

Research Paper

The Effects of the Exchange Rate and its Volatility on the Extensive Margins of Exports in Selected Oil Countries

Mehdi Safari Sichani¹ , Saeed Daei-Karimzadeh^{*2} , Hossein Sharifi Renani³ 

¹ PhD Student, Department of Economics, Isf.C, Islamic Azad University, Isfahan, Iran. Email: mehdi.safarisichani@iau.ac.ir

² Associate Professor, Department of Economics, Isf.C, Islamic Azad University, Isfahan, Iran. Email: saeedkarimzade@iau.ac.ir

³ Associate Professor, Department of Economics, Isf.C, Islamic Azad University, Isfahan, Iran. Email: sharifi55r@iau.ac.ir



[10.22080/mrl.2026.30200.2204](https://doi.org/10.22080/mrl.2026.30200.2204)

Received:

October 4, 2025

Accepted:

February 9, 2026

Available online:

March 3, 2026

Keywords:

Export Diversification, Extensive Margin, Real Exchange Rate, Natural Resource Rents, Oil-Exporting Countries

JEL Classification:

F14, F31, O34, O13, C33

Abstract

Export diversification is a crucial strategy for reducing the vulnerability of oil-dependent economies to external shocks and global energy price fluctuations. This study examines the determinants of the “extensive margin of exports”—a novel metric for assessing the capacity to enter new export lines. Specifically, it investigates the roles of exchange rate dynamics, natural resource rents, and Weighted Revealed Comparative Advantage (WRCA) in selected oil-exporting Middle Eastern countries from 2016 to 2024. To empirically test these relationships and address potential endogeneity, the study employs a dynamic panel data approach using the Generalized Method of Moments (GMM). The findings indicate that real exchange rate depreciation serves as a potent driver for expanding the export margin and penetrating new markets by enhancing price competitiveness. Interestingly, and contrary to conventional expectations, exchange rate volatility also exerts a positive impact on export diversification. This suggests the activation of adaptive mechanisms by firms aiming to hedge risks through market diversification. Conversely, the results reveal the negative and inhibitory effects of natural resource rents and reliance on traditional comparative advantages, providing statistical evidence for the “Dutch Disease” and the trap of static advantages in these economies. Furthermore, Total Factor Productivity (TFP) was identified as the primary driver for enhancing export capacity. The study implies that transitioning away from a resource-dependent economy requires flexible exchange rate policies, efficient management of oil revenues to mitigate the counterproductive effects of rent, and investment in productivity enhancement rather than reliance on raw material exports.

**** This article is an excerpt from the doctoral thesis of the first author of the article.**

***Corresponding Author:** Saeed Daei-Karimzadeh

Address: Isf.C, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

Email: saeedkarimzade@iau.ac.ir



This work is licensed under the Creative Commons—Attribution—Non Commercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

© **University of Mazandaran**

Extended Abstract

1. Introduction

Economic diversification remains the central policy challenge for resource-rich nations, particularly in the Middle East. For decades, economies such as Iran, Saudi Arabia, and their neighbors have grappled with the “Resource Curse” and “Dutch Disease,” phenomena where an abundance of natural resources paradoxically hinders manufacturing growth and non-oil export development. While previous literature has extensively covered the “intensive margin” of trade (increasing the volume of existing exports), less attention has been paid to the “extensive margin”—the capacity of an economy to introduce new product lines and penetrate new international markets. This distinction is crucial because sustainable economic development is historically associated with the structural transformation of the export basket, not merely selling more of the same raw materials.

Following the structural shifts in global energy markets and the oil price shocks of the mid-2010s, Middle Eastern oil exporters have initiated ambitious reform plans (e.g., Saudi Vision 2030, Iran’s Development Plans) to reduce hydrocarbon dependence. However, the success of these plans depends heavily on understanding the macroeconomic determinants of export diversification. Existing studies often analyze exchange rates or resource rents in isolation. This research bridges a critical gap by simultaneously integrating the dynamics of the real exchange rate (level and volatility), natural resource rents, and the structural “Weighted Revealed Comparative Advantage” (WRCA) to explain the behavior of the extensive

export margin. Specifically, the study focuses on six major oil exporters—Iran, Saudi Arabia, Kuwait, the UAE, Qatar, and Oman—during the post-oil-shock period of 2016 to 2024, providing fresh empirical evidence on how these economies can break out of the “static advantage” trap.

2. Methodology

To empirically investigate the determinants of the extensive margin of exports, this study employs a dynamic panel data approach. The theoretical framework relies on the heterogeneous firms model (Melitz, 2003) and Hummels and Klenow’s (2005) decomposition of trade margins, positing that entry into new export markets involves significant “sunk costs.” Therefore, current export decisions are heavily influenced by past export status.

The econometric model is specified as a dynamic function where the dependent variable, the Extensive Margin of Exports ($\ln EMX$), is regressed on its own lag ($\ln EMX_{t-1}$), representing the persistence of export patterns. The key explanatory variables include:

- Real Exchange Rate (REX): To measure price competitiveness.
- Exchange Rate Volatility (EXV): Calculated using the Hodrick-Prescott (HP) filter to extract the cyclical component of the exchange rate, representing uncertainty.
- Natural Resource Rents (RENT): The total revenue from oil and natural gas as a percentage of GDP, serving as a proxy for the resource curse mechanism.
- Weighted Revealed Comparative Advantage (WRCA): A structural

index constructed across nine industrial groups (based on Balassa's classification) to measure the concentration of comparative advantage.

- Control Variables: Total Factor Productivity (TFP), Human Capital Index (HC), physical capital formation (K)

Given the dynamic nature of the model (presence of the lagged dependent variable), standard OLS or Fixed Effects estimators would yield biased and inconsistent results due to endogeneity. Therefore, the study utilizes the Generalized Method of Moments (GMM)—specifically the Arellano and Bond (1991) difference GMM estimator. This method instrumentally corrects for endogeneity and controls for unobserved country-specific effects. Diagnostic tests, including the Sargan/Hansen test for over-identifying restrictions and the Arellano-Bond test for serial correlation, were conducted to ensure the validity of the instruments and the reliability of the estimates.

3. Results and Discussion

The empirical analysis yields robust statistical evidence regarding the drivers of export diversification in the selected oil economies. The estimation results reveal several critical economic dynamics:

- Path Dependence (Inertia): The coefficient of the lagged dependent variable is positive and statistically significant (0.34). This confirms the existence of significant sunk costs in exporting. Once a country successfully diversifies its export basket, it is statistically more likely to maintain that diversity in

subsequent periods. This implies that the initial barriers to entry are high, but the benefits are persistent.

- Real Exchange Rate Depreciation: The study finds a positive relationship between real exchange rate depreciation (an increase in REX) and the extensive margin (coefficient: 0.03). A weaker national currency lowers the foreign currency price of domestic goods, making non-oil products more competitive in international markets. This price signal encourages marginal firms to enter export markets and existing exporters to introduce new products.
- The Paradox of Volatility: Contrary to the traditional view that uncertainty hinders trade, this study finds a small but positive and significant effect of exchange rate volatility on the extensive margin (coefficient: 0.02). This counterintuitive finding can be explained by the “Real Options Theory” and portfolio diversification strategies. In volatile environments, firms may aggressively enter multiple new markets to hedge their currency risks. Rather than retreating, exporters in these regions appear to adapt by diversifying their destinations to smooth out revenue fluctuations.
- The Resource Curse Confirmed: Natural resource rents exert a statistically significant negative impact on the extensive margin

(-0.017). This provides direct evidence of the Dutch Disease. High oil revenues lead to an appreciation of the real exchange rate (spending effect) and draw resources away from the tradable manufacturing sector (resource movement effect), thereby stifling the emergence of new export industries.

- The Trap of Static Advantages: The Weighted Revealed Comparative Advantage (WRCA) shows a significant negative impact (-0.15). This is a crucial structural finding. It suggests that countries relying heavily on their traditional, static comparative advantages (e.g., petrochemicals or basic minerals) are less likely to diversify. Specialized economies get “locked in” to their current production structures, hindering the innovation required to produce new, complex goods.
- Productivity as the Key Driver: Among the control variables, Total Factor Productivity (TFP) has the largest positive impact (0.21), followed by Physical Capital (0.035). This underscores that sustainable diversification is fundamentally a supply-side phenomenon driven by technological efficiency and investment capacity.

4. Conclusion

This research highlights that the path to export diversification for Middle Eastern oil exporters is multifaceted, involving a

delicate balance between monetary policy, resource management, and structural reform. The findings demonstrate that while depreciation of the national currency can provide a short-term boost to competitiveness, it is not a silver bullet. The structural barriers posed by resource rents and low productivity are more dominant in the long run. Based on the empirical evidence, the following policy implications are proposed. First, Policymakers should avoid artificially overvaluing their currencies using oil revenues. A market-determined real exchange rate is essential to maintain the competitiveness of non-oil sectors. Furthermore, while volatility was found to have a positive effect, this is likely an adaptive response; governments should still strive for relative stability while developing financial hedging instruments to support exporters. Second, to mitigate the negative impact of rents, sovereign wealth funds should be utilized more effectively to sterilize foreign currency inflows. Revenues should be decoupled from current government spending and directed toward infrastructure and R&D that support the tradable sector, effectively reversing the Dutch Disease. Then, the negative impact of WRCA suggests a need for an industrial policy that actively encourages “defying” traditional comparative advantages. Governments should incentivize entry into complex, high-value-added industries (e.g., electronics, machinery) rather than merely expanding downstream oil industries. Finally, given the high elasticity of the extensive margin to TFP, the core of any diversification strategy must be raising productivity. This requires deep reforms in the education system, deregulation of the business environment, and facilitating technology transfer to empower firms to compete globally, not

just on price, but on quality and innovation. In conclusion, ultimately, while the transition from a single-product economy is achievable, its realization necessitates a paradigm shift from reliance on natural endowments toward the creation of acquired advantages driven by productivity and innovation.

