



Research Institute of  
Hawzah and University

## Economic Essays

Journal homepage: <https://iee.rihu.ac.ir/>



Original Article

### The role of abundant natural resources, international trade, and financial development in Iran's economic development

Elmira Golmohammadi<sup>1</sup> , Farzaneh Khalili<sup>2</sup>  
Nina Rajaei<sup>3</sup> , Farid Asgari<sup>4</sup>

1. PhD student, Department of Economics, Abhar Branch, Islamic Azad University, Abhar, Iran.

[Elmiragolmohammadi93@gmail.com](mailto:Elmiragolmohammadi93@gmail.com)

2. Assistant Professor, Department of Economics, Abhar Branch, Islamic Azad University, Abhar, Iran (Corresponding Author).

[binahayat954@gmail.com](mailto:binahayat954@gmail.com)

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

[Radjaei.n2000@yahoo.com](mailto:Radjaei.n2000@yahoo.com)

4. Assistant Professor, Department of Economics, Abhar Branch, Islamic Azad University, Abhar, Iran.

[Fi.asgarii@gmail.com](mailto:Fi.asgarii@gmail.com)

Received: 2024/04/14; Accepted: 2024/09/28

#### Extended Abstract

**Background of the problem:** Studying the abundance of natural resources in Iran and its effects on other economic sectors is a very important and broad issue that has spread to other fields such as sociology, political science, and even technical issues. This issue is due to the importance of this section of the national economy and its impact on the surrounding world in critical and even non-critical situations. The first concept that comes to mind when natural resources are mentioned is the resource curse (also known as the paradox of plenty or the poverty paradox), which makes it difficult to accept natural resources as a growth factor. Empirical evidence indicates that most countries dependent on natural resources have low economic development. The high dependence of these countries on the wealth of natural resources can lead to a decrease in the ability to allocate financial resources, through high fluctuations in the real exchange rate and increasing uncertainty in investment decisions. The decrease in financial demand due to the contraction of the tradable sector also hinders economic development on one hand. However, strengthening the financial system can lead to a positive relationship between the wealth of these resources and economic growth in these countries by transferring the income from natural resources to productive investment and the real sector of the



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY)

License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Research Institute of  
Hawzah and University

## Economic Essays

Journal homepage: <https://iee.rihu.ac.ir/>



### Original Article

economy. On the other hand, the financial sector plays a central role in economic development and growth, because it plays an intermediary role in the allocation of resources to all sectors of the economy, by reducing financing costs and also encouraging savings and their optimal use, it is a significant matter and it contributes to long-term economic growth. Patrick, H.T. (1996) believes that the relationship between financial development and sustainable development depends on the degree of development of each country. In the initial stages of development, the improvement of financial services, the expansion of new financial instruments, and changes in the financial structure lead to economic growth, but in the continuation of the process of economic development, financial developments follow the demand for it, and the demand for newer types of financial tools and services becomes the determining factor and leads to the sustainable development of countries.

**The purpose of the research:** The present study investigated the role of the abundance of natural resources, international trade, and financial development in the economic development of Iran, whether the abundance of natural resources has contributed to the economic growth and development of Iran, and to what extent the role of financial and commercial markets in Iran is that the application of the Kalman Filter Model is examined in detail. The development of the financial sector is very important in resource-rich countries. Because the income from natural resources is one of the most important sources of government income, if they can use these resources and the income attained from them to develop the financial sector, they can achieve economic development. Since the political, economic, and social conditions governing a country can affect how the income from natural resources affects the development of the financial sector of the country, then it can be said that the quality of the institutions of a country affects how the income from natural resources affects the development of the financial sector. Since the political, economic, and social conditions governing a country can affect how the income from natural resources affects the development of the financial sector of the country, then it can be said that the quality of the institutions of a country affects how the income from natural resources affects the development of the financial sector.

**Research method:** The present study examines the role of the abundance of natural resources, international trade, and financial development in the economic development of Iran for the years 1375 to 1400 (Iranian calendar) using the parameter estimation method with variable coefficients and the Kalman Filter Model.

**Findings:** The present study investigated the role of the abundance of natural resources, international trade, and financial development in the economic development of the country and applied the Kalman Filter Model from 1375 to 1400 (Persian Calendar). Economic development is widely affected by economic growth in economic literature. In general, the theoretical literature shows that the abundance of natural resources, international trade, financial development, trade openness, and institutional quality have a positive effect on economic development. However according to the results, the product of financial development and institutional quality in the abundance of natural resources and the inflation rate have a negative effect and the growth rate of oil revenues, commercial freedom, and physical investment have had a positive effect on human development and the country's production growth rate. The research findings offer some possible policy implications. Government institutions improve institutional quality by ensuring the rule of law, effective governance, and property rights. They are necessary to ensure the efficient use of abundant natural resources. Also, to improve the impact of international trade on economic development, regulatory systems should be implemented to minimize the trade deficit. The use of expert human capital, research and development, improvement of institutional quality, and financial development are approaches that can be used to



Research Institute of  
Hawzah and University

## Economic Essays

Journal homepage: <https://iee.rihu.ac.ir/>



### Original Article

increase investment attraction capacities. These factors better equip countries to benefit from technological advances resulting from international trade and trade openness. The stock market in the country should be strengthened because it is a more effective tool in the share of capital accumulation in economic development. Together, these initiatives boost economic growth, which in turn improves human development; the main channel of influencing financial development is done through increasing investment efficiency, quality of regulations, and reducing economic sanctions and governance indicators. Therefore, the way of financial market liberalization, the weakness of financial system management, the lack of formation of coherent financial markets, and the benefit of regulations in the country can be considered as the reasons for the reduction of investment efficiency through the sub-optimal allocation of resources in the country. As a result, more attention and care should be taken in the country to develop and make the financial markets more efficient, and as a result, allocate resources more efficiently and increase investment efficiency. It is also suggested that the country's banking sector, by optimizing its activities, should try to direct more credits towards productive investment projects of the private sector. Because of the prosperity of the private sector and the increase of competition in the country and the use of economic freedom policies, the development of financial markets has increased and leads to greater dynamism of the economy.

**Conclusion:** According to the results; the inflation rate, the product of financial development, and institutional quality hurt the abundance of natural resources and the growth rate of oil revenues, commercial freedom, and physical investment have had a positive effect on human development and the economic growth rate of the country. During the studied period, the elasticity of the economic growth rate compared to the financial development in the abundance of natural resources is less than unity and is equal to  $-0.28$  and for human development is equal to  $0.07$ . Furthermore, based on the results, the sensitivity of human development to the institutional quality in the abundance of natural resources is higher than other variables. In other words, the main channel of human development shows its institutional quality. The factor of political stability can have a significant impact on human development and production due to its connection with the outside world. While the possibility of political stability and institutional quality decreases, the motivation for investment decreases. The use of expert human capital, research and development, improvement of institutional quality, and development of financial markets are approaches that can be used to increase investment attraction capacities. Moreover, the prosperity of the private sector, the increase of competition in the country, and the use of economic freedom policies lead to greater economic dynamism.

**Keywords:** Abundance of Natural Resources, International Trade, Financial Development, Economic Development, Kalman Filter Model.

**JEL Classification:** C24, E52, G12, G32, G19

**Cite this article:** Elmira Golmohammadi & Farzaneh Khalili & Nina Rajaei & Farid Asgari. (2024), "The role of abundant natural resources, international trade, and financial development in Iran's economic development", *Economic Essays*, 21(42), 63-86.



## نقش وفور منابع طبیعی، تجارت بین الملل و توسعه مالی در توسعه اقتصادی کشور

المیرا گل محمدی<sup>۱</sup>، فرزانه خلیلی<sup>۲</sup>  
نینا رجایی<sup>۳</sup>، فرید عسگری<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری تخصصی گروه اقتصاد، واحد ابهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ابهر، ایران.

[Elmiragolmohammadi93@gmail.com](mailto:Elmiragolmohammadi93@gmail.com)

۲. استادیار گروه اقتصاد، واحد ابهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ابهر، ایران (نویسنده مسئول).

[binahayat954@gmail.com](mailto:binahayat954@gmail.com)

۳. استادیار گروه اقتصاد، واحد ابهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ابهر، ایران.

[Radjaei.n2000@yahoo.com](mailto:Radjaei.n2000@yahoo.com)

۴. استادیار گروه اقتصاد، واحد ابهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ابهر، ایران.

[Fi.asgarii@gmail.com](mailto:Fi.asgarii@gmail.com)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۲۶؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۰۷

## چکیده گسترده

**پیشینه مسئله:** هدف از مطالعه فراوانی منابع طبیعی در ایران و تأثیرات آن بر سایر بخش‌های اقتصادی، موضوع بسیار مهم و گسترده‌ای است که به سایر حوزه‌ها مانند جامعه‌شناسی، علوم سیاسی و حتی مسائل فنی سرایت کرده است. این موضوع به دلیل اهمیت این بخش از اقتصاد ملی و تأثیر آن بر جهان پیرامون در شرایط بحرانی و حتی غیربحرانی است. اولین مفهومی که با ذکر منابع طبیعی به ذهن خطور می‌کند، نفرین منابع است که پذیرش منابع طبیعی را به عنوان عامل رشد دشوار می‌کند. شواهد تجربی نشان می‌دهد که اکثر کشورهای وابسته به منابع طبیعی از نظر توسعه اقتصادی پایین هستند. در واقع وابستگی زیاد این کشورها به ثروت منابع طبیعی می‌تواند از طریق نوسانات زیاد در نرخ ارز واقعی و افزایش عدم اطمینان در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری منجر به کاهش توانایی تخصیص منابع مالی شود. از سوی دیگر، کاهش تقاضای مالی به دلیل انقباض بخش قابل تجارت نیز مانع توسعه اقتصادی می‌شود. با این حال، تقویت سیستم مالی می‌تواند با انتقال درآمد حاصل از منابع طبیعی به سرمایه‌گذاری مولد و بخش واقعی اقتصاد، به رابطه مثبت بین ثروت این منابع و رشد اقتصادی در این کشورها منجر شود. از سوی دیگر، بخش مالی نقش محوری در توسعه و رشد اقتصادی ایفا می‌کند و به دلیل ایفای نقش واسطه‌ای در تخصیص منابع به تمام بخش‌های اقتصاد، از طریق کاهش‌های تامین مالی و همچنین تشویق پس‌انداز و استفاده بهینه از آنها، یک امر عمده است. سهم رشد اقتصادی بلندمدت دارد. پاتریک معتقد است که رابطه بین توسعه مالی و توسعه پایدار به میزان توسعه یافتگی هر کشور بستگی دارد. در مراحل اولیه توسعه، بهبود خدمات مالی و گسترش ابزارهای مالی جدید و تغییرات در ساختار مالی منجر به رشد اقتصادی می‌شود. اما در ادامه روند توسعه اقتصادی، تحولات مالی تقاضای آن را دنبال می‌کند و تقاضا برای انواع ابزارها و خدمات مالی جدیدتر عامل تعیین‌کننده می‌شود و به توسعه پایدار کشورها می‌انجامد.

