessard and J. Williamson, eds., *Capital Flight and Third World Debt*, Institute for International Economics, Washington DC, 7-26.
- Kipyegon, L. (2004). *Determinants of capital flight from Kenya*. Doctoral dissertation, Kenyatta University.
- Koop, G., & Korobilis, D. (2012). Forecasting inflation using dynamic model averaging. *International Economic Review*, 53(3), 867-886.
- Le, Q.V., & Rishi, M. (2006). Corruption and capital flight: An empirical assessment. *International Economic Journal*, 20(4), 523-540.
- Leykun Fisseha, F. (2022). Effect of capital flight on domestic investment: Evidence from Africa. *Cogent Economics & Finance*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2105975>.
- Liew, S.L., Mansor, S.A., & Puah, C.H. (2016). Macroeconomic determinants of capital flight: An empirical study in Malaysia. *International Business Management*, 10(13), 2526-2534.
- Ljungwall, C., & Wang, Z. (2008). Why is capital flowing out of China? *China Economic Review*, Elsevier, 19(3), 359-372.
- Naghizadeh, S., Emamverdi, G.A., khosravinejad, A. & Mohammadi, T. (2024). Evaluating the banking network lending performance in Basel III, *Economic Modeling*, 3(18), 1 – 26. (in Persian).
- 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.
- Onodugo, V. A., Kalu, I. E., Anowor, O. F. & Ukwani, N. O. (2014). Is capital flight healthy for Nigerian economic growth? An econometric investigation. *Journal of Empirical Economics*, 3(1), 10-24.
- Peprah, J. A., Ngalawa, H., & Derera, E. (2023). Capital flight, tax revenue and economic growth in Sub-Saharan Africa: The role of good governance. *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies*, 17(3), 444. DOI:10.1504/IJEPEE.2023.131054.

- 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.
- Rajabi, S. & Hashemifarid, M. (2022). Analysis of Interaction and Prioritization of Economic Determinants of Capital Flight from Iran. *Science and Technology Policy Letters*, 12(3), 53-68. (in Persian)
- Salandy, M. & Henry, L. (2017). Determinants of capital flight from beautiful places: The case of small open economy of Trinidad and Tobago. *Journal of Economics and International Finance*, 9(6), 54-61.
- Schneider B. (2003). *Measuring capital flight: Estimates and interpretations*. Overseas Development Institute, London, Working Paper 194. Doi: 10.1.1.876.2035.
- Steinkamp, S. & Westermann, F.(2022). Development aid and illicit capital flight: Evidence from Nepal. *The World Economy, Wiley Blackwell*, 45(7), 2305-2336.
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2002). Forecasting Using Principal Components From a Large Number of Predictors. *Journal of the American Statistical Association*, December 2002, 97(460). DOI: 10.1 198101 621450238861 8960.
- Talebi, Z., Sokhanvar, M. & Akhoondzadeh, T. (2023). Modeling the Factors Affecting the Capital Structure in Companies Listed on the Tehran Stock Exchange, the Approach of Bayesian Averaging Model, *Economic Modeling*, 62(17), 75 – 94. (in Persian)
- Uddin, M.J., Yousuf, M., & Islam, R. (2017). Capital flight affecting determinants in Bangladesh: An econometric estimation. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 8(1), 233–248.
- Walter, I. (1987). *The mechanisms of capital flight*. Capital flight and third world debt, pages 103–128.
- Yalta, A.Y.(2009). Capital flight: Conceptual and methodological issues. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27 (1), 73–94.
- Zare, M. H. , Ansari Samani, H. , simin, N. and Mahmoodi, Z. (2021). The effect of economic, political and financial risk on capital flight: Dynamic panel approach. *New economy and trade*, 16(1), 95-127. (In Persian)