Funding

There is no funding support.

Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

Authors' Contribution

Authors contributed to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Conflict of Interest Authors

The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors express their gratitude to the journal officials and referees.

علمی

اثرات نرخ ارز و بی ثباتی آن بر حاشیه گسترده صادرات در کشورهای منتخب صادرکننده نفت

مهدی صفری سیچانی^۱ ID، سعید دائی کریم زاده^۲ ID*، حسین شریفی رنانی^۳ ID

^۱ دانشجوی دکتری رشته علوم اقتصادی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران. ایمیل: mehdi.safarisichani@iau.ac.ir
^۲ دانشیار گروه علوم اقتصادی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران. ایمیل: saeedkarimzade@iau.ac.ir
^۳ دانشیار گروه علوم اقتصادی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران. ایمیل: sharif55r@iau.ac.ir



10.22080/mrl.2026.30200.2204

چکیده

تنوع‌بخشی به صادرات، راهبردی حیاتی برای کاهش آسیب‌پذیری اقتصادهای وابسته به نفت در برابر تکان‌های خارجی و نوسانات قیمت جهانی انرژی است. پژوهش حاضر با هدف واکاوی عوامل مؤثر بر "حاشیه گسترده صادرات" به‌عنوان معیاری نوین برای سنجش توانایی کشورها در ورود به خطوط صادراتی جدید، نقش پویایی‌های نرخ ارز، رانت منابع طبیعی و مزیت نسبی آشکارشده موزون را در کشورهای منتخب نفتی خاورمیانه طی دوره زمانی ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۴ بررسی می‌کند. به منظور آزمون روابط تجربی و رفع مشکل درون‌زایی متغیرها، از رهیافت داده‌های تابلویی پویا و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که کاهش ارزش واقعی پول ملی با تقویت رقابت‌پذیری قیمتی، محرکی نیرومند برای گسترش حاشیه صادراتی و ورود به بازارهای جدید است. نکته قابل‌تأمل آنکه برخلاف انتظارات سنتی، نوسانات نرخ ارز نیز اثر مثبتی بر تنوع صادرات داشته است، یافته‌ای که می‌تواند ناشی از فعال‌سازی مکانیسم‌های انطباقی بنگاه‌ها و تلاش صادرکنندگان برای پوشش ریسک از طریق تنوع‌بخشی به بازارها باشد. در مقابل، نتایج حاکی از اثر منفی و بازدارنده رانت منابع طبیعی و اتکای صرف بر مزیت‌های نسبی سنتی است که تأییدی آماری بر وجود پدیده بیماری هلندی و تله مزیت‌های ایستا در این اقتصادها محسوب می‌شود. افزون بر این، بهره‌وری کل عوامل تولید به‌عنوان پیشران اصلی ارتقای ظرفیت صادراتی شناسایی شد. این مطالعه دلالت بر آن دارد که گذار از اقتصاد تک‌محصولی نیازمند سیاست‌های ارزی منعطف، مدیریت کارآمد درآمدهای نفتی برای مهار اثرات ضدتولیدی رانت و سرمایه‌گذاری بر ارتقای بهره‌وری به جای تکیه بر مزیت‌های خام‌فروشی است.

تاریخ دریافت:

۱۲ مهر ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش:

۲۰ بهمن ۱۴۰۴

تاریخ انتشار:

۱۲ اسفند ۱۴۰۴

کلیدواژه‌ها:

تنوع‌بخشی صادرات، حاشیه گسترده، نرخ ارز واقعی، رانت منابع طبیعی، کشورهای صادرکننده نفت

طبقه‌بندی:

F14, F31, O34, O13, C33

** این مقاله مستخرج از رساله دکتری می باشد که در گروه اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) به انجام رسیده است.

* نویسنده مسئول: سعید دائی کریم زاده

ایمیل: saeedkarimzade@iau.ac.ir

آدرس: واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.



این اثر تحت مجوز بین المللی Creative Commons-Attribution-Non Commercial 4.0 می باشد

© تمام حقوق برای ناشر (دانشگاه مازندران) محفوظ است

۱ مقدمه

بلندپروازانه‌ای (مانند چشم‌انداز ۲۰۳۰ عربستان یا برنامه توسعه هفتم ایران) را با هدف کاهش وابستگی به نفت کلید زدند. بنابراین، این دوره زمانی، یک آزمایشگاه طبیعی برای ارزیابی موفقیت سیاست‌های تنوع‌بخشی در دوران پسا شوک نفتی فراهم می‌کند.

نوآوری اصلی این مقاله در چند جنبه قابل طرح است. اولاً، برخلاف بسیاری از مطالعات که بر شاخص‌های کلی تنوع تمرکز دارند، این پژوهش به طور مشخص حاشیه گسترده صادرات را به عنوان متغیر وابسته هدف قرار می‌دهد که به شکل دقیق‌تری ظرفیت اقتصاد برای خلق مسیرهای جدید صادراتی را اندازه‌گیری می‌کند. ثانیاً، برای سنجش مزیت نسبی، از شاخص سنتی بالاسا فراتر رفته و از شاخص مزیت نسبی موزون^۵ استفاده می‌شود تا "تله تخصص‌گرایی" در صنایع با پیچیدگی پایین به طور دقیق‌تری مدل‌سازی شود. ثالثاً، این مطالعه با قرار دادن تحلیل در چارچوب نظریه‌های مدرن تجارت (مانند مدل‌های ناهمگونی بنگاه‌ها) و اقتصاد کلان (مانند نظریه گزینه‌های واقعی)، تفسیری عمیق‌تر برای ضرایب به‌دست‌آمده، به‌ویژه ضریب غیرمنتظره نوسانات نرخ ارز، ارائه می‌دهد. نتایج این پژوهش می‌تواند راهنمای سیاست‌گذاران برای طراحی مداخلات مؤثرتر در جهت تحقق اهداف تنوع اقتصادی باشد.

۲ مبانی نظری

تحلیل عوامل مؤثر بر حاشیه گسترده صادرات ریشه در چندین حوزه نظری دارد. نظریه‌های کلاسیک تجارت مبتنی بر مزیت نسبی (ریکاردو) و وفور عوامل (هکشر-اولین)، چارچوب اولیه را برای درک الگوی تخصص کشورها فراهم می‌کنند. با این حال،

تنوع‌بخشی به سبب صادراتی و کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی، چالشی استراتژیک و حیاتی برای اقتصادهای صادرکننده نفت است. تجربه دهه‌ها نوسانات شدید درآمدهای ارزی و بی‌ثباتی‌های ناشی از آن، اهمیت گذار از یک اقتصاد منبع‌محور به یک اقتصاد دانش‌بنیان و متنوع را بیش از پیش آشکار ساخته است. تنوع صادراتی نه تنها به عنوان یک ضربه‌گیر در برابر شوک‌های قیمت نفت عمل می‌کند (سینگر، ۱۹۵۰؛ رودریک، ۲۰۰۸). بلکه از طریق سرریزهای تکنولوژیکی و یادگیری حین عمل، موتور محرک رشد پایدار اقتصادی نیز محسوب می‌شود (ستنارین-سینگ و همکاران، ۲۰۲۳).

ادبیات اقتصادی، تنوع صادراتی را در دو بُعد اصلی حاشیه گسترده^۴ و حاشیه فشرده^۵ تحلیل می‌کند. حاشیه فشرده به افزایش حجم صادرات کالاهای موجود به بازارهای موجود اشاره دارد، در حالی که حاشیه گسترده ناظر بر افزودن کالاهای جدید به سبد صادراتی یا ورود به بازارهای جدید است (هوملز و کلنوو، ۲۰۰۵). از آنجا که حاشیه گسترده مستقیماً با نوآوری، کارآفرینی و کشف مزیت‌های نسبی پویا مرتبط است، تحلیل پیش‌ران‌های آن برای سیاست‌گذاری در جهت تحول ساختاری اقتصاد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

این پژوهش با تمرکز بر شش کشور مهم صادرکننده نفت در خاورمیانه (ایران، عربستان سعودی، امارات متحده عربی، کویت، قطر و عمان) به دنبال پاسخ به این پرسش اصلی است که چه عواملی حاشیه گسترده صادرات را در این کشورها تعیین می‌کنند. انتخاب این گروه از کشورها و دوره زمانی ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۴ به صورت هدفمند صورت گرفته است. پس از شوک منفی قیمت نفت در سال ۲۰۱۴، تمامی این کشورها برنامه‌های تحول اقتصادی

⁵ Intensive Margin

⁶ Hummels & Klenow

⁷ Weighted comparative advantage index (WRCA)

¹ Singer

² Rodrick

³ Satnarine-Singh et al.