**هدف پژوهش:** هدف پژوهش حاضر، بررسی نقش فراوانی منابع طبیعی، تجارت بین‌الملل و توسعه مالی در توسعه اقتصادی ایران و بررسی خواهد شد که آیا فراوانی منابع طبیعی در رشد و توسعه اقتصادی ایران نقش داشته است و تا چه اندازه نقش مالی و بازارهای تجاری در ایران این است که کاربرد رویکرد فیلتر کالمن به تفصیل بررسی شده است. توسعه بخش مالی در کشورهای غنی از منابع بسیار مهم است. زیرا درآمد منابع طبیعی یکی از مهمترین منابع درآمد دولت است و اگر بتوانند از این منابع و درآمد حاصل از آن برای توسعه بخش مالی استفاده کنند، می‌توانند به توسعه اقتصادی دست یابند.





## نوع مقاله: پژوهشی

از آنجایی که شرایط سیاسی، اقتصادی و اجتماعی حاکم بر یک کشور می‌تواند بر چگونگی تأثیر درآمد حاصل از منابع طبیعی بر توسعه بخش مالی کشورها تأثیر بگذارد، بنابراین می‌توان گفت که کیفیت نهادهای یک کشور بر چگونگی تأثیرگذاری آن تأثیرگذار است. درآمد حاصل از منابع طبیعی بر توسعه بخش مالی تأثیر می‌گذارد. از آنجایی که شرایط سیاسی، اقتصادی و اجتماعی حاکم بر یک کشور می‌تواند بر چگونگی تأثیر درآمد حاصل از منابع طبیعی بر توسعه بخش مالی کشورها تأثیر بگذارد، بنابراین می‌توان گفت که کیفیت نهادهای یک کشور بر چگونگی تأثیرگذاری آن تأثیرگذار است. درآمد حاصل از منابع طبیعی بر توسعه بخش مالی تأثیر می‌گذارد.

**روش تحقیق:** پژوهش حاضر به بررسی نقش فراوانی منابع طبیعی، تجارت بین‌الملل و توسعه مالی در توسعه اقتصادی ایران برای سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۴۰۰ با استفاده از روش تخمین پارامتر با ضرایب متغیر و رویکرد فیلتر کالمن می‌پردازد.

**یافته‌ها:** پژوهش حاضر به بررسی نقش فراوانی منابع طبیعی، تجارت بین‌الملل و توسعه مالی در توسعه اقتصادی کشور و استفاده از رویکرد فیلتر کالمن طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۴۰۰ پرداخته است. توسعه اقتصادی به طور گسترده‌ای متأثر از رشد اقتصادی در اقتصاد است. ادبیات به طور کلی، ادبیات نظری نشان می‌دهد که فراوانی منابع طبیعی، تجارت بین‌الملل، توسعه مالی، باز بودن تجارت و کیفیت نهادی تأثیر مثبتی بر توسعه اقتصادی دارد. اما با توجه به نتایج؛ محصول توسعه مالی و کیفیت نهادی در فراوانی منابع طبیعی و نرخ تورم اثر منفی و نرخ رشد درآمدهای نفتی، آزادی تجاری و سرمایه‌گذاری فیزیکی بر توسعه انسانی و نرخ رشد تولید کشور اثر مثبت داشته است. یافته‌های تحقیق برخی از پیامدهای سیاستی ممکن را ارائه می‌دهد. نهادهای دولتی که کیفیت نهادی را با تضمین حاکمیت قانون، حکومت داری مؤثر و حقوق مالکیت بهبود می‌بخشند.

آنها برای اطمینان از استفاده کارآمد از منابع طبیعی فراوان ضروری هستند. همچنین برای بهبود تأثیر تجارت بین‌الملل بر توسعه اقتصادی، باید سیستم‌های نظارتی برای به حداقل رساندن کسری تجاری اجرا شود. استفاده از سرمایه انسانی متخصص، تحقیق و توسعه، ارتقای کیفیت نهادی و توسعه مالی رویکردهایی هستند که می‌توان از آنها برای افزایش ظرفیت‌های جذب سرمایه‌گذاری استفاده کرد. این عوامل بهتر کشورها را برای بهره‌مندی از پیشرفت‌های تکنولوژیکی ناشی از تجارت بین‌المللی و باز بودن تجارت تجهیز می‌کند. بورس در کشور باید تقویت شود، زیرا ابزار موثرتری در سهم انباشت سرمایه در توسعه اقتصادی است. این ابتکارات در کنار هم رشد اقتصادی را تقویت می‌کند که به نوبه خود توسعه انسانی را بهبود می‌بخشد همچنین کانال اصلی تأثیرگذاری بر توسعه مالی از طریق افزایش کارایی سرمایه‌گذاری، کیفیت مقررات، کاهش تحریم‌های اقتصادی و شاخص‌های حاکمیتی انجام می‌شود. بنابراین، نحوه آزادسازی بازارهای مالی، ضعف مدیریت سیستم مالی و عدم شکل‌گیری بازارهای مالی منسجم و بهره‌مندی از مقررات در کشور را می‌توان از دلایل کاهش کارایی سرمایه‌گذاری از طریق تخصیص غیربینه سرمایه‌گذاری دانست. منابع موجود در کشور در نتیجه باید در کشور برای توسعه و کارآمدی بازارهای مالی و در نتیجه تخصیص کارآمدتر منابع و افزایش کارایی سرمایه‌گذاری توجه و مراقبت بیشتری شود. همچنین پیشنهاد می‌شود بخش بانکی کشور با بهینه‌سازی فعالیت‌های خود تلاش کند تا اعتبارات بیشتری را به سمت پروژه‌های سرمایه‌گذاری مولد بخش خصوصی هدایت کند. زیرا با رونق بخش خصوصی و افزایش رقابت در کشور و استفاده از سیاست‌های آزادی اقتصادی، توسعه بازارهای مالی افزایش یافته و به پویایی بیشتر اقتصاد منجر می‌شود.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج، نرخ تورم، محصول توسعه مالی و کیفیت نهادی بر فراوانی منابع طبیعی تأثیر منفی دارد و نرخ رشد درآمدهای نفتی، آزادی تجاری و سرمایه‌گذاری فیزیکی بر توسعه انسانی و نرخ رشد اقتصادی کشور تأثیر مثبت داشته است. در دوره مورد بررسی، کشش نرخ رشد اقتصادی نسبت به توسعه مالی در فراوانی منابع طبیعی کمتر از واحد و برابر با  $-0.28$  و برای توسعه انسانی برابر  $0.07$  است. همچنین بر اساس نتایج، حساسیت توسعه انسانی نسبت به کیفیت نهادی در فراوانی منابع طبیعی بالاتر از سایر متغیرها است. به عبارت دیگر کانال اصلی توسعه انسانی کیفیت نهادی خود را نشان می‌دهد.

عامل ثبات سیاسی به دلیل ارتباط با دنیای خارج می‌تواند تأثیر بسزایی در توسعه و تولید انسان داشته باشد. در شرایطی که امکان ثبات سیاسی و کیفیت نهادی کاهش می‌یابد، انگیزه سرمایه‌گذاری کاهش می‌یابد. استفاده از سرمایه انسانی متخصص، تحقیق و توسعه، ارتقای کیفیت نهادی و توسعه بازارهای مالی رویکردهایی هستند که می‌توان از آنها برای افزایش ظرفیت‌های جذب سرمایه‌گذاری استفاده کرد. همچنین رونق بخش خصوصی و افزایش رقابت در کشور و استفاده از سیاست‌های آزادی اقتصادی موجب پویایی بیشتر اقتصادی می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** فراوانی منابع طبیعی، تجارت بین‌الملل، توسعه مالی، توسعه اقتصادی، رویکرد فیلتر کالمن طبقه‌بندی.

G19, G32, G12, E52, JEL: C24

**استناد:** المیرا گل محمدی، فرزانه خلیلی، نینا رجایی، فرید عسگری (۱۴۰۳)، «نقش وفور منابع طبیعی، تجارت بین‌الملل و توسعه مالی در توسعه



## ۱. مقدمه

مطالعه درباره وفور منابع طبیعی در ایران و تأثیرات آن بر بخش‌های دیگر اقتصادی مسئله‌ای بسیار مهم و گسترده است که در حوزه‌های دیگر مانند جامعه‌شناسی، علوم سیاسی و حتی مسائل فنی نیز گسترش یافته است. این مسئله به دلیل اهمیت این بخش از اقتصاد ملی و تأثیرپذیری آن از جهان اطراف در شرایط بحرانی و حتی غیربحرانی است. نخستین مفهومی که در هنگام ذکر منابع طبیعی به ذهن متبادر می‌شود، نفرین منابع است که پذیرش منابع طبیعی را به عنوان عامل ایجاد رشد دشوار می‌کند. شواهد تجربی نشان از آن است که بیشتر کشورهای وابسته به منابع طبیعی از نظر توسعه اقتصادی پایین هستند (شارما و میشر،<sup>۱</sup> ۲۰۲۲؛ ملاچیل و اودراگو،<sup>۲</sup> ۲۰۱۷).

درواقع، وابستگی زیاد این کشورها به ثروت منابع طبیعی می‌تواند به کاهش توانایی در تخصیص منابع مالی، از طریق نوسانات زیاد در نرخ ارز واقعی و افزایش عدم اطمینان در تصمیمات سرمایه‌گذاری منجر شود. از سوی دیگر، کاهش تقاضای مالی به دلیل انقباض بخش قابل تجارت نیز مانع توسعه اقتصادی می‌شود. با وجود این، تقویت سیستم مالی می‌تواند با انتقال درآمدهای حاصل از منابع طبیعی به سرمایه‌گذاری مولد و بخش واقعی اقتصاد، به رابطه مثبت بین ثروت این منابع و رشد اقتصادی در این کشورها منجر شود (اوکادا و شینکوما،<sup>۳</sup> ۲۰۲۲).

از طرفی، بخش مالی نقش مرکزی در توسعه و رشد اقتصادی بازی می‌کند و به دلیل ایفای نقش واسطه‌ای در تخصیص منابع به همه بخش‌های اقتصاد، از طریق کاهش هزینه‌های تأمین مالی و نیز تشویق پس اندازها و استفاده کارا از آنها، سهم عمده‌ای در رشد بلندمدت اقتصادی دارد (آفونسو و همکاران، ۲۰۱۶). پاتریک<sup>۴</sup> معتقد است که رابطه توسعه مالی و توسعه پایدار به درجه توسعه‌یافتگی هر کشور بستگی دارد. در مراحل ابتدایی توسعه، بهبود خدمات مالی و گسترش ابزارهای جدید مالی و تغییر ساختار مالی موجب رشد اقتصادی می‌شود؛ ولی در ادامه روند توسعه اقتصادی، تحولات مالی دنباله‌روی تقاضا برای آن می‌شود و تقاضا برای انواع جدیدتر ابزارها و خدمات مالی عامل تعیین‌کننده می‌شود و به توسعه پایدار کشورها منجر می‌شود (لی و عثمان،<sup>۵</sup> ۲۰۲۲).