⁴ Extensive Margin

قطعیت (مانند نوسانات شدید نرخ ارز)، بنگاه‌ها ممکن است سرمایه‌گذاری را به تعویق بیندازند (اثر منفی). اما از سوی دیگر، نوسانات بالا می‌تواند "ارزش اختیار"^۹ برای ورود را افزایش دهد، یا بنگاه‌ها را به سمت تنوع‌بخشی به عنوان استراتژی پوشش ریسک سوق دهد (دی گراوه^{۱۰}، ۱۹۸۸) که می‌تواند به یک رابطه مثبت منجر شود. این چارچوب نظری کمک می‌کند تا بتوان نتایج تجربی پیچیده را تفسیر کرد.

همچنین شاخص RCA بالاسا^{۱۱} (۱۹۶۵) ابزاری رایج برای سنجش مزیت نسبی است. اما مطالعات جدید (هاسمن و رودریک^{۱۲}، ۲۰۰۷؛ بتمن و جونز^{۱۳}، ۲۰۲۳) نشان داده‌اند که RCA ساده، وضعیت ایستای صنایع را نشان می‌دهد، در حالی که RCA موزون با لحاظ کردن سهم صنایع مختلف در کل صادرات، توان رقابتی ساختاری را بهتر بازتاب می‌دهد. از دیدگاه فضای محصول، کشورها برای جهش به سمت کالاهای پیچیده‌تر نیازمند بازطراحی مزیت‌های خود هستند. بنابراین، تکیه بر مزیت‌های سنتی می‌تواند مانع تنوع‌بخشی باشد.

بر اساس چارچوب نظری ارائه‌شده، انتظار می‌رود نرخ ارز واقعی با افزایش رقابت‌پذیری کالاهای داخلی، به گسترش حاشیه گسترده صادرات منجر شود؛ در حالی که نوسانات نرخ ارز به‌طور عمده اثری منفی دارد، زیرا هزینه‌های مبادلاتی و ریسک بنگاه‌ها را افزایش می‌دهد، هرچند در برخی شرایط می‌تواند بنگاه‌ها را به سمت متنوع‌سازی تطبیقی سوق دهد. از سوی دیگر، رانت منابع طبیعی با ایجاد بیش‌ارزشی نرخ ارز و تضعیف صنایع غیرنفتی، اثری منفی بر تنوع صادرات برجای می‌گذارد. همچنین، شاخص RCA موزون به‌عنوان

این مدل‌ها در توضیح اینکه چرا و چگونه کشورها مزیت‌های جدیدی خلق می‌کنند، ناتوان هستند.

نظریه‌های جدیدتر، به‌ویژه مدل‌های ناهمگونی بنگاه‌ها، دیدگاه ما را متحول کردند (ملیتز^۱، ۲۰۰۸؛ چانی^۲، ۲۰۰۳). در این چارچوب، تنها بنگاه‌های با بهره‌وری بالاتر از یک آستانه مشخص قادر به پرداخت هزینه‌های ثابت ورود به بازارهای صادراتی هستند. بنابراین، متغیرهایی که بر توزیع بهره‌وری بنگاه‌ها (مانند سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، کیفیت نهادی و سرمایه انسانی) و یا بر هزینه‌های ورود (مانند موانع تجاری و لجستیک) تأثیر می‌گذارند، مستقیماً حاشیه گسترده صادرات را تعیین می‌کنند (زاراک و پارتکا^۳، ۲۰۲۳). بهره‌وری کل عوامل^۴ در مدل ما، نماینده مستقیم این سازوکار است.

از سوی دیگر، پدیده بیماری هلندی (کوردن و نیروی^۵، ۱۹۸۲) یک چارچوب نظری کلیدی برای اقتصادهای منبع‌محور است. وفور درآمدهای ناشی از منابع طبیعی منجر به افزایش ارزش واقعی پول ملی شده و رقابت‌پذیری بخش‌های قابل تجارت (صنعت و کشاورزی) را تضعیف می‌کند. این امر مانع شکل‌گیری و رشد صنایع جدید صادراتی شده و اقتصاد را در تله تک‌محصولی گرفتار می‌کند (البیدی و مکتوف^۶، ۲۰۲۲). متغیر رانت منابع طبیعی در پژوهش حاضر برای آزمون این فرضیه به کار گرفته شده است.

در نهایت، تأثیر متغیرهای اقتصاد کلان مانند نرخ ارز و نوسانات آن را می‌توان از طریق نظریه گزینه‌های واقعی^۷ تحلیل کرد (دیکسیت و پیندیک^۸، ۱۹۹۴). ورود به یک بازار صادراتی جدید، یک سرمایه‌گذاری برگشت‌ناپذیر است. در شرایط عدم

⁸ Dixit & Pindyck

⁹ Option Value

¹⁰ De Grauwe

¹¹ Balasa

¹² Hausmann & Rodrik

¹³ Bethmann & Jones

¹ Melitz

² Chaney

³ Zarach & Parteka

⁴ Total factor productivity (TFP)

⁵ Corden & Neary

⁶ Elbeydi & Maktouf

⁷ Real Options Theory

محیط کسب و کار بهبود می‌یابد، گرایش به تخصص‌گرایی و تمرکز صادراتی بیشتر می‌شود که چالش‌برانگیز است.

مهیبیل و همکاران^۷ (۲۰۲۲) نیز با استفاده از مدل رگرسیون آستانه‌ای دریافتند که کیفیت نهادی می‌تواند اثر مخرب رانت منابع را تعدیل کند، اما در کشورهای با نهادهای ضعیف، این اثر شدیدتر است.

نقش نرخ ارز واقعی نیز به طور گسترده مورد مطالعه قرار گرفته است. عموماً پذیرفته شده است که بیش‌ارزش‌گذاری پول ملی (کاهش REX) با تضعیف رقابت‌پذیری، مانع تنوع صادراتی می‌شود (آگوسین و همکاران^۸، ۲۰۱۲؛ گنانگنون^۹، ۲۰۲۱) نشان داد که کاهش ارزش واقعی نرخ ارز به گسترش صادرات خدمات در کشورهای در حال توسعه کمک می‌کند.

در مورد نوسانات نرخ ارز (EXV)، شواهد تجربی متناقض است. از یک سو، مطالعاتی مانند لطیف و همکاران^{۱۰} (۲۰۲۴) نشان می‌دهند که عدم قطعیت ارزی با افزایش ریسک، مانع ورود بنگاه‌ها به بازارهای جدید می‌شود. از سوی دیگر، برخی مطالعات اثر معناداری نیافته‌اند (آگوسین و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۲) یا حتی در شرایط خاصی به رابطه‌ای مثبت اشاره کرده‌اند (کوشمن^{۱۲}، ۱۹۸۸) که آن را به استراتژی‌های تنوع‌بخشی مقاصد صادراتی برای پوشش ریسک نسبت می‌دهند.

بهره‌وری و انباشت سرمایه به عنوان پیشران‌های سمت عرضه، نقشی کلیدی دارند. گویا و همکاران^{۱۳} (۲۰۲۱) در تحلیلی از اقتصاد چین دریافتند که ارتقای بهره‌وری کل عوامل و انباشت سرمایه انسانی، مهم‌ترین عوامل حرکت به سمت صادرات کالاهای با فناوری بالا بوده‌اند. این یافته با مبانی نظری

معیاری برای سنجش نوآوری یا ایستایی ساختار صنعتی عمل می‌کند و چنانچه صادرات بر صنایع سنتی استوار باشد، تنوع را محدود خواهد کرد. در نهایت، سرمایه فیزیکی و بهره‌وری کل عوامل مطابق با نظریه‌های رشد درون‌زا (رومر^۱، ۱۹۹۰؛ آگیون و هویت^۲، ۱۹۹۲) نقشی تقویت‌کننده در افزایش ظرفیت تولیدی و ارتقای سطح تنوع صادرات ایفا می‌کنند.

۳ پیشینه پژوهش

ادبیات تجربی گسترده‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر تنوع صادراتی پرداخته است. یافته‌ها نشان می‌دهد که مجموعه‌ای از عوامل ساختاری، نهادی و اقتصاد کلان در این زمینه نقش دارند.

یکی از پایدارترین نتایج در این حوزه، تأثیر منفی رانت منابع طبیعی بر تنوع‌بخشی است. الیمانی و همکاران^۳ (۲۰۲۵) در مطالعه‌ای بر روی کشورهای شورای همکاری خلیج فارس^۴ نشان دادند که وابستگی به درآمدهای نفتی، همبستگی منفی و معناداری با شاخص پیچیدگی اقتصادی دارد.

مطالعه زاراک و پارتکا^۵ (۲۰۲۳) با بهره‌گیری از شاخص تیل^۶ به این نتیجه رسیدند که وفور منابع طبیعی، به‌ویژه سوخت‌های فسیلی، ساختار صادراتی کشورها را به سمت تمرکز هدایت می‌کند. آن‌ها نشان دادند که در کشورهای با درآمد بالا، تنوع صادرات به‌شدت تحت تأثیر محدودیت در صادرات غیرمنبعی قرار می‌گیرد. مطالعه ستارین-سینگ و همکاران (۲۰۲۳) در منطقه کارائیب نشان داد که فقر در تنوع صادراتی این منطقه بیش از هر چیز ناشی از ضعف در پیشرفت فناوری و ناتوانی در تولید کالاهای پیچیده است. در عین حال، هرچه

⁸ Agosin et al.

⁹ Gnanngnon

¹⁰ Latif et al.

¹¹ Agosin et al.

¹² Cushman

¹³ Goya et al.

¹ Romer

² Hoviet & Agion

³ Alyamani et al.

⁴ Gulf Cooperation Council (GCC)

⁵ Zarach & Parteka

⁶ Theil index

⁷ Mehibel et al.

صفايي و همکاران (۱۴۰۳) با تمرکز بر کشورهای عضو اوپک، مزیت نسبی آشکار شده (RCA) را تحلیل کرده و نشان دادند که مدیریت کارآمد رانت‌های نفتی شرط لازم برای بهبود جایگاه صادراتی است و کشورهایی که نتوانسته‌اند مزیت‌های خود را از منابع طبیعی فراتر ببرند، در تنوع‌بخشی ناموفق بوده‌اند.

همچنین گزارش‌های پایش تجاری موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی (۱۴۰۳) تأیید می‌کند که پایداری صادرات در گروه‌های کالایی با وابستگی کمتر به رانت نفت، در برابر تکانه‌های ارزی بیشتر بوده است. گل‌خندان (۱۴۰۴) نشان می‌دهد که پیچیدگی اقتصادی تأثیری منفی و کاهنده بر رانت کل منابع و رانت نفت دارد. در مجموع، یافته‌ها تأیید می‌کنند که ارتقای سطح پیچیدگی اقتصادی راهکاری کارآمد برای کاهش وابستگی به منابع نفتی در کشورهای منطقه منا محسوب می‌شود.

فقیری و داودی (۱۴۰۲) به تحلیل اثرگذاری تکانه‌های نفتی بر تنوع صادراتی پرداختند. یافته‌های ایشان بیانگر آن است که درآمدهای نفتی تنها زمانی به تنوع صادراتی منجر می‌شود که در قالب صندوق‌های توسعه‌ای مدیریت شده و صرف زیرساخت‌های تولیدی شود؛ در غیر این صورت، اثر بیماری هلندی غالب شده و تنوع را کاهش می‌دهد. شاکری و همکاران (۱۴۰۱) نیز در بررسی تأثیر تنوع و ماهیت سبد صادرات غیرنفتی بر رشد اقتصادی، نشان می‌دهند که کاهش تمرکز صادراتی و افزایش سهم کالاهای با تکنولوژی بالا، تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارند. این پژوهش بر لزوم راهبرد خلق مزیت‌های نسبی جدید و حرکت به سمت صادرات محصولات با ارزش‌افزوده بالا تأکید می‌کند. خیرآور و همکاران (۱۴۰۱) نیز تأکید کردند که رانت منابع طبیعی به خودی خود منفی نیست، بلکه کیفیت نهادی و نحوه تزیق آن به

مدل‌های ناهمگونی بنگاه‌ها (ملیتز، ۲۰۰۸) که بر نقش محوری بهره‌وری تأکید دارند، کاملاً سازگار است.

در نهایت، مفهوم فضای محصول^۲ که توسط هیدالگو و همکاران^۳ (۲۰۰۷) معرفی شد، بر اهمیت ساختار موجود صادرات تأکید دارد. این چارچوب بیان می‌کند که توانایی یک کشور برای صادرات یک کالای جدید، به نزدیکی آن کالا به سبد صادراتی فعلی کشور بستگی دارد. این بدین معناست که تخصص‌گرایی در حوزه‌هایی که از سایر بخش‌های پیچیده اقتصاد دور هستند (مانند منابع طبیعی)، می‌تواند کشور را در یک "تله توسعه" گرفتار کند. این پژوهش با استفاده از شاخص مزیت نسبی موزون (WRCA) تلاش می‌کند این فرضیه را آزمون کند.

مطالعات انجام‌شده در داخل کشور طی سال‌های اخیر، تمرکز ویژه‌ای بر نقش نوسانات ارزی و ساختار رانتی اقتصاد بر عملکرد صادراتی داشته‌اند. در جدیدترین بررسی‌های سیاستی و نهادی مربوط به سال ۱۴۰۴، شواهد حاکی از تغییر رویکرد سیاست‌گذار به سمت حمایت از حاشیه گسترده صادرات است. گزارش عملکرد بانک توسعه صادرات ایران (۱۴۰۴) نشان می‌دهد که تخصیص اعتبارات هدفمند به صنایع کوچک و دانش‌بنیان توانسته است اثرات منفی نوسانات ارزی را تعدیل کرده و زمینه ورود بنگاه‌ها به بازارهای جدید را فراهم کند. هم‌سو با این یافته، ابلاغیه گمرک جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۴) بر اساس قانون برنامه هفتم پیشرفت، با وضع عوارض بر صادرات مواد خام و آب‌بر، سیگنال آشکاری برای لزوم تغییر مزیت نسبی از منابع طبیعی به سمت کالاهای با ارزش افزوده بالا ارسال کرده است که با مبانی نظری تحقیق حاضر مبنی بر ناکارآمدی اتکا به رانت منابع همخوانی دارد.

³ Hidalgo et al.

¹ Melitz

² Product Space

۴ روش‌شناسی پژوهش

جامعه آماری پژوهش شامل ۶ کشور منتخب صادرکننده نفت در منطقه خاورمیانه (شامل ایران، عربستان سعودی، عراق، کویت، امارات و عمان) است. دلایل انتخاب این گروه از کشورها در ادامه آمده است. تمامی این کشورها دارای ساختار اقتصادی مشابه، وابستگی شدید بودجه به درآمدهای نفتی و سهم بالای نفت در سبد صادراتی هستند که امکان مقایسه و برآورد پانلی معتبر را فراهم می‌کند. همچنین این کشورها همگی در معرض تکانه‌های برونزای مشابه (نوسانات قیمت جهانی نفت و دلار) قرار دارند و مکانیسم اثرگذاری نرخ ارز و رانت بر صادرات آن‌ها از الگوی بیماری هلندی پیروی می‌کند. از طرف دیگر تمامی کشورهای منتخب در سال‌های اخیر اسناد بالادستی و چشم‌اندازهای توسعه‌ای (مانند چشم‌انداز ۲۰۳۰ عربستان یا برنامه‌های توسعه ایران) را با هدف کاهش وابستگی به نفت و افزایش حاشیه گسترده صادرات تدوین کرده‌اند، لذا بررسی عملکرد آن‌ها در یک مدل واحد از اهمیت سیاستی بالایی برخوردار است.

قلمرو زمانی این پژوهش بازه سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۴ را در بر می‌گیرد. انتخاب سال آغازین ۲۰۱۶ به دلیل شوک بزرگ نفتی سال ۲۰۱۵ و تغییرات ساختاری ناشی از سقوط شدید قیمت نفت در بازارهای جهانی است؛ لذا بررسی متغیرها از سال ۲۰۱۶، تصویری از رفتار اقتصادی این کشورها در دوران پسا-شوگ و تلاش برای انطباق با قیمت‌های جدید نفت ارائه می‌دهد. همچنین، سال پایان دوره (۲۰۲۴) به منظور پوشش جدیدترین داده‌های آماری در دسترس و بررسی اثرات دوران بهبود پس از همه‌گیری کرونا و تحولات اخیر بازار انرژی انتخاب شده است تا نتایج برای سیاست‌گذاری روزآمد باشد.

اقتصاد تعیین می‌کند که آیا به «نفرین منابع» یا «توسعه صادرات» منجر شود. یاراحمدی و همکاران (۱۴۰۰) با بهره‌گیری از شاخص تایل نشان داده بودند که هزینه‌های ورود به بازارهای خارجی و موانع نهادی، از مهم‌ترین بازدارنده‌های تنوع صادراتی در ایران محسوب می‌شوند.

مطالعات مربوط به تنوع‌بخشی صادرات و عوامل مؤثر بر آن را می‌توان در سه محور اصلی خلاصه کرد. نخست، نرخ ارز و نوسانات آن از عوامل کلیدی در شکل‌گیری الگوهای صادراتی شناخته می‌شوند؛ به‌گونه‌ای که کاهش ارزش واقعی ارز و ثبات نسبی آن می‌تواند تنوع صادرات را افزایش دهد، اما نوسانات ارزی معمولاً به‌عنوان مانعی برای ورود به بازارهای جدید عمل کرده و اثر آن به شرایط نهادی و مالی کشورها وابسته است. دوم، رانت منابع طبیعی عموماً موجب تمرکز صادراتی و کاهش تنوع می‌شود، زیرا اتکای شدید به درآمدهای نفتی و منابع خام از طریق پدیده بیماری هلندی رقابت‌پذیری صنایع غیرنفتی را تضعیف می‌کند، هرچند مدیریت صحیح رانت می‌تواند این اثر منفی را تعدیل نماید. سوم، نقش مزیت نسبی و عوامل ساختاری برجسته است؛ مزیت‌های ایستای سنتی به‌تنهایی نمی‌توانند مسیر توسعه صادراتی را توضیح دهند و کشورها برای ارتقای پیچیدگی و گسترش سبد صادراتی خود نیازمند بازطراحی مزیت‌های رقابتی، ارتقای سرمایه انسانی و توسعه ظرفیت‌های نهادی و اقتصادی هستند.

با مرور ادبیات، شکاف اصلی تحقیق حاضر مشخص می‌شود. با وجود اهمیت بالای تنوع‌بخشی برای کشورهای نفتی، مطالعات کمی به طور مشخص بر حاشیه گسترده صادرات تمرکز کرده و از روش‌های پانل پویا برای کنترل همزمان مانایی و درون‌زایی استفاده نموده‌اند. همچنین، بررسی همزمان اثر تله تخصص‌گرایی (از طریق WRCA) و معماهای نرخ ارز، به درک عمیق‌تری از چالش‌های پیش روی این اقتصادها کمک خواهد کرد.