سرمایه‌گذاری در توسعه پایدار یکی از سرمایه‌گذاری‌های مولد است که نقش مهمی در رشد و توسعه اقتصادی دارد. در ادبیات اقتصادی، درآمدهای منابع طبیعی می‌تواند اثرات متفاوتی بر توسعه اقتصادی داشته باشد. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که در کشورهای غنی از منابع طبیعی، این درآمدها می‌تواند منابع مالی لازم را برای انباشت سرمایه فیزیکی و انسانی فراهم کرده و موجب توسعه آن شود. در مقابل، تعدادی از پژوهشگران از جمله گیلفاسون دریافته‌اند که سرمایه طبیعی، سرمایه فیزیکی و انسانی را از طریق افزایش وابستگی به واردات از بین می‌برد و توسعه را کند می‌کند (کو و یوکسل،<sup>۶</sup> ۲۰۲۲).

درواقع، نحوه مدیریت و استفاده از منابع طبیعی است که آنها را به یک فرصت یا تهدید برای توسعه تبدیل می‌کند. هزینه این درآمدها در سرمایه‌گذاری فیزیکی، انسانی یا حتی شرایط مناسب زندگی، کیفیت توسعه را بهبود می‌بخشد. در مقابل، رانت خواری و سوءاستفاده از این درآمدها موجب تضعیف سرمایه می‌شود. این امر نه تنها سطح پس انداز و وجوه تولیدی را کاهش می‌دهد، بلکه تقاضا برای خدمات مالی به ویژه خدمات نوآورانه را کاهش می‌دهد. بنابراین، انتظار می‌رود که حاکمیت دولتی در کنار عواملی مانند توسعه بازارهای مالی (آزادی اقتصادی و تجاری) از طریق کانال‌هایی مانند برگزاری انتخابات دوره‌ای و منظم، رقابتی کردن عضوگیری حزبی، رقابت‌پذیری استخدام اجرایی، حق اظهارنظر و انتخاب مدیران ارشد و مسئولان دستگاه اجرایی در کشور، تغییر سیستم مدیریت محور به قانون محور و نظارت مردم بر اعمال دولت، تساوی حقوقی، حق مخالفت با حکومت، حق انتخاب شغل، حق تشکیل اتحادیه‌های آزاد کارگری، حق مسافرت آزادانه، مهاجرت موقت یا دائم و از همه مهم‌تر آزاد بودن از بیم و وحشت، کاهش حجم دولت، ترغیب برای پیگیری منافع شخصی، انتقال کارای اطلاعات، ایجاد شفافیت و کاهش فساد مالی و اداری، افزایش بهره‌وری، ترویج رقابت و رقابت‌پذیری، محدود شدن بخش

1. Sharma C. & Mishra, RK.

2. Mlachila & Ouedrago

3. Okada K. & Shinkuma, T.

4. Patrick

5. Li, H., Usman, N.

6. Kou G. & Yüksel, S.

غیررسمی و بسترسازی برای تبلور انگیزه‌های نوآورانه، زمینه توسعه و رونق اقتصادی را فراهم می‌کنند (لودویگسون و همکاران، ۲۰۲۱). بنابراین، هدف از مطالعه حاضر، بررسی نقش وفور منابع طبیعی، تجارت بین الملل و توسعه مالی در توسعه اقتصادی کشور ایران است و بررسی خواهد شد که آیا وفور منابع طبیعی، سهمی در رشد و توسعه اقتصادی کشور ایران داشته است و نقش بازارهای مالی و تجاری در کشور ایران تا چه حدی است که با به‌کارگیری رهیافت فیلتر کالمن به تفصیل بررسی می‌شود. توسعه بخش مالی در کشورهای غنی از منابع اهمیت زیادی دارد؛ زیرا درآمد حاصل از منابع طبیعی از مهم‌ترین منابع درآمد دولت‌هاست و چنانچه بتوانند از این منابع و درآمد حاصل از آن جهت دستیابی به توسعه بخش مالی استفاده کنند، می‌توانند به توسعه اقتصادی دست یابند. از آنجاکه شرایط سیاسی، اقتصادی و اجتماعی حاکم بر یک کشور می‌تواند بر نحوه اثرگذاری درآمد منابع طبیعی بر توسعه بخش مالی کشورها تأثیر بگذارد، پس می‌توان گفت: کیفیت نهادهای یک کشور بر چگونگی تأثیر درآمد حاصل از منابع طبیعی بر توسعه بخش مالی اثرگذار هستند.

## ۲. مبانی نظری موضوع و پیشینه تحقیق

همان‌طور که پیش‌تر بیان شد، عوامل اقتصادی، نهادی، اجتماعی و سیاسی متعددی بر توسعه بازار سهام اثرگذار می‌باشند. پس‌انداز بالاتر با جریان یافتن سرمایه بیشتر به سمت بازارهای سهام تأثیری مثبت بر اندازه بازار سهام خواهد داشت. اگر این منابع به همراه پس‌انداز بخش خصوصی و به‌عنوان منبع بالقوه وارد بازارهای سهام و سیستم بانکی شود، منابع مالی آنها را افزایش داده و موجبات توسعه مالی در هر دو بخش را فراهم می‌آورد. مدیریت علمی و صحیح منابع طبیعی از طریق پیاده‌سازی اصولی و همه‌جانبه شاخص‌های حکمرانی موجب می‌شود درآمدهای حاصل از صادرات منابع خدادادی که در اختیار برخی از کشورهاست، به‌نحوی اثربخش مدیریت شده و با حرکت به سمت فعالیت‌های پربازده اقتصادی، افزایش عرضه و تقاضای سهام شرکت‌های موفق بورسی را فراهم آورد و در نتیجه، به توسعه بازار سهام منجر شود. ثروت بادآورده ناشی از وفور منابع طبیعی و به‌دنبال آن گسترش بخش کالاهای غیرقابل مبادله می‌تواند موجب تقاضای بیشتر برای خدمات مالی (از جمله اعتبارات مصرفی) شود. از سوی دیگر، تقاضای کمتری برای تأمین مالی بیرونی از سوی بخش منابع طبیعی در مقایسه با بخش کالاهای قابل مبادله غیروابسته به منابع (که از بیماری هلندی رنج می‌برد) وجود دارد. افزون‌براین، ادبیات موجود نشان‌دهنده نرخ پس‌انداز و سرمایه‌گذاری کمتر در اقتصادهای وابسته به منابع هستند که به‌نوبه خود قادر است تقاضای کمتر برای خدمات مالی در اقتصادهای وابسته به منابع را توضیح دهد.

به‌طور مشخص، کشورهای با منابع غنی می‌توانند از درآمد به‌دست‌آمده از منابع خود برای پرداخت مخارج مصرفی استفاده کنند که این مسئله باعث می‌شود انگیزه لازم برای ایجاد یک سیستم مالی کارآگاهش یابد (که به‌عنوان مانعی برای هموارکردن مخارج مصرفی طی چرخه تجاری استفاده می‌شود). اکتشاف منابع طبیعی باعث می‌شود عوامل تولیدی از بخش تولید به بخش منابع منتقل شوند. رونق این بخش و وجود فرصت‌های شغلی درآمدهایی که از آنها به‌دست می‌آید، مشوق افراد در جهت ترک دیگر بخش‌های تولیدی می‌باشد. این امر به کوچک شدن بخش قابل معامله اقتصاد این کشورها منجر و تجارت محدود می‌شود.

از طرفی، تجارت نقش مهمی بر توسعه سمت‌گیری خارجی دارد که نه تنها سطح درآمد ارتقا می‌یابد، بلکه می‌تواند سطح و میزان پس‌اندازها را نیز افزایش دهد. این امر به‌نوبه خود نرخ سریع‌تر انباشت سرمایه، انتقال دانش، فناوری و مهارت مدیریتی را موجب می‌شود. چه اقتصاد کشور در ارتباط با دیگر کشورها پویاتر عمل نماید، ضمن افزایش مبادلات اقتصادی، از کسب فناوری و خلاقیت دیگر کشورها بهره‌مند شده و با افزایش بازدهی، موجبات افزایش انگیزه و عامل تحریک برای سرمایه‌گذاری را فراهم می‌نماید و موجب تقاضای بیشتر برای خدمات مالی و توسعه مالی در بازارهای مالی می‌شود (وایسون<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۱).

در دهه ۱۹۷۰، اقتصاددانان محافظه‌کار بحث‌های علمی انجام دادند که دولت و منابع نفتی مانعی برای رشد و توسعه مالی است. نظریه پردازان استدلال کرده‌اند که شواهد (به‌ویژه مدل‌های استنتاجی)، ادعای آنها را مبنی بر این موضوع تأیید می‌کند که توسعه انسانی از طریق

1. Ludvigson, et al.

2. Vison, et al

افزایش کارایی اقتصادی به رشد و شکوفایی فراگیر منجر می‌شود. دولت‌ها به‌جای اینکه مردم را وادار به انجام کارها از طریق بوروکراسی کنند، بازارها با استفاده از «آزادی» و «انتخاب» به‌جای «بندگی دولت» از هر نظر برتر بودند. آذربورن و گیبلر (۱۹۹۵) تعدیل در نقش دولت به‌واسطه تأمین زمینه‌ها، امکانات لازم جهت اداره امور از طریق مردم را از خصایص حاکمیت خوب بیان کرده‌اند و انعطاف‌پذیری، اهتمام داشتن به مأموریت اصلی دولت‌ها و ایجاد فضای رقابت در کنار نظارت مستمر و متناسب را از خصوصیات یک دولت خوب برشمرده‌اند (فاگیمی و همکاران، ۲۰۲۲<sup>۱</sup>).

پیروی از مسیر توسعه یکی از اصلی‌ترین دغدغه‌های کشورهای در حال توسعه است. عدم رشد اقتصادی، فقر، عدم پاسخگویی، فساد و عدم حاکمیت قانون از چالش‌های این کشورهاست. پایین بودن توسعه انسانی پدیده‌ای است که تقریباً در بیشتر کشورهای نفتی مشاهده می‌شود. باوجود این، نوع، شکل، میزان و دامنه آن در هر کشوری متفاوت است و نتایج آن با توجه به نوع سازمان و میزان توسعه و پیشرفت آن در تفاوت است. از طرفی بخش مالی یکی از مهم‌ترین ارکان اقتصادی کشورهاست. شاید سنتی‌ترین تعریف علم اقتصاد شاهد این مدعا باشد. در ادبیات اقتصادی از اقتصاد به‌عنوان علم تخصیص بهینه منابع کمیاب یاد می‌شود. منابع مالی یکی از این منابع در اقتصادهای پولی امروزی است.

بنابراین، می‌توان یک بخش مالی قوی را برای دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی ضروری دانست. اهمیت بخش مالی به انجام مطالعات متعددی منجر شده است که به جنبه‌های مختلف بخش مالی و ارتباط آن با متغیرهای کلیدی اقتصادی می‌پردازد (پاون و همکاران، ۲۰۱۹<sup>۲</sup>). یک بخش مالی قوی و پایدار با تأمین مالی فعالیت‌های اقتصادی می‌تواند عاملی در رشد و توسعه اقتصادی باشد (گوکمنگلو و همکاران، ۲۰۲۲<sup>۳</sup>). بخش مالی با جمع‌آوری وجوه راکد و انتقال آن به بخش‌هایی که با کسری مالی مواجه هستند، زمینه ایجاد سپرده را فراهم می‌کند. یکی از بخش‌های مهم اقتصادی که می‌تواند این منابع را تأمین کند، بخش منابع طبیعی است. کشورهای دارای منابع طبیعی (مانند نفت، گاز و مواد معدنی) فرصت توسعه بخش مالی خود را با استفاده از این منابع دارند.

باوجود این، شاید نخستین مفهومی که در هنگام ذکر منابع طبیعی به ذهن متبادر می‌شود، نفرین منابع است که پذیرش منابع طبیعی را به‌عنوان عامل ایجاد توسعه مالی دشوار می‌کند. شواهد تجربی نشان از آن است که بیشتر کشورهای وابسته به منابع طبیعی از نظر توسعه مالی پایین هستند (فایسال و سلیمان، ۲۰۱۹ و ملاچیللا و اودراگو، ۲۰۱۷<sup>۴</sup>). در واقع، وابستگی زیاد این کشورها به ثروت منابع طبیعی می‌تواند به کاهش توانایی بخش مالی در تخصیص منابع مالی، از طریق نوسانات زیاد در نرخ ارز واقعی و افزایش عدم اطمینان در تصمیمات سرمایه‌گذاری منجر شود. از سوی دیگر، کاهش تقاضای مالی به دلیل انقباض بخش قابل تجارت نیز مانع توسعه سیستم مالی می‌شود.

با وجود این، تقویت سیستم مالی می‌تواند با انتقال درآمدهای حاصل از منابع طبیعی به سرمایه‌گذاری مولد و بخش واقعی اقتصاد، به رابطه مثبت بین ثروت این منابع و توسعه اقتصادی در این کشورها منجر شود (اردوغان و همکاران، ۲۰۲۰<sup>۵</sup>). سرمایه‌گذاری در توسعه اقتصادی یکی از سرمایه‌گذاری‌های مولد است که نقش مهمی در رشد و توسعه اقتصادی دارد. ادبیات اقتصادی بیان می‌کند که درآمدهای منابع طبیعی می‌تواند اثرات متفاوتی بر توسعه اقتصادی داشته باشد. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که در کشورهای غنی از منابع طبیعی، این درآمدها می‌تواند منابع مالی لازم را برای انباشت سرمایه انسانی فراهم کرده و موجب توسعه آن شود. در مقابل، تعدادی از پژوهشگران از جمله گیلفاسون دریافته‌اند که سرمایه طبیعی سرمایه انسانی را از بین می‌برد و رشد را کند می‌کند (دوگان و آلتینوز، ۲۰۲۰<sup>۶</sup>).

در واقع، نحوه مدیریت و استفاده از منابع طبیعی آنها را به یک فرصت یا تهدید برای توسعه اقتصادی تبدیل می‌کند. هزینه این درآمدها در آموزش، یا حتی شرایط مناسب زندگی، کیفیت سرمایه انسانی را بهبود می‌بخشد. در مقابل، رانت‌خواری و سوءاستفاده از این درآمدها موجب تضعیف سرمایه انسانی می‌شود (افشاری و همکاران، ۱۳۹۱). همچنین، تقویت سرمایه انسانی با ارتقای دانش، اطلاعات،

1. Fisayo Fagbemi, Richard Angelous Kotey, et al

2. Paun, et al.

3. Gokmenoglu

4. Mlachila & Ouedrago

5. Erdogan, et al.

6. Dogan E. & Altinoz, B.



مهارت‌ها و توانایی‌های فعالان اقتصادی به توسعه بیشتر مالی منجر می‌شود. این امر نه تنها سطح پس‌انداز و وجوه تولیدی را افزایش می‌دهد، بلکه تقاضا برای خدمات مالی به‌ویژه خدمات نوآورانه را افزایش می‌دهد.

بنابراین، درآمدهای منابع طبیعی نیز از طریق کانال سرمایه‌انسانی بر توسعه مالی کشورهای دارای منابع طبیعی تأثیر غیرمستقیم دارد؛ اما موضوع مهمی در این زمینه وجود دارد و آن تأثیر سرمایه‌انسانی بر استفاده از درآمدهای منابع طبیعی است. سطوح بالاتر توسعه اقتصادی می‌تواند به مدیریت، تولید و بهره‌وری مناسب این درآمدها از طرق مختلف منجر شود. با سطوح بالاتر سرمایه‌انسانی، انتظار می‌رود فعالان اقتصادی دانش و مهارت بیشتری برای مدیریت صحیح درآمدهای منابع طبیعی داشته باشند (سالاری و همکاران، ۲۰۲۲<sup>۱</sup>). همچنین، سطوح بالاتر سرمایه‌انسانی ممکن است به این معنا باشد که برخی از این درآمدها برای ارتقای دانش و مهارت‌های منابع انسانی و در نتیجه برای ایجاد این درآمدها استفاده شود. افزون‌براین، سطوح بالاتر سرمایه‌انسانی می‌تواند به کارایی اقتصادی بالاتر و فعالیت رانت‌جویی کمتر منجر شود. در ادامه، به بررسی دیدگاه‌ها در خصوص نقش منابع طبیعی و توسعه بازارهای مالی در توسعه اقتصادی کشورها پرداخته می‌شود.

## ۱-۲. نقش نهادهای مالی با توجه به مدل‌های رشد درون‌زا

در دو دهه اخیر در زمینه متون مربوط به نقش و اهمیت بازارهای مالی در توسعه اقتصادی، مطالعات گسترده‌ای انجام شده است. ظهور نسل اول مدل‌های رشد درون‌زا توجه اقتصاددانان را به دیگر عوامل ایجاد رشد اقتصادی، بدون ترس از بازدهی نزولی آن عوامل معطوف کرده است. بوید و پری سكات<sup>۲</sup> (۱۹۸۶)، دایاموند<sup>۳</sup> (۱۹۸۴)، رومر<sup>۴</sup> (۱۹۹۰)، لوكاس<sup>۵</sup> (۱۹۹۸) از نخستین پژوهشگرانی هستند که مبانی بحث را مطرح کرده‌اند. در این طیف از مدل‌های رشد، برای تبیین دلیل واقعی رشد درون‌زا، بر نقش بازارهای مالی به‌طور صریح تأکید نشده است؛ اما در نسل دوم مدل‌های رشد درون‌زا، که توسط گرینوود و جووانوویک<sup>۶</sup> (۱۹۹۰) گرین وود و اسمیت (۱۹۹۷) کینگ و لوین<sup>۷</sup> (۱۹۹۳) و... ارائه شده است، مسئله بازارهای مالی و اهمیت وجود نهادهای مالی در فرایند توسعه اقتصادی مدل‌سازی شده است. به‌طور کلی، این مدل‌ها با توجه به اطلاعات نامتقارن و ناطمینانی از عایدی‌های سرمایه‌گذاری‌های مولد و هزینه‌های مبادله غیر صفر، به ضرورت ایجاد نهادهای مالی پرداخته‌اند. موضوعی که فرای<sup>۸</sup> نیز پس از تشریح نظریات این نسل از مدل‌ها چنین مطرح می‌کند: «در دنیایی که هزینه‌های کسب اطلاعات، انجام مبادلات و کنترل، مثبت است، مالیه و نهادهای مالی حائز اهمیت می‌باشند». به این ترتیب، فرای (۱۹۹۵) محدود کردن برنامه توسعه مالی کشور به آزادسازی نرخ بهره با توجه به مدل‌های مرسوم کلاسیک به معنای بی‌توجهی به عوامل مؤثر در تعیین هزینه‌های مبادله و نهادهای کنترلی و تنظیمی لازم در بازار است (جلیلی و سلمانی، ۱۳۹۷).

## ۲-۲. دیدگاه نهادگرا و نقش توسعه بازارهای مالی در توسعه

ویلیامسون<sup>۹</sup> (۲۰۰۰) تحلیل‌های نهادگرایی را به چهار سطح تفکیک کرد که عبارت‌اند از: سطح اول که سطح ریشه‌دار اجتماعی است. در این سطح هنجارها، رسوم، اخلاقیات، سنت‌ها و موارد دیگر قرار دارند. مذهب نیز در این سطح جای دارد. تحولات در این سطح بسیار آرام است. سطح دوم، که سطح محیط نهادی است، ساختارهای مشاهده شده در اینجا محصول فرایندهای تکاملی است؛ اما فرصت‌های طراحی شده و آزادی نیز در شکل‌گیری این ساختارها دخیل‌اند. در این سطح، قواعد رسمی مانند قوانین اساسی، قوانین عادی، حقوق مالکیت تعریف می‌شود. بروز برخی رخدادهای اجتماعی مانند جنگ‌ها، انقلاب‌ها، بحران‌های مالی و مانند آن، موجب انقطاع و تزلزل جدی نسبت به

1. Ebrahimi Salari, et al.

2. Boyd & Prescott

3. Diamond

4. Roamer

5. Lucas

6. Greenwood & Jovanovic

7. King & Levine

8. Frye

9. Williamson

رویه‌های جا افتاده در این سطح است (بنابراین، این پدیده‌ها می‌توانند فرصت مناسبی برای اصلاحات این سطح باشند). سطح سوم نیز سطح جریان‌های واقعی بازی است. این سطح، یک نظام کاملاً قانونی و کارکردی دارد (ردموند و نصیر،<sup>۱</sup> ۲۰۲۰). نهادهای اعمال مدیریت و حکمرانی نیز در این سطح تعریف می‌شوند. ویلیامسون، این سطح را سطح اقتصاد هزینه‌های معاملاتی معرفی می‌کند و سطح چهارم، سطح تئوری بنگاه - اقتصاد نوکلاسیک نام‌گذاری شده است. تخصیص منابع، اشتغال و قیمت‌ها نیز از مباحث این سطح است.

### ۲-۳. دیدگاه استیگلیتز و رویکرد نبود شرایط رقابت کامل در بازارهای مالی

استیگلیتز<sup>۲</sup> و گرین وود (۱۹۸۱)، به نقش پول فقط به عنوان تسهیل‌کننده مبادلات نمی‌پردازند؛ بلکه به نقش اعتبارات، به عنوان تسهیل‌کننده فعالیت‌های اقتصادی در مفهومی وسیع‌تر نیز توجه می‌کنند. از نظر آنها، در نظر گرفتن اعتبار در مدل استاندارد تعادل عمومی مشکل است؛ زیرا اعتبار تقریباً توسط هیچ‌یک از عوامل تولید سنتی قابل تولید نیست و به سهولت از بین می‌رود و راه ساده‌ای نیز برای تبیین تابع عرضه اعتبار وجود ندارد. آنها استدلال می‌کنند که: «اعتبار مبتنی بر اطلاعات است. کسب اطمینان از قابلیت اعتباردهی به یک فرد نیز مستلزم صرف منابع است و همچنین، ایستادگی بر این قضاوت یعنی تأمین یا تضمین اعتبار، با ریسک مواجه است و روابط ساده‌ای بین هزینه‌های اقتصادی و مقدار اعتبار ایجاد شده نیز وجود ندارد».

این ویژگی اعتبار، موجب حساسیت بالای آن به گذشت زمان، قیمت‌های نسبی و موارد دیگر می‌شود. استیگلیتز و ویس (۱۹۸۱)، نشان داده‌اند که: «افزایش نرخ بهره ممکن است موجب افزایش عایدی انتظاری وام‌ها نشود، مانند زمانی که با نرخ‌های بهره بالاتر، کیفیت مجموعه متقاضیان وام کاهش می‌یابد (اثر انتخاب نادرست) و هر متقاضی، ریسک بالاتری را ایجاد می‌کند (اثر خطرهای اخلاقی یا انگیزه‌های نادرست). از نظر آنها این آثار به قدری بارزند که ممکن است موجب کاهش عایدی خالص انتظاری با افزایش نرخ بهره بانکی مطالبه شده، شوند» (ماروبه<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۲).