هودریک و پرسکات روشی را برای جداسازی جزء سیکلی از سری اصلی با استفاده از حداقل سازی تابع هدف و قید مربوطه به شکل ذیل معرفی کردند:

$$Y_t = g_t + c_t \quad t = 1, 2, 3, \dots, T \quad (2)$$

$$\min: \sum_{t=1}^T c_t^2 = \sum_{t=1}^T (Y_t - g_t)^2 \quad (3)$$

$$\text{s.t.} \sum_{t=2}^{T-1} [(g_{t+1} - g_t) - (g_t - g_{t-1})]^2 \quad (4)$$

همانند هر تابع مقیدی، با استفاده از روش لاگرانژ آن به شکل زیر است:

$$L = \sum_{t=1}^T (Y_t - g_t)^2 + \lambda \left[\sum_{t=2}^{T-1} [(g_{t+1} - g_t) - (g_t - g_{t-1})]^2 \right] \quad (5)$$

که در آن λ ضریب لاگرانژ است که پارامتر هموارسازی نیز نامیده می شود. حال با استفاده از این روش اندازه روند زمانی متغیر نرخ ارز محاسبه و HPEEX نامیده می شود و نوسانات نرخ ارز براساس فیلتر ارایه شده به صورت زیر محاسبه می گردد (نصیری فر، ۱۴۰۰).

$$EXV = EEX - HPEEX \quad (6)$$

حاشیه گسترده صادرات (InEMX): متغیر وابسته پژوهش است و بر اساس روش هوملز و کلمو^۲ (۲۰۰۵) محاسبه می شود. این شاخص، سهم سبد کالاهای صادراتی یک کشور از کل کالاهای مبادله شده در جهان را اندازه گیری می کند.

$$EMX_{ct} = \frac{\sum_{i \in I^c} X_i^w}{\sum_{i \in I^w} X_i^w} \quad (1)$$

که در آن EMX_{ct} ، حاشیه گسترده صادرات کشور c در زمان t است. X_i^w ارزش صادرات جهان است. I^c و I^w به ترتیب نشان دهنده سبد کالاهای صادر شده توسط کشور c و تمام کالاهایی است که در جهان صادر می شود. داده های مربوط به تجارت از پایگاه داده COMTRADE سازمان ملل استخراج شده است.

نرخ ارز واقعی (InREX): این متغیر برای سنجش سطح رقابت پذیری بین المللی کشور به کار می رود و افزایش آن به معنای کاهش ارزش واقعی پول ملی (افزایش رقابت پذیری) است. داده ها از پایگاه داده بانک جهانی (WDI) استخراج شده اند.

نوسانات نرخ ارز (InEXV): برای محاسبه این متغیر، به جای استفاده از انحراف معیار ساده که قادر به تفکیک شوک های دائمی از موقتی نیست، از فیلتر هودریک-پرسکات^۳ استفاده شده است. این فیلتر، سری زمانی نرخ ارز واقعی را به دو جزء روند بلندمدت (g_t) و جزء چرخه ای (c_t) تجزیه می کند. جزء چرخه ای، که نشان دهنده نوسانات کوتاه مدت حول روند بلندمدت است، به عنوان نماینده نوسانات نرخ ارز در نظر گرفته می شود. این روش، اندازه گیری دقیق تری از عدم قطعیت کوتاه مدت ارائه می دهد.

³ Hodrick-Prescott Filter (HP Filter)

¹ Extensive Margin of Exports

² Hummels & Klenow

بهره‌وری نسل آینده نیروی کار اندازه‌گیری می‌کند و نماینده‌ای جامع‌تر از صرفاً سال‌های تحصیل است.

بهره‌وری کل عوامل (lnTFP): به دلیل محدودیت داده‌ها برای محاسبه مستقیم، از یک متغیر جانشین^۳ رایج^۲ "تولید ناخالص داخلی به ازای هر فرد شاغل" استفاده شده است.

۵ مدل پژوهش و روش برآورد

با توجه به اینکه ساختار صادراتی یک کشور وابسته به مسیر است و تحت تأثیر ساختار گذشته خود قرار دارد، از یک مدل پانل پویا استفاده می‌شود. مدل نهایی پژوهش به شرح زیر است:

$$\begin{aligned} \ln EMX_{it} = & \delta \ln EMX_{i(t-1)} + \alpha \ln REX_{it} \\ & + \beta \ln EXV_{it} + \gamma \ln MRCA_{it} \\ & + \theta \ln K_{it} + \mu \ln HC_{it} \\ & + \rho \ln RENT_{it} + h \ln TFP_{it} + u_{it} \\ & + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (9)$$

که در آن i نمایانگر کشور و t نمایانگر زمان است و u_{it} اثرات ثابت مختص کشور و ε_{it} جمله خطای تصادفی است.

حضور متغیر وابسته باوقفه ($\ln EMX_{i(t-1)}$) در سمت راست معادله، باعث ایجاد همبستگی بین این متغیر و اثرات ثابت (u_{it}) می‌شود که تخمین به روش OLS یا اثرات ثابت را تورش‌دار و ناسازگار می‌سازد. علاوه بر این، متغیرهایی مانند نرخ ارز و رانت ممکن است خود تحت تأثیر ساختار صادراتی باشند (مشکل درون‌زایی). برای غلبه بر این مشکلات، از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته

۴۰؛ گروه ۶: صنایع محصولات کانی غیرفلزی بجز نفت و زغال سنگ (۲۵ و ۶۸ تا ۷۰)؛ گروه ۷: صنایع تولیدات فلزات اساسی (۷۴ تا ۸۱)؛ گروه ۸: صنایع ماشین آلات تجهیزات ابزار و محصولات فلزی (۷۲ و ۷۳ و ۸۲ تا ۹۱ و ۹۴) و گروه ۹: صنایع متفرقه (۷۱ و ۹۲ و ۹۵ و ۹۶) هستند.

^۲ Human Capital Index

^۳ Proxy

مزیت نسبی موزون (lnWRCA): برای سنجش میزان تخصص‌گرایی و تأثیر آن بر تنوع، از شاخص مزیت نسبی آشکار شده (RCA) بالاسا استفاده شده است، اما با یک نوآوری RCA هر صنعت در سهم آن صنعت از کل صادرات کشور وزن داده می‌شود تا شاخصی جامع‌تر از تمرکز بر مزیت‌های موجود به دست آید.

$$RCA_{wt} = RCA_{it} * (X_{it}/EX_{it}) \quad (7)$$

در نهایت، با جمع کردن این مقادیر برای نه گروه صنعتی^۱، میانگین مزیت نسبی موزون کل به دست می‌آید که نمایانگر قدرت نسبی صادرات صنعتی کشور است. این شاخص برای تحلیل نقش مزیت نسبی در تنوع‌بخشی صادرات استفاده می‌شود.

$$RCA_{wit} = \sum RCA_{wit} / 1 = \sum RCA_{wit} \quad (8)$$

رانت منابع طبیعی (lnRENT): این متغیر به صورت درصد سهم رانت نفت و سایر منابع طبیعی از تولید ناخالص داخلی تعریف شده و داده‌های آن از پایگاه داده بانک جهانی (WDI) استخراج گردیده است.

سرمایه فیزیکی (lnK): از طریق شاخص تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به درصد GDP، از پایگاه داده بانک جهانی اندازه‌گیری می‌شود.

سرمایه انسانی^۲ (lnHC): با استفاده از شاخص سرمایه انسانی بانک جهانی سنجیده می‌شود. این شاخص ترکیبی، نتایج سلامت و آموزش را در

^۱ میانگین مزیت نسبی صنایع نه گانه صادراتی از شاخص مزیت نسبی آشکار شده بالاسا به دست می‌آید (بالاسا، ۱۹۶۵)، که براساس اسناد گمرک جمهوری اسلامی ایران عبارت از گروه ۱: صنایع غذایی، آشامیدنیها و دخانیات (۱۵ تا ۲۴)؛ گروه ۲: صنایع نساجی پوشاک و چرم (۵۰ تا ۶۷)؛ گروه ۳: صنایع چوب و محصولات چوبی (۴۴ تا ۴۶)؛ گروه ۴: صنایع کاغذ، مقوا، چاپ و انتشار (۴۷ تا ۴۹)؛ گروه ۵: صنایع شیمیایی و زغال سنگ لاستیک و پلاستیک به استثنای نفت و بنزین (۲۷ تا

دوم در تفاضل باقیمانده‌ها (نبايد) AR(2) وجود داشته باشد).