سرانجام، آنها نتیجه می‌گیرند که این نوع بازارها (بازارهای اعتباری) می‌توانند به طور بنیادی با بازارهای متعارف کالاها، متفاوت باشند (ردموند و نصیر،<sup>۴</sup> ۲۰۲۰). در بازارهای اعتباری، به دلیل وجود قیمت‌های نامطمئن (دستمزدها و نرخ‌های بهره)، عایدی پروژه‌ها به همان اندازه که به (ستانده‌های) فیزیکی وابسته است به همان میزان نیز به انتظارات آنها از قیمت‌های آتی مرتبط است. افرادی که تمایل به ارائه پیشنهادها بالاتر نرخ بهره برای وام دارند، افرادی هستند که در مورد قیمت‌های آتی خوشبین‌اند و کمتر ریسک‌گریزند و بنابراین، دلیلی برای این اعتقاد وجود ندارد که تخصیص اعتبار به این افراد عایدی خصوصی بانک یا عایدی اجتماعی جامعه را حداکثر می‌کند. بنابراین، بانک‌ها ملزم به صرف هزینه‌هایی برای کنترل متقاضیان هستند و این در شرایطی است که (کنترل) دور از رقابت کامل است (شاه‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۴).

### ۲-۴. بررسی نظریات در خصوص روابط بین درآمد نفتی، وفور منابع و توسعه اقتصادی

اوزترک<sup>۵</sup> (۲۰۱۵) در خصوص رابطه بین درآمد نفتی و توسعه چهار فرضیه ممکن را بیان می‌کند (آدابور و بوآبنگ،<sup>۶</sup> ۲۰۲۲). طبق فرضیه اول هیچ رابطه علی بین این متغیرها وجود ندارد که از آن تحت عنوان «فرضیه خنثایی»<sup>۷</sup> نام برده می‌شود. به‌دیگرسخن، درآمد نفتی در توسعه اقتصادی یک عامل خنثی در نظر گرفته می‌شود. اگر چنین نباشد، سیاست‌های انقباضی یا انبساطی درآمد نفتی می‌توانند توسعه اقتصادی را به‌طور معکوس تحت تأثیر قرار دهند. طرفداران این دیدگاه بر نقش جانشینی و پیشرفت فنی تأکید می‌کنند. به عقیده بلومی<sup>۸</sup> (۲۰۰۹) دلیل

1. Trumel Redmond, et al.

2. Stiglitz

3. Marobhe

4. Trumel Redmond, et al.

5. oztork

6. Adabor O. & Buabeng

7. Neutrality Hypothesis

8. Belloumi

عمده خنثی بودن اثر درآمد نفتی بر توسعه اقتصادی این است که هزینه انرژی قابل اغماض بوده و به نظر نمی‌رسد که تأثیر معناداری بر توسعه اقتصادی داشته باشد.

همچنین، استدلال شده است که اثر احتمالی درآمد نفتی بر توسعه اقتصادی به ساختار اقتصاد و سطح توسعه کشور مورد نظر بستگی دارد. هنگامی که اقتصاد رشد می‌یابد، ساختار تولید آن به بخش‌های خدمات متمایل می‌شود که به درآمد نفتی وابستگی زیادی ندارند. علّیت یک‌طرفه از توسعه اقتصادی به سمت درآمد نفتی فرضیه «بقای انرژی» را حمایت می‌کند. این مطلب بیانگر این است که کشور باید سیاست تحدید درآمد نفتی را به کار بگیرد؛ بدون اینکه بر توسعه تأثیر منفی داشته باشد (آل مأمون<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). علّیت یک‌طرفه از درآمد نفتی به توسعه اقتصادی به‌طور معمول تحت عنوان «فرضیه انرژی منتهی به رشد» در نظر گرفته می‌شود. در این حالت، سیاستگذاران باید در استفاده از سیاست تحدید درآمد نفتی احتیاط کنند؛ زیرا این عمل می‌تواند توسعه اقتصادی را کاهش دهد. طرفداران این نظریه معتقدند که انرژی یک نهاد مهم تولید بوده و نقش مکمل نهاده‌های زمین، کار و سرمایه را ایفا می‌کند. در این حالت، درآمد نفتی یک عامل محدودکننده توسعه اقتصادی در نظر گرفته می‌شود. علّیت دوطرفه بین درآمد نفتی و توسعه اقتصادی تحت عنوان «فرضیه بازخورد»<sup>۲</sup> شناخته شده است. براساس این دیدگاه درآمد نفتی و توسعه اقتصادی همدیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهند (سالاری و همکاران، ۲۰۲۲<sup>۳</sup>).

همچنین، اثر قیمت نفت بر اقتصاد کشورهای نفتی در قالب ادبیات نفرین منابع هم بررسی می‌شود. پدیده نفرین منابع، در اصطلاح به اثر چندجانبه مخربی اطلاق می‌شود که از محل افزایش قیمت نفت و سایر منابع طبیعی بر حیات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی جوامع صادرکننده اعمال می‌شود (بهبودی و همکاران، ۱۳۹۱). اقتصاددانان مسئله بیماری هلندی را در این خصوص مطرح کرده‌اند. براساس پدیده بیماری هلندی، چنانچه اقتصاد با افزایش ناگهانی در قیمت صادراتی کالاهای اولیه همانند نفت خام روبه‌رو شود، این امر به افزایش درآمد و به‌دنبال آن افزایش تقاضای داخلی منجر می‌شود (شاکری و همکاران، ۱۳۹۲).

واکنش اصلی اقتصاد در برابر این تکانه، افزایش تقاضای نیروی کار و به‌دنبال آن افزایش دستمزدهاست. با توجه به اینکه قیمت محصولات در بخش قابل تجارت برون‌زا فرض می‌شود، تنها قیمت محصولات در بخش غیرقابل تجارت افزایش می‌یابد، بنابراین، افزایش دستمزدها سود بخش‌های صادراتی را کاهش می‌دهد و در نهایت تأثیر ناشی از تکانه ناگهانی قیمت نفت، به کاهش نرخ ارز واقعی منجر می‌شود. این امر کاهش رقابت‌پذیری کشور در عرصه بین‌الملل را به‌دنبال می‌آورد و در نهایت سبب کاهش تولیدات در بخش‌های اقتصادی قابل تجارت شده و ارزش افزوده در این بخش‌ها را کاهش می‌دهد (شاه‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۲). در مجموع، از لحاظ نظری درآمدهای نفتی بر توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه اثرات متفاوت و در خلاف جهت یکدیگر دارد و اثر کل بستگی به برآیند این اثرها دارد. همچنین، نااطمینانی در درآمدهای نفتی باعث افزایش ریسک در محیط اقتصادی شده که باعث افزایش نرخ بهره و کاهش سرمایه‌گذاری شده و در نتیجه، اثر منفی بر تولید دارد. افزون‌براین، افزایش نااطمینانی در درآمدهای نفتی، باعث افزایش ریسک در تجارت بین‌المللی می‌شود و هزینه تجارت را افزایش می‌دهد که باعث کاهش تجارت و در نهایت کاهش در تولید می‌شود (محسنی و همکاران، ۱۳۹۳).

### ۳. پیشینه تحقیق

فاغبمی و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۲) در مقاله‌ای به بررسی ارتباط متقابل بین کاستی‌های حاکمیتی و نفرین منابع در یک اقتصاد وابسته به منابع در اقتصاد نیجریه با استفاده از رویکرد آزمون کرانه‌های تأخیری توزیع‌شده خودرگرسیون (ARDL) برای هم‌انباشتگی، مدل تصحیح خطای برداری (VECM)، آزمون علّیت گرنجر و رگرسیون هم‌انباشته در دوره ۱۹۹۶-۲۰۱۹ پرداخته‌اند. یافته‌ها از این ایده حمایت می‌کنند که اتکای بیش از حد به منابع طبیعی می‌تواند تعداد فزاینده پیامدهای اقتصادی ناکارآمد در کشور را تشدید کند. این مطالعه تأیید

1. Al Mamun

2. Feedback Hypothesis

3. Ebrahimi Salari, et al

4. Fisayo Fagbemi, Richard Angelous Kotey, et al

می‌کند که ترکیبی از کیفیت حاکمیت ضعیف و اجاره منابع طبیعی می‌تواند تأثیر ناچیزی بر رشد اقتصادی و تأثیر تأخیر احتمالی بر اقتصاد در بلندمدت و همچنین، در کوتاه‌مدت داشته باشد. شواهد بیشتر نشان می‌دهد که علیت یک‌طرفه از اصطلاح تعامل تا رشد وجود دارد که نشان می‌دهد مسیر رشد را می‌توان به‌طور مشترک توسط اجاره منابع طبیعی و کیفیت مؤسسات تعیین کرد.

کانشبا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۲) در مقاله‌ای به بررسی کیفیت نهادی و پایداری اقتصادی مبتنی بر منابع: اثرات میانجی حاکمیت منابع با استفاده از مجموعه داده‌های پانل جهانی از ۸۰ اقتصاد دارای منابع از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۷ و مدل اثرات ثابت (FE) و حداقل مربعات معمولی (OLS) پرداخته‌اند. نتایج اثرات ثابت (FE) و حداقل مربعات معمولی (OLS) تأیید کردند که کیفیت نهادی به‌طور نهایی بر پایداری اقتصادی تأثیر می‌گذارد. با وجود این، زمانی که به‌طور جزئی (اما به‌طور مکمل) توسط حاکمیت منابع واسطه شد، تأثیر بیشتر بود. بنابراین، این مقاله بر اهمیت دولت‌های میزبان در بهبود کیفیت نهادهای خود تأکید می‌کند. این در نهایت به افزایش قابلیت‌های حاکمیت منابع آنها برای دستیابی به پایداری اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی کمک می‌کند.

سالاری و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) در مقاله‌ای به بررسی تأثیر آستانه HDI بر رابطه بین توسعه مالی و درآمدهای نفتی پرداخته‌اند. برای این منظور از مدل رگرسیون آستانه استفاده می‌شود. افزون‌بر این، شاخص عمق مالی به‌عنوان معیار توسعه مالی در نظر گرفته شده است. داده‌ها با فراوانی سالانه (۲۰۱۸-۱۹۹۰) از آخرین آمار منتشرشده توسط بانک جهانی و وبگاه اوپک جمع‌آوری شده است. نتایج نشان می‌دهد درآمدهای نفتی بر توسعه مالی تأثیری منفی و معنادار دارد. این نتیجه با وجود انتظار نقش حفاظتی نفت در اقتصاد، با پدیده نفرین منابع همخوانی دارد. اما در سطوح بالای توسعه انسانی (مقدار شاخص بالاتر از مقدار آستانه)، این تأثیر منفی کاهش می‌یابد. از این رو، می‌توان از ارتقای توسعه انسانی به‌عنوان راهکاری برای جبران تأثیر منفی درآمدهای نفتی نام برد. همچنین، متغیرهای رشد تولید و موجودی سرمایه همان‌طور که انتظار می‌رفت بر توسعه مالی تأثیر مثبت و معناداری داشتند.

ادنان سعید<sup>۳</sup> (۲۰۲۱) در مقاله‌ای به بازبینی نفرین منابع طبیعی: مطالعه رشد بین‌کشوری و داده‌های اخیر متشکل از ۶۸ کشور در حال توسعه شامل ۱۴ کشور خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA) و ۶ شورای تعاون خلیج فارس بین سال‌های ۱۹۹۴-۲۰۱۴ پرداخت. نتایج با استفاده از داده‌های بین‌کشوری و مدل‌سازی، شواهد محکمی از ارتباط منفی بین رشد سرانه و وابستگی به منابع طبیعی را نشان می‌دهد. این تأثیر منفی به‌ویژه در کشورهای نفت‌خیز MENA برجسته است. وجود یک نفرین منابع طبیعی چالش‌هایی را برای سیاست‌گذاران به‌ویژه در کشورهایی ایجاد می‌کند که اقداماتی را برای تنوع بخشیدن به پایه درآمد خود انجام داده‌اند.

ردموند و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی نقش وفور منابع طبیعی، تجارت بین‌المللی و توسعه مالی در توسعه اقتصادی کشور پرداخته‌اند. توسعه اقتصادی در یک محیط معاصر طیف گسترده‌ای از پارامترها را دربرمی‌گیرد. این مطالعه پانل متعادل در ۳۰ کشور از دو مدل یک معادله‌ای واحد برای بررسی تأثیر فراوانی منابع طبیعی، تجارت بین‌المللی، توسعه مالی، بازبودن تجارت و کیفیت نهادی بر روی دو نماینده برای توسعه اقتصادی، رشد اقتصادی و شاخص توسعه انسانی استفاده می‌کند. داده‌ها از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۶ است و تأثیر آن به‌طور کلی و همچنین سطح توسعه کشورها در سه گروه کشورهای متوسط و پایین، بالا و خیلی بالا ارزیابی می‌شود. چهار روش تخمین پانل استفاده می‌شود: اثرات ثابت (FE)، اثرات تصادفی (RE)، حداقل مربعات حداقل صفحه کاملاً اصلاح شده (FMOLS) و حداقل مربعات پویا پانل (DOLS)؛ در حالی که فراوانی منابع طبیعی به‌طور قابل توجهی تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد؛ اما در درجه اول تأثیر منفی و ناچیز بر رشد انسانی وجود دارد. جالب است که تجارت بین‌المللی و پول گسترده تأثیرات منفی بر توسعه اقتصادی دارد. اثر مثبت بازبودن تجارت از کیفیت نهادی فراتر می‌رود. یافته‌ها نشان می‌دهد که متغیرها در مقایسه با توسعه انسانی تأثیر بیشتری بر رشد اقتصادی دارند.

ولیهی و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای به بررسی وابستگی به نفت، کیفیت نهادی و رشد اقتصادی: رویکرد خودرگرسیون برداری پانلی پرداخته‌اند. در این راستا چهارده کشور توسعه‌یافته و ده کشور در حال توسعه برای دوره زمانی ۲۰۱۹-۱۹۹۵ بررسی شده‌اند. نتایج

1. Jonathan Mukiza Peter Kansheba, et al  
2. Ebrahimi Salari, et al  
3. Khalid Adnan Saeed, et al  
4. Trumel Redmond, et al

تحقیق با توابع واکنش، نشان از آن است که شوک وارده از سمت شاخص کیفیت نهادی بر رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه در دوره‌های ابتدایی منفی و سپس مثبت می‌شود؛ ولی این شوک در کشورهای توسعه یافته در کل دوره مثبت می‌باشد. همچنین، شوک اجاره نفتی در کشورهای در حال توسعه بر رشد اقتصادی در ابتدا مثبت و با رسیدن به آخرین دوره‌ها این روند منفی می‌شود؛ ولی این شوک در کشورهای توسعه یافته تنها دوره‌های اول تأثیر مثبت داشته و در دیگر دوره‌ها اثرگذاری منفی دارد. در نهایت شوک سهم نفتی در کشورهای در حال توسعه ابتدا مثبت و پس از آن منفی می‌شود؛ در حالی که این شوک در کشورهای توسعه یافته ابتدا و انتهای دوره اثرگذاری مثبت، ولی در میان دوره اثرگذاری منفی بر رشد اقتصادی دارد.

عزیزی و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر شاخص‌های کیفیت نهادی بر توسعه مالی (مطالعه موردی: کشورهای در حال توسعه منطقه اوراسیا) پرداخته‌اند. برای این منظور به بررسی تأثیر میانگین ۳ شاخص ICRG به عنوان شاخص کیفیت نهادها، شاخص POLITY IV به عنوان شاخص دموکراسی و شاخص حقوق مالکیت بر شاخص‌های بانکی به عنوان شاخص توسعه مالی برای ۲۷ کشور در حال توسعه منطقه اوراسیا طی سال‌های ۲۰۱۵-۱۹۹۹ بررسی شده است. بر اساس این، یک الگوی اقتصادسنجی تصریح و به روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) در داده‌های پانل برآورد شد. نتایج این مطالعه دلالت بر این دارد که کیفیت بالای نهادها، دموکراسی بالاتر و حمایت حقوق مالکیت، اثر مثبت و معناداری بر توسعه مالی در کشورهای مورد بررسی داشته است.

بیات بقانی و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای به بررسی نقش کیفیت نهادی در رابطه وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی در ایران پرداخته‌اند. مطالعه حاضر با استفاده از روش برآورد پارامترها با ضرایب متغیر و رهیافت فیلتر کالمن نقش کیفیت نهادی بر رابطه وفور درآمدهای نفتی و رشد اقتصادی ایران را برای سال‌های ۱۳۷۳ تا ۱۳۹۷ بررسی می‌کند. مطابق نتایج به دلیل ساختار اقتصادی نامناسب حاکم بر کشور، از وفور منابع طبیعی استفاده کارآمد نشده و وفور منابع سبب بروز انحرافات خاص در اقتصاد و در نتیجه، از کانال‌های مختلف موجب کندی رشد اقتصاد شده است.

باتوجه به اینکه در مطالعات پیشین، مسئله تحقیق حاضر به شکل مستقیم بررسی نشده است، مطالعه حاضر در راستای این مطالعات و به شکل تکمیلی و با در نظر گرفتن شاخص توسعه بازارهای مالی، به بررسی نقش وفور منابع طبیعی، تجارت بین الملل و توسعه مالی در توسعه اقتصادی کشور ایران با بهره‌گیری از رهیافت فیلتر کالمن می‌پردازد که نتایج مطالعه پیش رو به دلیل وابستگی اقتصاد ایران به وفور منابع طبیعی می‌تواند ما را در روشن شدن این مسئله یاری نماید که آیا نتایج مطالعه حاضر همسو با مطالعات پیشین در داخل و خارج از کشور می‌باشد و وفور منابع طبیعی، تجارت بین الملل و توسعه مالی چقدر توانسته بر توسعه اقتصادی کشور ایران تأثیرگذار باشد که با طراحی مدل فیلتر کالمن برای اقتصاد ایران و دوره زمانی ۴۰۰-۱۳۷۵ به تجزیه و تحلیل نتایج خواهیم پرداخت.

#### ۴. روش‌شناسی تحقیق

در مقاله حاضر به پیروی از مطالعات فاگیمی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۲)، کانشبا و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۲)، سالاری و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۲) و ردmond و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۰) به بررسی موضوع در کشور ایران با به کارگیری مدل فضا - حالت پرداخته می‌شود. مدل‌های فضا - حالت یکی از مناسب‌ترین تکنیک‌ها و روش‌های مورد استفاده در ادبیات اقتصادسنجی و سری‌های زمانی است که امکان برآورد متغیرهای غیرقابل مشاهده یا متغیرهای حالت را در سیستم معادلات فراهم می‌کند. این مدل‌ها ناپایداری ساختاری در ضرایب مدل را بررسی نموده و امکان تغییر پارامترهای مدل طی زمان را نیز میسر می‌کند. همان‌طور که گفته شد، مدل‌های فضا - حالت در ادبیات اقتصادسنجی برای مدل‌سازی متغیرهای مشاهده نشده استفاده می‌شوند: متغیرهایی مانند انتظارات عقلایی، خطاهای اندازه‌گیری، مشاهدات فراموش شده، درآمد دائمی، اجزای غیرقابل مشاهده (سیکل‌ها و روندها)، نرخ بیکاری غیرشتابان.

1. Fisayo Fagbemi, Richard Angelous Kotey, et al

2. Jonathan Mukiza Peter Kansheba, et al

3. Ebrahimi Salari, et al

4. Trumel Redmond, et al

باید توجه داشت که اصلی ترین تفاوت مدل های سری زمانی با مدل های فضا - حالت در این است که در مدل های فضا - حالت پارامترها نیز تابعی از زمان می شوند و ثابت باقی نمی مانند. دو مزیت عمده برای نشان دادن مدل های دینامیک به صورت مدل های فضا - حالت وجود دارد: اولاً، این نوع مدل ها این امکان را به وجود می آورند که متغیرهای مشاهده نشده، هم در برآورد مدل استفاده شوند و هم اینکه بتوان آنها را در مدل برآورد کرد؛ ثانیاً، می توان این مدل ها را به وسیله الگوریتم های بازگشتی قوی مانند فیلتر - کالمن تحلیل کرد. اگر  $y_t$ ، ماتریس متغیرهای مشاهده شده در زمان  $t$  و  $(n \times 1)$  باشد، می توان مدل های پویایی جدیدی از  $y_t$ ، بر روی متغیرهای غیرقابل مشاهده  $B_t$  مشخص کرد که این معادله در صورت نوشته شدن به بردار حالت مشهور است. معادله فضا - حالت مربوط به  $y_t$ ، به صورت سیستم معادلات زیر مشخص می شود:

$$y_t = AX_t + HB_t + W_t \quad (۱)$$

$$B_{t+1} = FB_t + V_{t+1} \quad (۲)$$

در اینجا  $A$ ،  $H$  و  $F$  ماتریس حاوی پارامترها هستند که به ترتیب  $(n \times x)$ ،  $(n \times r)$  و  $(r \times r)$  بعدی هستند. معادله (۱) به معادله مشاهده معروف است که در این معادله  $x_t$  یک بردار  $(k \times 1)$  بوده که متغیرهای برونزا یا از پیش تعیین شده را شامل می شود. و همین طور  $y_t$  یک بردار  $(n \times 1)$  است و در نقش متغیر وابسته است که در اینجا نرخ رشد اقتصادی بدون نفت (به قیمت پایه) می باشد. بردار  $B_{t+1}$ ،  $(r \times 1)$  است که حاوی جزء غیرقابل مشاهده یا همان متغیر حالت می باشد. معادله شماره (۲)، که تعیین کننده الگوی متغیر حالت می باشد، به معادله حالت معروف است. هر دو معادله دارای اجزای اخلاص به ترتیب  $W_t$  و  $V_t$  هستند که هر یک از هم مستقل بوده و هم توزیع نیز می باشند.