۶ یافته‌های پژوهش و تحلیل نتایج

۶.۱ آمارهای توصیفی و آزمون‌های اولیه

بر اساس اطلاعات خلاصه شده در جدول (۱)، میانگین شاخص حاشیه گسترده صادرات ۱/۱ با انحراف معیار ۰/۳۲ است که بیانگر پراکندگی متوسط داده‌ها حول میانگین می‌باشد. همچنین دامنه نوسانات این متغیر از حداقل ۰/۶۶ تا حداکثر ۱/۸ بوده که حاکی از تفاوت کم در تنوع صادراتی کشورهای نمونه است. میانگین شاخص مزیت نسبی موزون برابر با ۲/۳۵ با انحراف معیار بسیار پایین ۰/۰۲ است. فشردگی داده‌ها حول میانگین و فاصله اندک بین حداقل و حداکثر، بیانگر چسبندگی ساختاری در الگوی صادرات این کشورهاست. به این معنا که کشورهای نفتی در طول دوره مورد بررسی، تغییر معناداری در سبد مزیت‌های نسبی خود ایجاد نکرده و همچنان بر صادرات کالاهای منبع-محور متمرکز بوده‌اند. این ایستایی تأییدی بر دشواری تنوع‌بخشی در این اقتصادهاست. متغیر نرخ ارز واقعی شاخصی کلیدی برای سنجش رقابت‌پذیری قیمتی کالاهای صادراتی کشورها در بازارهای جهانی است، انحراف معیار این متغیر برابر با ۰/۳۴ است که نسبتاً پایین است که نشان می‌دهد با وجود اینکه واحدهای پولی کشورهای نمونه متفاوت است (ریال، دینار و...)، اما وقتی اثر تورم تعدیل می‌شود (نرخ واقعی)، سطح نوسانات و تفاوت‌ها کاهش می‌یابد. متغیر نوسانات نرخ ارز با میانگین ۲/۴ و انحراف معیار ۰/۰۲ نشان‌دهنده سطحی از نوسان است که اگرچه وجود دارد، اما محدود است. این رفتار آماری با ماهیت نظام‌های ارزی در کشورهای نفتی خاورمیانه (که اکثراً نظام نرخ ارز ثابت یا مدیریت شده دارند) همخوانی دارد. به عبارتی،

سیستمی^۱ که توسط آرلانو و باند^۲ (۱۹۹۱) و بلاندل و باند^۳ (۱۹۹۸) توسعه یافته، استفاده می‌شود. این روش با استفاده از وقفه‌های متغیرها به عنوان ابزار، هم مشکل متغیر توضیحی پیش‌تعیین شده و هم مشکل درون‌زایی را کنترل می‌کند و برای داده‌های پانل با دوره زمانی کوتاه (T) و تعداد مقاطع زیاد (N) بسیار مناسب است.

نکته قابل توجه در تصریح مدل فوق، استفاده از وقفه متغیر وابسته $(lnEMX_{i(t-1)})$ به عنوان تنها متغیر پویا در سمت راست معادله و در نظر گرفتن سایر متغیرهای توضیحی به صورت همزمان (در دوره t) است. این انتخاب مبتنی بر مبانی نظری استوار است. اولاً، متغیرهایی نظیر نرخ ارز واقعی و نوسانات آن، سیگنال‌های اطلاعاتی هستند که بنگاه‌ها بر اساس مقادیر جاری آن‌ها تصمیمات آتی خود را برای ورود به بازارهای جدید اتخاذ می‌کنند. ثانیاً و مهم‌تر از آن، متغیر وقفه وابسته $(lnEMX_{i(t-1)})$ به عنوان یک متغیر خلاصه عمل کرده و اثرات انباشته و ماندگار تمام شوک‌ها و متغیرهای گذشته را در خود جذب می‌کند. بنابراین، افزودن وقفه سایر متغیرها می‌توانست منجر به افزونگی اطلاعاتی و مشکل هم‌خطی شود. این رویکرد در ادبیات مدل‌های پانل پویا برای تحلیل تجارت، یک رویه استاندارد برای تفکیک اثرات وابسته به مسیر از اثرات همزمان متغیرهای توضیحی است.

اعتبار نتایج تخمین GMM به دو آزمون اصلی وابسته است:

- آزمون سارگان/هانسن: برای آزمون اعتبار ابزارهای مورد استفاده (فرضیه صفر: ابزارها معتبر هستند).
- آزمون خودهمبستگی آرلانو-باند: برای اطمینان از عدم وجود خودهمبستگی مرتبه

³ Blundell & Bond

¹ Generalized Method Of Moments (GMM)

² Arellano & Bond

جلوگیری کنند تا ثبات اقتصادی حفظ شود، هرچند این ثبات ممکن است به قیمت کاهش رقابت پذیری صادرات غیرنفتی تمام شده باشد (پدیده بیماری هلندی).

نوسانات ارزی وجود داشته اما به دلیل مداخلات بانک‌های مرکزی و درآمدهای نفتی، در یک کانال مشخص کنترل شده است و دولت‌ها سعی کرده‌اند با تزریق دلارهای نفتی، از نوسانات شدید نرخ واقعی

جدول ۱: آمارتوصیفی متغیرهای مدل

متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
حاشیه گسترده صادرات	۱/۱	۰/۳۲	۰/۶۶	۱/۸
مزیت نسبی موزون	۲/۳۵	۰/۰۲	۲/۳	۲/۴
نرخ ارز واقعی	۴/۹۸	۰/۳۴	۴/۷۲	۶/۲
نوسانات نرخ ارز	۲/۴	۰/۰۲	۲/۳	۲/۴
رانت منابع	۳/۵	۰/۳۲	۳/۰۲	۴/۲
بهره‌وری کل عوامل تولید	۴/۱۸	۰/۲۴	۳/۶۸	۴/۴۸
سرمایه انسانی	۰/۶	۰/۰۳۷	۰/۵۵	۰/۶۸
سرمایه فیزیکی	۲۵/۰۱	۰/۸۴	۲۳/۶۷	۲۶/۴۷

منبع: یافته‌های پژوهش حاضر

انسانی در مشاهدات موجود، نوسان کمی داشته است. میانگین بالای موجودی سرمایه فیزیکی برابر ۲۵/۰۱ حاکی از انباشت سرمایه فیزیکی گسترده در زیرساخت‌های این اقتصادها به دلیل درآمدهای نفتی است.

پیش از تخمین مدل، آزمون‌های مانایی ریشه واحد پانلی (ایم، پسران و شین)^۱ انجام شد که نتایج آن نشان داد تمامی متغیرها در سطح یا در تفاضل اول مانا هستند و خطر رگرسیون کاذب وجود ندارد. آمارهای توصیفی نیز نشان‌دهنده تنوع قابل توجه در متغیرها در میان کشورهای نمونه است.

متغیر رانت منابع با میانگین ۳/۵ و انحراف معیار ۰/۳۲ نشان می‌دهد که جریان درآمدهای رانتی در میان کشورهای نمونه نسبتاً همگن است و همگی به عنوان کشورهای رانتیر، سهم قابل توجهی از اقتصاد خود را از این محل تأمین می‌کنند. متغیر بهره‌وری دارای میانگین ۴/۱۸ و انحراف معیار آن ۰/۲۴ است. پایین بودن انحراف معیار نشان می‌دهد که سطح بهره‌وری نیروی کار در میان کشورهای منتخب نفتی نسبتاً به هم نزدیک است و شکاف تکنولوژیک عمیقی در نمونه آماری وجود ندارد. سرمایه انسانی با میانگین ۰/۶ و انحراف معیار پایین ۰/۰۳۷ نشان می‌دهد که سطح شاخص سرمایه

جدول ۲: نتایج آزمون ریشه واحد- آزمون ایم، پسران و شین

نام متغیرها	آماره آزمون	احتمال	نام متغیرها	آماره آزمون	احتمال
حاشیه گسترده صادرات	-۴/۴۲۲	۰/۰۰۰۰	میانگین مزیت نسبی صنایع	-۳/۷۸۷	۰/۰۰۰۱
نرخ ارز	-۱/۸۴۲	۰/۰۳۲۷	سرمایه فیزیکی	-۳/۰۵۸	۰/۰۰۰۱
نوسانات نرخ ارز	-۱/۵۹۱۰	۰/۰۵۵	سرمایه انسانی	-۱/۶۶۶	۰/۰۴۷۸
رانت منابع نفتی	-۱/۵۹۱۴	۰/۰۵۵۸	بهره‌وری	-۲/۳۱۰	۰/۰۱۰۴

منبع: یافته‌های پژوهش حاضر

¹ Im, Pesaran, & Shin

آزمون‌های تشخیصی مدل کاملاً رضایت‌بخش هستند. مقدار احتمال آزمون سارگان (۰/۱۳) بزرگتر از ۰/۰۵ است که نشان می‌دهد فرضیه صفر مبنی بر اعتبار ابزارها رد نمی‌شود.

جدول ۳: آزمون سارگان

آماره J	احتمال
۲۷/۱۶	۰/۱۳۰۷

منبع: یافته‌های پژوهش حاضر

به این معنی است که شرایط گشتاوری تأمین نشده است (گرین^۱، ۲۰۱۲).

نتایج آزمون آرلانو-باند حاکی از وجود خودهمبستگی مرتبه اول AR(1) و عدم وجود خودهمبستگی مرتبه دوم AR(2) است که شروط لازم برای سازگاری تخمین‌زن GMM را تأیید می‌کند.

به دلیل پویا بودن رگرسیون پنلی، شرایط گشتاوری در وضعیت نبود همبستگی سریالی ویژه در جملات اخلال تأمین می‌شود و در نتیجه آرلانو و باند (۱۹۹۱) بیان می‌کنند که جملات اخلال باید AR(1) باشند، اما AR(2) نباشند. در این حالت جملات اخلال دارای توزیع یکنواخت و مستقل خواهند بود؛ اما در صورتی که جملات اخلال AR(2) را داشته باشند،

جدول ۴: آزمون آرلانو و باند

آماره m	احتمال	
-۰/۸۵۱۵۲	۰/۰۰۰	AR (1)
-۰/۰۳۰۴	۰/۹۷۵	AR (2)

منبع: یافته‌های پژوهش حاضر

صادرات با یک وقفه با روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) و برای اصلاح ماتریس جریمه روش دومرحله‌ای استفاده شده است. این متغیر با متغیر میانگین مزیت نسبی صنایع همبستگی بالایی دارد، اما با پسماندهای رگرسیون همبستگی ندارد. در مدل تخمینی آماره والد برابر ۴۳۵/۸۸ با احتمال ۰/۰۰۰ بوده است که حاکی از معناداری کلی مدل تخمین زده شده است. نتایج تخمین مدل پانل پویای پژوهش به روش GMM سیستمی در جدول (۵) ارائه شده است.