$$v_t \sim N(0, Q), \quad w_t \sim N(0, R) \quad (۳)$$

در اینجا  $Q$  و  $R$  نیز به ترتیب  $(r \times r)$  و  $(n \times n)$  هستند. همین طور باید گفت: اجزای اخلاص معادله مشاهده و حالت نسبت به وقفه های خود نیز ناهمبسته هستند:

$$E(V_t, W_t) = 0 \quad (۴)$$

هرگاه یک مدل سری زمانی به صورت فضا - حالت درآید، الگوریتم هایی وجود دارند تا بتوان پارامترها را تخمین زد و سری را هموار یا مدل را پیش بینی کرد. مهم ترین این الگوریتم ها فیلتر کالمن است که به وسیله کالمن و بوکی ارائه شده است. فیلتر کالمن یک روش بازگشتی برای پیش بینی های بهینه از متغیرهای غیرقابل مشاهده و برآوردهای کارا از پارامترهای مدل های فضا - حالت و مبتنی بر امید ریاضی است. از ویژگی های امید شرطی آن است که بهترین پیش بینی را با حداقل مربعات خطا فراهم می کند. فیلتر کالمن برای حل یک مشکل در هدایت فضاییما اختراع شده است؛ اما امروزه این تکنیک برای کمک به حل بسیاری از مسائل استفاده می شود که در آن مشاهدات ناقص باید با حالت یک سیستم ترکیب شوند. همان طور که گفتیم، روش فیلتر کالمن یک الگوریتم بازگشتی برای محاسبه پیش بینی های حداقل مربعات خطی با استفاده از داده های مشاهده شده در دوره های گذشته است.

$$B_{t+1} | t = E(B_{t+1} | B_t) \quad (۵)$$

این پیش بینی ها به صورت بازگشتی محاسبه می شود و در هر مرحله MSE نیز قابل محاسبه خواهد بود.

$$\begin{aligned} B_{1|0} &\rightarrow B_{2|1} \rightarrow \dots \rightarrow B_{t|t-1} \\ P_{1|0} &\rightarrow P_{2|1} \rightarrow \dots \rightarrow P_{t|t-1} \end{aligned} \quad (۶)$$

نقطه شروع برای پیش بینی چنین الگوریتمی  $B_{10}$  و  $P_{10}$  خواهد بود.

$$\begin{aligned} B_{1|0} &= E(B_1) \\ P_{1|0} &= E[(B_1 - E(B_1))(B_1 - E(B_1))'] \end{aligned} \quad (۷)$$

برای برآورد بهینه و کارایی مدل های فضا - حالت باید دو نکته را در نظر گرفت که در غیر این صورت نتایج حاصل از تخمین مدل غیرقابل اطمینان، و استنباط های صورت گرفته بر مبنای این نتایج، استنباط درستی نخواهد بود.



الف) در سیستم معادلات فضا - حالت، نسبت واریانس جزء اختلال معادله حالت به واریانس جزء اختلال حاصل از معادله مشاهده، نسبت سیگنال به نویز نامیده می شود. در صورتی که مقدار نسبت سیگنال به نویز مخالف صفر باشد، می توان گفت: معادلات فضا - حالت تخمین زده شده، دارای اعتبار است و خروجی متغیر حاصل از آن، قابل قبول می باشد؛ اما چنانچه این نسبت برابر با صفر شود، مدل فضا - حالت تخمین زده شده با مشکل انباشته شدن (پایلاپ) مواجه است؛

ب) هنگام استفاده از فیلتر کالمن در برآورد پارامترها، لازم است که توزیع جملات اختلال در معادله های مشاهده و حالت گوسی (نرمال) باشد؛ از این رو باید آزمون تشخیصی به منظور برقراری فرض های فیلتر کالمن انجام شود. مدل اصلی مورد استفاده در این پژوهش به صورت زیر در نظر گرفته می شود:

$$HD_t = \alpha_{0t} + \partial_t R_t + v_t RA_t * \theta + \eta_t RA_t * FD_t + \pi_t OPEN_t + \pi_t INV_t + \tau_t INF_t + \beta' Z_t + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$EG_t = \alpha_{0t} + \partial_t R_t + v_t RA_t * \theta + \eta_t RA_t * FD_t + \pi_t OPEN_t + \pi_t INV_t + \tau_t INF_t + \beta' Z_t + \varepsilon_t \quad (8)$$

که در این معادلات برای توسعه اقتصادی مطابق مقاله بیس از دو شاخص رشد اقتصادی نشان داده شده توسط تولید ناخالص داخلی سرانه براساس برابری ردموند و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۰)، قدرت خرید (PPP) به قیمت دلارهای ثابت ۲۰۱۰ (EG) و شاخص توسعه انسانی (HD) اندازه گیری می شود.  $R_t =$  نرخ رشد درآمدهای نفتی<sup>۲</sup> (درصد تولید ناخالص داخلی) (کانشبا و همکاران،<sup>۳</sup> ۲۰۲۲).  $RA_t =$  برای بررسی نقش کیفیت نهادی در رابطه وفور منابع طبیعی از ضریب متغیر تقاطعی وفور منابع طبیعی و کیفیت نهادی  $\alpha_6$  استفاده می شود. برای فراوانی منابع طبیعی، مطابق مقاله بیس (ردموند و همکاران،<sup>۴</sup> ۲۰۲۰) از جمع مصرف زغال سنگ بعلاوه نفت خام بعلاوه گاز تقسیم بر جمعیت استفاده می شود و برای کیفیت نهادی از کیفیت حکمرانی نرمالایزه شده بین صفر و ۲/۵ استفاده می شود.

$$RA_t = \frac{\alpha_1 * Coal + \alpha_2 * oil + \alpha_3 * Gas}{Demulation} \quad (9)$$

کیفیت نهادی ( $\theta$ ): در این شاخص، صفر نشان دهنده کوچک ترین ارزش نهادی و پنج نماینده بالاترین کیفیت نهادی است (کانشبا و همکاران،<sup>۵</sup> ۲۰۲۲).  $FD$  توسعه مالی که نقدینگی به عنوان درصد تولید ناخالص داخلی اندازه گیری می شود.  $INV_t =$  سرمایه گذاری فیزیکی،<sup>۶</sup> تشکیل سرمایه ثابت ناخالص (% تولید ناخالص داخلی).  $INF_t =$  نرخ تورم؛<sup>۷</sup> تورم، قیمت مصرف کننده (سالانه %).  $OPEN$ : باز بودن تجارت به عنوان نسبت صادرات به علاوه واردات به تولید ناخالص داخلی (سهم تجارت) اندازه گیری می شود (ردموند و همکاران،<sup>۸</sup> ۲۰۲۰).  $\beta' Z =$  بردار حاوی متغیر کنترل. همچنین، بازه زمانی مطالعه حاضر، داده های سالانه از ۱۳۷۵ تا ۱۴۰۰ می باشد و همه داده های مطالعه از وبگاه بانک جهانی و سازمان شفافیت بین المللی استخراج شده است.

## ۵. برآورد مدل و تحلیل یافته ها

### ۵-۱. آزمون هانسن تست ناپایداری پارامترها

پیش از به کارگیری تکنیک کالمن فیلتر باید نسبت به بی ثباتی پارامترهای تخمین زده شده مدل اطمینان حاصل کرد. به همین منظور از آزمون هانسن استفاده می شود.

1. Trumel Redmond et al
2. Oil rents (% of GDP)
3. Jonathan Mukiza Peter Kansheba, et al
4. Trumel Redmond, et al
5. Jonathan Mukiza Peter Kansheba, et al
6. Gross fixed capital formation (% of GDP)
7. Inflation, consumer prices (annual %)

جدول ۱: آزمون هانسن تست ناپایداری پارامترها

	Excluded		Deterministic	Stochastic	Lc statistic
	Prob	Trends (p2)	Trends (k)	Trends (m)	
مدل اول	۰/۰۱۲۳	۰	۰	۵	۱۹/۵۶۳
مدل دوم	۰/۰۰۰۰	۰	۰	۵	۲۱/۶۵۸

Number of stochastic trends in the asymptotic distribution

منبع: محاسبات محققین

در آزمون هانسن فرضیه  $H_0$  بر ثبات پارامترها دلالت دارد. نتایج آزمون هانسن در جدول (۱) برای مدل اول، میزان (آماره آزمون:  $19/563$ ) با سطح احتمال  $0/01$  و مدل دوم (آماره آزمون:  $21/658$ ) با سطح احتمال  $0/00$  را نشان می‌دهد. از آنجا که سطح اطمینان کمتر از  $0/05$  سطح معناداری است، بنابراین، آزمون هانسن فرضیه  $H_0$  را مبنی بر ثابت بودن پارامترها رد می‌نماید. با توجه به این نتایج این مطالعه تکنیک کالمن فیلتر را استفاده می‌کند.

## ۵-۲. نتایج برآورد مدل به روش فیلتر کالمن

جدول ۲: برآورد تابع با مدل حالت فضا (فیلتر کالمن)

متغیر	مدل اول (توسعه انسانی)		مدل دوم (رشد اقتصادی)	
	حالت نهایی	سطح احتمال	حالت نهایی	سطح احتمال
اجزای دورانی توسعه مالی در وفور منابع طبیعی (SV1)	-۰/۰۷۲۳۶۸	۰/۰۰۰۰	-۰/۲۸۶۰	۰/۰۰۰۰
اجزای دورانی کیفیت نهادی در وفور منابع طبیعی (SV2)	-۰/۰۱۴۶۴۷	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۵۰۱۳	۰/۰۰۰۰
اجزای دورانی نرخ رشد درآمدهای نفتی (SV3)	۰/۰۳۱۰۴۹	۰/۰۰۰۰	۰/۰۲۳۴۱	۰/۰۰۰۰
اجزای دورانی باز بودن تجارت (SV4)	۰/۰۹۴۰۹۹	۰/۰۰۰۰	۰/۰۶۱۴۸	۰/۰۰۰۰
اجزای دورانی سرمایه‌گذاری فیزیکی (SV5)	۰/۱۲۹۰۷۱	۰/۰۰۰۰	۰/۰۹۹۰۳	۰/۰۰۰۰
اجزای دورانی نرخ تورم (SV6)	-۰/۰۲۵۳۱۹	۰/۰۰۰۰	-۰/۵۵۴۰	۰/۰۰۰۰

منبع: محاسبات محققین

نتایج تخمین مدل حالت فضا (فیلتر کالمن) برای کشور ایران که توسعه انسانی و نرخ رشد تولید به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است، گویای این مطلب است که حاصل ضرب توسعه مالی و کیفیت نهادی در وفور منابع طبیعی و نرخ تورم تأثیر منفی بر توسعه انسانی و نرخ رشد تولید داشته است. همچنین، نرخ رشد درآمدهای نفتی، آزادی تجاری و سرمایه‌گذاری فیزیکی تأثیر مثبت بر توسعه انسانی و نرخ رشد تولید داشته است. به طوری که به‌ازای یک درصد افزایش در حاصل ضرب توسعه مالی و کیفیت نهادی در وفور منابع طبیعی و نرخ تورم به ترتیب توسعه انسانی ۷، ۱ و ۲ درصد کاهش و نرخ رشد تولید به ترتیب ۲۸، ۵ و ۵۵ درصد کاهش می‌یابد. همچنین، به‌ازای یک درصد افزایش در نرخ رشد درآمدهای نفتی، آزادی تجاری و سرمایه‌گذاری فیزیکی، توسعه انسانی به ترتیب ۳، ۹ و ۱۲ درصد افزایش و نرخ رشد تولید به ترتیب ۲، ۶ و ۹ درصد افزایش می‌یابد.