۶٫۲ برآورد مدل

در این پژوهش با استفاده از تفاضل مرتبه اول نشان داده شد که همبستگی بین متغیر وابسته با وقفه و پسماندها نیاز به استفاده از تکنیک متغیر ابزاری دارد. در این پژوهش برای آزمون همبستگی از همبستگی سریالی مرتبه دوم آزمون آرلانو و باند استفاده شد. همچنین آماره آزمون سارگان، برای آزمون معناداری ابزارهای استفاده‌شده در مدل به کار گرفته شد. در این برآورد متغیر حاشیه گسترده

¹ Green

جدول ۵: نتایج برآورد مدل پژوهش

نام متغیرها	علامت	ضریب متغیر	انحراف معیار	آماره Z	احتمال
وقفه حاشیه گسترده صادرات	$EMX_{(t-1)}$	۰/۳۴	۰/۱۰	۳/۴۷	۰/۰۰۰
نرخ ارز	REX	۰/۰۳	۰/۰۰۷	۴/۲۹	۰/۰۰۲
نوسانات نرخ ارز	EXV	۰/۰۲	۰/۰۰۴	۴/۳۹	۰/۰۰۰
رانت منابع نفتی	RENT	-۰/۰۱۷	۰/۰۰۴	-۲/۵۸	۰/۰۰۱
میانگین مزیت نسبی صنایع	MRCA	-۰/۱۵	۰/۰۶	۴/۷۱	۰/۰۱۰
سرمایه فیزیکی	K	۰/۰۳۵	۰/۰۰۱	۳/۲۶	۰/۰۰۱
سرمایه انسانی	HC	۰/۰۲	۰/۰۰۰۱۶	۱۲/۶۷	۰/۰۰۰
بهره‌وری	TFP	۰/۲۱	۰/۰۰۱۵	۱۳/۴۴	۰/۰۰۰
عرض از مبدا	C	۲/۳	۰/۲۸	۸۱۳/۹	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش حاضر

قطعیت مانع سرمایه‌گذاری است. اما این نتیجه را می‌توان در چارچوب دو نظریه تبیین کرد:

استراتژی تنوع‌بخشی ریسک^۱، در اقتصادهایی که با بی‌ثباتی‌های داخلی (تورم، رکود، سیاست‌های غیرقابل پیش‌بینی) مواجه هستند، بنگاه‌ها ممکن است از صادرات به بازارهای متعدد به عنوان یک استراتژی برای پوشش ریسک و فرار از رکود بازار داخلی استفاده کنند. در این حالت، افزایش نوسانات به عنوان سیگنالی از ریسک داخلی، بنگاه‌ها را به سمت بازارهای خارجی سوق می‌دهد (کوشمن، ۱۹۸۸).

نظریه گزینه‌های واقعی^۲، طبق نظر دگراوو (۱۹۸۸)، هرچند نوسانات ریسک را افزایش می‌دهد، اما در عین حال ارزش اختیار برای صادرات را نیز بالا می‌برد. در شرایطی که بازگشت به بازار داخلی پرهزینه است، بنگاه‌ها ممکن است با ورود به بازارهای جدید، "اختیار" حضور در آن بازارها را برای آینده حفظ کنند.

ضریب متغیر رانت منابع طبیعی (۰/۰۱۷-) منفی و معنادار است. این یافته، تأیید قدرتمندی برای فرضیه بیماری هلندی در کشورهای مورد بررسی را

ضریب متغیر وقفه حاشیه گسترده صادرات (۰/۳۴) مثبت و به شدت معنادار است. این یافته وجود وابستگی به مسیر را در ساختار صادراتی کشورهای نفتی تأیید می‌کند. به این معنا که توانایی یک کشور برای تنوع‌بخشی در امروز، به شدت به ساختار و توانمندی‌های انباشته‌شده در گذشته وابسته است. این نتیجه نشان می‌دهد که تحول ساختاری یک فرآیند تدریجی و زمان‌بر است.

ضریب متغیر نرخ ارز واقعی (۰/۰۳) مثبت و معنادار است. این نتیجه با تئوری‌های استاندارد تجارت همخوانی دارد و نشان می‌دهد که کاهش ارزش واقعی پول ملی (افزایش REX) با افزایش سودآوری صادرات برای بنگاه‌های داخلی، به گسترش سبد محصولات صادراتی و ورود به بازارهای جدید کمک می‌کند. این امر بر اهمیت پرهیز از سیاست‌های منجر به بیش‌ارزش‌گذاری پول ملی تأکید دارد.

متغیر نوسانات نرخ ارز دارای ضریب مثبت و معنادار (۰/۰۲) است. این یافته در نگاه اول برخلاف انتظار است، زیرا معمولاً تصور می‌شود عدم

² Real Options

¹ Risk Diversification

۷ بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف واکاوی پیشران‌های حاشیه گسترده صادرات در کشورهای منتخب صادرکننده نفت طی دوره ۲۰۲۴-۲۰۱۶ انجام شد و به دنبال شناسایی عواملی بود که به خلق تنوع و ورود به بازارهای جدید کمک می‌کنند. نتایج برآورد مدل به روش GMM سیستمی، تصویری چندوجهی از چالش‌ها و فرصت‌های پیش روی این اقتصادها ارائه می‌دهد. یافته‌های کلیدی نشان داد که در کنار تأیید نقش کلاسیک کاهش ارزش واقعی پول ملی در بهبود رقابت‌پذیری، سازوکارهای پیچیده‌تری در حال عمل هستند. به‌طور مشخص، تأثیر منفی رانت منابع طبیعی، فرضیه بیماری هلندی را تأیید کرد، درحالی‌که اثر مثبت و قدرتمند بهره‌وری کل عوامل، نقش محوری کارایی سمت عرضه را به عنوان موتور اصلی تنوع‌بخشی برجسته ساخت. در این میان، دو یافته غیرمنتظره اما مهم، اثر مثبت نوسانات نرخ ارز و اثر منفی شاخص مزیت نسبی موزون، درک عمیق‌تری از موانع ساختاری ارائه دادند.

تحلیل عمیق‌تر این یافته‌ها، معماهای ظاهری را حل می‌کند. ضریب مثبت نوسانات ارزی نشان می‌دهد که در یک محیط اقتصادی بی‌ثبات، بنگاه‌ها از صادرات به بازارهای متنوع به عنوان یک «استراتژی پوشش ریسک» برای فرار از شوک‌های داخلی استفاده می‌کنند. این رفتار، که با نظریه گزینه‌های واقعی نیز سازگار است، بیانگر آن است که بنگاه‌ها برای مدیریت ریسک، سبد مقاصد صادراتی خود را گسترش می‌دهند. از سوی دیگر، ضریب منفی و قابل توجه شاخص مزیت نسبی موزون، هشدار جدی در مورد تله مزیت‌های ایستا است. این نتیجه نشان می‌دهد که تخصص‌گرایی شدید در صنایع سنتی و منبع‌محور، کشورها را در بخشی از فضای محصول محبوس کرده و از طریق مسدود کردن مسیر سرریز دانش و فناوری، مانع جهش به سمت تولید کالاهای پیچیده‌تر و متنوع‌تر شده است.

است. درآمدهای بالای نفتی منجر به تقویت پول ملی و جذب عوامل تولید به سمت بخش منابع شده و رقابت‌پذیری بخش‌های قابل تجارت (صنعت و کشاورزی) را تضعیف می‌کند، که نهایتاً مانع اصلی تنوع‌بخشی صادرات است.

ضریب متغیر مزیت نسبی موزون (۰/۱۵-) منفی و به شدت معنادار است. این یکی از مهم‌ترین یافته‌های این پژوهش است و نشانگر وجود "تله تخصص‌گرایی ایستا" است. کشورهایی که به شدت بر مزیت‌های نسبی موجود خود در صنایع منبع‌محور یا با پیچیدگی پایین تکیه دارند، در واقع توانایی خود برای جهش به سمت تولید و صادرات کالاهای پیچیده‌تر را محدود می‌کنند. این یافته با چارچوب نظری فضای محصول هیدالگو و همکاران (۲۰۰۷) سازگار است که طبق آن، حرکت به سمت محصولات جدید نیازمند وجود توانمندی‌های مرتبط است که در صنایع سنتی و منبع‌محور وجود ندارد.

هر دو متغیر سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی دارای ضرایب مثبت و معنادار هستند. این نشان می‌دهد که انباشت سرمایه فیزیکی (زیرساخت‌ها) و سرمایه انسانی (مهارت و دانش نیروی کار) شروط لازم برای ایجاد ظرفیت‌های تولیدی جدید و متنوع هستند.

متغیر بهره‌وری کل عوامل با ضریب (۰/۲۱)، قوی‌ترین و معنادارترین اثر مثبت را بر حاشیه گسترده صادرات دارد. این یافته، هسته اصلی نظریه‌های مدرن تجارت مبتنی بر ناهمگونی بنگاه‌ها ملیتز (۲۰۰۳) را تأیید می‌کند. در نهایت، این بهره‌وری است که به بنگاه‌ها اجازه می‌دهد بر هزینه‌های ثابت ورود به بازارهای خارجی غلبه کرده و سبد محصولات خود را گسترش دهند. این نتیجه نشان می‌دهد که سیاست‌های سمت عرضه که بر ارتقای کارایی و نوآوری تمرکز دارند، مؤثرترین راه برای دستیابی به تنوع صادراتی پایدار هستند.

باید نقش فعال‌تری در استریلیزه کردن دلارهای نفتی و هدایت مازاد درآمدها به سمت سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های حامی صادرات (مانند لجستیک، بنادر و شبکه‌های دیجیتال) ایفا کنند. این پژوهش بر ابعاد ملی تمرکز داشت؛ لذا پیشنهاد می‌شود تحقیقات آتی با استفاده از داده‌های خرد در سطح بنگاه، به تفکیک حاشیه گسترده به «کالاهای جدید» و «بازارهای جدید» بپردازند تا استراتژی‌های تنوع‌بخشی با دقت بیشتری تحلیل شوند.

تامین مالی

نویسندگان اعلام کردند که هیچ حمایت مالی برای این پژوهش وجود ندارد.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام کردند که هیچگونه تضاد منافع برای این پژوهش وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان در مفهوم سازی و نگارش مقاله مشارکت داشتند. همه نویسندگان محتوای مقاله را تایید کردند و در مورد تمام جنبه های کار توافق داشتند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از مسئولین و داوران مجله تشکر می‌کنند.

بر اساس این شواهد، گذار از اقتصاد تک‌محصولی نیازمند یک بسته سیاستی یکپارچه و هوشمند است. اولاً، سیاست صنعتی باید از حمایت صرف از صنایع موجود (که دارای مزیت نسبی ایستا هستند) به سمت یک رویکرد «تخصص‌گرایی هوشمند» تغییر مسیر دهد. این رویکرد بر حمایت از صناعی تمرکز دارد که در همسایگی توانمندی‌های فعلی قرار دارند اما پیچیدگی بالاتری ارائه می‌دهند و می‌توانند پایه‌های جدیدی برای صادرات ایجاد کنند. با توجه به نقش کلیدی بهره‌وری و سرمایه انسانی، هرگونه حمایت دولتی باید مشروط به سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه و ارتقای مهارت‌های نیروی کار باشد تا موتور اصلی تنوع‌بخشی تقویت شود.

ثانیاً، مدیریت اقتصاد کلان باید به طور همزمان بر دو جبهه متمرکز شود. در حوزه سیاست ارزی، هدف اصلی باید جلوگیری از بیش‌ارزش‌گذاری پول ملی باشد که رقابت‌پذیری بخش‌های غیرنفتی را تضعیف می‌کند. همزمان، با توجه به واکنش بنگاه‌ها به نوسانات، توسعه ابزارهای مالی مشتقه (مانند قراردادهای آتی و آپشن ارزی) برای پوشش ریسک ارزی ضروری است تا بنگاه‌ها ابزارهای کارآمدتری نسبت به صادرات اجباری برای مدیریت عدم قطعیت داشته باشند. در نهایت، برای خنثی‌سازی اثرات مخرب بیماری هلندی، صندوق‌های ثروت ملی

منابع

- Agosin, M R., Alvarez, R. & Bravo-Ortega, C. (2012). Determinants of Export Diversification around the World: 1962-2000. *The World Economy*, 35(3), 295-315.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2011.01395.x>
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.
<https://doi.org/10.2307/2297968>
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143.
[https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)
- Chaney, T. (2008). Distorted gravity: The intensive and extensive margins of international trade. *American Economic Review*, 98(4), 1707-1721.
<https://doi.org/10.1257/aer.98.4.1707>
- Corden, W. M., & Neary, J. P. (1982). Booming sector and de-industrialisation in a small open economy. *The Economic Journal*, 92(368), 825-848.
<https://doi.org/10.2307/2232670>
- Cushman, D. O. (1988). U.S. bilateral trade flows and exchange risk during the floating period. *Journal of International Economics*, 24(3-4), 317-330.
[https://doi.org/10.1016/0022-1996\(88\)90040-2](https://doi.org/10.1016/0022-1996(88)90040-2)
- Customs Administration of the Islamic Republic of Iran (IRICA). (2025). *Export Regulations and Duties for the Fiscal Year 1404 Based on the 7th Development Plan*. Tehran: IRICA. [In Persian]
- De Grauwe, P. (1988). Exchange rate variability and the slowdown in growth of international trade. *IMF Staff Papers*, 35(1), 63-84.
<https://doi.org/10.5089/9781451956771.024>
- Dixit, A. K., & Pindyck, R. S. (1994). *Investment under uncertainty*. Princeton University Press.
<https://doi.org/10.1515/9781400830176>
- Elbadawi, I., & Kaltani, L. (2014). Inside the Black Box of Export Diversification: The Role of Exchange Rate and Institutions. *Journal of Economic Studies*, 41(2), 220-250.
<https://doi.org/10.1108/JES-01-2013-0011>
- Elbeydi, S. & Maktouf, S. (2022). Resource wealth and export diversification in OPEC. *World Economy*, 45(8), 2040-2055.
<https://doi.org/10.1111/twec.13264>

- Faghiri, Z., & Davoudi, P. (2023). Identifying factors affecting horizontal export diversification by designing a new index of export diversification. *Journal of Economics and Modeling*, 13(3), 55-93 31(106), 335-368. [In Persian]
<https://doi.org/10.48308/jem.2023.230782.1825>
- Gnangnon, K. (2021). Services export diversification and services export revenue stability: does trade openness matter? *International Trade, Politics and Development*, 5(2), 90-113.
<https://doi.org/10.1108/ITPD-04-2020-0012>
- Goya, D. (2014). The multiple impacts of the exchange rate on export diversification, University of Cambridge. *Cambridge working papers in Economics*, CWPE 1436.
<https://doi.org/10.17863/CAM.5841>
- Goya, D. (2021). The exchange rate and export variety: A cross-country analysis with long panel estimators. *International Review of Economics and Finance*.70, 649-665.
<https://doi.org/10.1016/j.iref.2020.07.001>
- Hidalgo, C. A., Klinger, B., Barabási, A. L., & Hausmann, R. (2007). The product space conditions the development of nations. *Science*, 317(5837), 482-487.
- <https://doi.org/10.1126/science.1144581>
- Hummels, D., & Klenow, P. J. (2005). The variety and quality of a nation's exports. *American Economic Review*, 95(3), 704-723.
<https://doi.org/10.1257/0002828054201396>
- Institute for Trade Studies and Research. (2024). *Monthly monitoring report of Iran's foreign trade statistics (Fiscal year 1403)*.
<https://www.itsr.ir> [In Persian]
- Kheiravar, M. H., Danesh Jafari, D., Nazeman, H., & Bahrami, J. (2022). Effect of oil revenue uncertainty shocks on the instability of some macroeconomic variables in selected oil-exporting countries using PVAR approach. *Journal of Economic Growth and Development Research*, 12(48), 29-46.
<https://doi.org/10.30473/egdr.2021.59972.6271> [In Persian]
- Kingdom of Saudi Arabia. (2016). *Saudi Vision 2030: National transformation plan*.
<https://www.vision2030.gov.sa>
- Matash Yarahmadi, M., Rafat, M., & Tayebi, S. K. (2021). Determinants of iran's export diversification: emphasis on the cost of entrance to domestic and foreign markets. *Iranian Journal of Economic Research*, 26(89), 131-154.

- <https://doi.org/10.22054/ijer.2021.45275.781> [In Persian]
- Mehibel, S., Menna, K., & Boudjana, R. H. (2022). Diversification économique, qualité des institutions et ressources naturelles: Cas de l'Algérie. *Les Cahiers du CREAD*, 38(3), 115-144.
<https://doi.org/10.4314/cread.v38i3.5>
- Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695-1725.
<https://doi.org/10.1111/1468-0262.00467>
- Melitz, M. J. (2008). International trade and heterogeneous firms. In *The New Palgrave Dictionary of Economics* (2nd ed.). Palgrave Macmillan.
https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5_2055-1
- Rodrik, D. (2008). The real exchange rate and economic growth. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2008(2), 365-412.
<https://doi.org/10.1353/eca.0.0020>
- Safaei, S., Arman, S. A., & Mansouri, K. (2024). Analyzing comparative advantage and management of oil rents in OPEC member countries. *Journal of Economic Research and Policies*, 31(109), 1-25.
<http://qjerp.ir/article-1-3382-fa.html> [In Persian]
- Setnarine-Singh, R., & Colleagues. (2023). Economic Complexity and Export Diversification in the Caribbean. *Journal of Economic Structures*, 12, 1-18.
<https://doi.org/10.1186/s40008-023-00305-6>
- Shakeri, A., Zamani, R., & Vartabian Kashani, H. (2022). Impact of export diversification and export composition on economic growth of Iran. *Quarterly Journal of Economic Growth and Development Research*, 12(46), 15-34.
<https://doi.org/10.30473/egdr.2020.52276.5753> [In Persian]
- Singer, H. W. (1950). The distribution of gains between investing and borrowing countries. *American Economic Review*, 40(2), 473-485.
https://doi.org/10.1057/9781137271631_19
- Zarach, Z., & Parteka, A. (2023). Export diversification and dependence on natural resources. *Economic Modelling*, 126(106436),
<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2023.106436>