جدول ۳: پارامترهای برآورد شده مدل حالت - فضا با استفاده از فیلتر کالمن (مدل اول)

سال	حساسیت توسعه انسانی نسبت به توسعه مالی در وفور منابع طبیعی	حساسیت توسعه انسانی نسبت به کیفیت نهادی در وفور منابع طبیعی	حساسیت توسعه انسانی نسبت به نرخ رشد درآمدهای نفتی	حساسیت توسعه انسانی نسبت به آزادی تجاری	حساسیت توسعه انسانی نسبت به سرمایه گذاری فیزیکی	حساسیت توسعه انسانی نسبت به تورم
۱۳۷۵	۰/۲۳۶۳۲۵	۰/۰۸۹۵۶۵	۰/۱۵۳۲۵۲	۰/۱۸۵۶۵۸	۰/۰۸۷۷۹۴	-۰/۰۱۹۳۶
۱۳۷۶	۰/۲۱۳۶۳۲	۰/۰۷۵۹۶۶	۰/۱۲۳۶۲۵	۰/۱۵۶۵۳۶	۰/۰۸۷۷۹۴	-۰/۰۱۸۲۵
۱۳۷۷	۰/۱۸۹۵۶۵	۰/۰۶۳۲۶۳	۰/۱۰۳۲۶۳	۰/۱۳۲۶۵۳	۰/۰۵۲۴۹۷	-۰/۰۱۸۲۵
۱۳۷۸	۰/۱۷۵۶۳۲	۰/۰۵۶۳۵۶	۰/۰۹۸۶۵۸	۰/۱۱۲۳۳۵	۰/۰۴۶۵۹۷	-۰/۰۱۸۹۱
۱۳۷۹	۰/۱۵۲۶۳۵	۰/۰۴۵۲۶۳	۰/۰۸۹۶۵۶	۰/۱۰۳۲۵۲	۰/۰۸۳۹۸۶	-۰/۰۱۹۶
۱۳۸۰	۰/۱۳۲۵۶۲	۰/۰۱۳۳۲۵	۰/۰۴۵۶۵۲	۰/۰۹۸۶۵۱	۰/۰۷۸۹۵۶	-۰/۰۱۹۸۸
۱۳۸۱	۰/۱۱۷۸۳۵	۰/۰۰۴۵۰۴	۰/۰۱۸۱۷۳	۰/۰۹۷۶۸۵	۰/۱۲۲۱۳	-۰/۰۲۱۸۵
۱۳۸۲	۰/۱۰۶۷۱	۰/۰۰۴۴۴۷	۰/۰۱۴۲۹۱	۰/۰۹۳۳۸	۰/۱۳۵۷۴۳	-۰/۰۲۱۲۹
۱۳۸۳	۰/۰۸۰۲۰۸	۰/۰۰۴۳۲۳	۰/۰۱۲۹۵	۰/۰۶۱۳۹۲	۰/۱۴۵۸۳۲	-۰/۰۲۱۹۹
۱۳۸۴	۰/۰۶۶۶۳۱	۰/۰۰۳۸۷۳	۰/۰۱۲۲۶۴	۰/۰۵۵۲۸	۰/۱۴۵۸۳۲	-۰/۰۲۲۵۹
۱۳۸۵	۰/۰۵۵۷۱۹	۰/۰۰۲۸۹۳	۰/۰۱۰۸۲۲	۰/۰۵۵۲۷۴	۰/۱۴۵۸۳۲	-۰/۰۲۳۴۲
۱۳۸۶	۰/۰۴۷۵۵۴	۰/۰۰۱۷۵۹	۰/۰۰۹۶۸۹	۰/۰۵۴۷۳۲	۰/۱۴۵۸۳۲	-۰/۰۲۳۴۲
۱۳۸۷	۰/۰۳۳۹۱	۰/۰۰۱۴۳۷	۰/۰۰۹۳۱۷	۰/۰۴۲۷۳	۰/۱۴۵۸۳۲	-۰/۰۲۳۸۲
۱۳۸۸	۰/۰۳۴۶۳۹	-۰/۰۰۱۴۴۵	۰/۰۰۹۳۱۶	۰/۰۳۲۲۹۷	۰/۱۴۵۸۳۲	-۰/۰۲۳۸۲
۱۳۸۹	-۰/۰۲۳۴۳۶	-۰/۰۰۱۳۸۷	۰/۰۰۹۱۹۱	۰/۰۲۵۷۶	۰/۱۴۵۸۳۲	-۰/۰۲۳۸۲
۱۳۹۰	-۰/۰۲۳۶۶۴	-۰/۰۰۱۱۵۵	۰/۰۰۹۱۵۴	۰/۰۲۵۱۳۷	۰/۱۴۶۷۱	-۰/۰۲۳۸۲
۱۳۹۱	-۰/۰۱۸۳۳۲	-۰/۰۰۱۰۹۱	۰/۰۰۸۳۱۶	۰/۰۲۴۰۳۶	۰/۱۴۶۷۱	-۰/۰۲۳۸۲
۱۳۹۲	-۰/۰۱۸۱۹۶	-۰/۰۰۱۰۶۷	۰/۰۰۸۲۹	۰/۰۲۱۹۵۴	۰/۱۴۶۷۱	-۰/۰۲۳۸۲
۱۳۹۳	-۰/۰۱۸۱۸۴	-۰/۰۰۱۰۶۷	۰/۰۰۸۰۵۷	۰/۰۲۱۹۴۵	۰/۱۴۶۷۱	-۰/۰۲۳۸۲
۱۳۹۴	-۰/۰۱۸۱۷۴	-۰/۰۰۱۰۶۳	۰/۰۰۸۰۴۸	۰/۰۲۱۷۵۸	۰/۱۴۶۷۱	-۰/۰۲۳۸۲
۱۳۹۵	-۰/۰۱۸۱۷۲	-۰/۰۰۱۰۵۲	۰/۰۰۸۰۳	۰/۰۲۱۶۰۱	۰/۱۴۶۷۱	-۰/۰۲۵۲۳
۱۳۹۶	-۰/۰۱۷۶۸۱	-۰/۰۰۱۰۰۶	۰/۰۰۷۷۹۸	۰/۰۲۱۱۱۹	۰/۱۴۶۷۱	-۰/۰۳۲۸
۱۳۹۷	-۰/۰۱۶۰۱۵	-۰/۰۰۰۹۴۱	۰/۰۰۷۷۳۶	۰/۰۲۱۰۹۴	۰/۱۴۹۲۸۵	-۰/۰۳۵۳۳
۱۳۹۸	-۰/۰۱۵۳۹۷	-۰/۰۰۰۹۲۵	۰/۰۰۷۳۱۴	۰/۰۲۱۰۹۳	۰/۱۴۹۲۸۵	-۰/۰۳۶۸
۱۳۹۹	-۰/۰۱۵۳۸۶	-۰/۰۰۰۸۸۷	۰/۰۰۷۲۰۴	۰/۰۱۹۶۵۷	۰/۱۵۶۹۹۴	-۰/۰۴۱۴۵
۱۴۰۰	-۰/۰۱۵۳۷۷	-۰/۰۰۰۸۸۵	۰/۰۰۷۲۰۲	۰/۰۱۹۵۵۵	۰/۱۵۶۹۹۴	-۰/۰۴۷۳۵

منبع: محاسبات محققین

برای بررسی دقیق تأثیر متغیرهای مطالعه در طول زمان، نگاهی به اجزای دورانی فیلتر کالمن (SV) (جدول ۲) و همچنین، پارامترهای برآورد شده مدل حالت-فضا با استفاده از فیلتر کالمن در طول زمان (جدول ۳) می‌تواند مفید باشد. در جدول (۳) حساسیت توسعه انسانی نسبت به شاخص‌های مطالعه نشان داده شده است. در طول دوره مورد بررسی کشش توسعه انسانی نسبت به توسعه مالی در وفور منابع طبیعی کمتر از واحد بوده است. در طول سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۲، حساسیت مربوطه عدد ۰/۱۶ می‌باشد. در سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۴۰۰ کشش توسعه انسانی نسبت به توسعه مالی در وفور منابع طبیعی روند نزولی خود را طی می‌کند. البته این نمود در حساسیت توسعه انسانی نسبت به کیفیت نهادی در وفور منابع طبیعی بیشتر از دیگر متغیرها می‌باشد.

به عبارتی کانال اصلی حساسیت توسعه انسانی از ناحیه کیفیت نهادی خود را نمایان می‌نماید. عامل ثبات سیاسی به دلیل ارتباط با دنیای خارج می‌تواند بر توسعه انسانی تأثیرگذاری قابل ملاحظه‌ای داشته باشد. به این دلیل که در کشورهایی که احتمال ثبات سیاسی و کیفیت نهادی کاهش یابد، انگیزه برای سرمایه‌گذاری کاهش یافته و در چنین وضعیتی سرمایه‌گذاران تلاش می‌کنند تا سرمایه خود را به جاهای امن‌تر انتقال دهند. هر قدر در یک کشور دولت پاسخگو تر و کارآمدتر و ثبات سیاسی بیشتر، مقررات اضافی و هزینه‌ها کمتر و حاکمیت قانون گسترده‌تر، میزان جرم و اندازه دولت کمتر و فساد محدود باشد، توسعه انسانی افزایش می‌یابد که نیاز به توجه بیشتر دولت را در زمینه پاسخگو بودن، مطیع بودن از قانون و همچنین کیفیت نهادی دارد.

از طرفی، افزایش در بروز انواع بی‌ثباتی‌ها و بحران‌های مالی در بازارهای مالی باعث پدید آمدن عدم اطمینان در قیمت‌ها می‌شود که این حالت در سطح قیمت‌ها، می‌تواند اثر منفی بر تولید بگذارد. دلیل اثر منفی عدم اطمینان‌های به‌وجود آمده از بی‌ثباتی‌ها در بازارهای مالی این است که این عدم اطمینان‌ها در قیمت‌ها باعث می‌شود که مکانیسم تخصیص منابع در اقتصاد به‌خوبی و درستی انجام نشود و سرمایه‌گذاری‌های غیرکارآمد تحقق یابد و نقدینگی به سمت بازار سیاه منحرف شود. این حالت موجب تأثیرات منفی بر عملکرد اقتصاد خواهد شد. همچنین، بی‌ثباتی‌های شدید در بازارهای مالی موجب خارج شدن برخی از افراد از چرخه و تمایل آنها به سمت معاملات کم‌خطرتر و سودآورتر خواهد شد و هرچه دست‌اندرکاران سرمایه‌گذاری کشور، ریسک‌گریزتر و سهم آنها در تولید ناخالص ملی بیشتر باشد، این نوسانات تأثیر بیشتری در جهت کاهش تولید داخلی و افزایش قیمت‌ها خواهد داشت و احساس ثبات و ایمنی که لازمه برنامه‌ریزی و فعالیت اقتصادی است، تا مقدار زیادی با ضعف مواجه می‌شود. به طوری که حساسیت توسعه انسانی نسبت به تورم در طول سال‌های مطالعه گویای این مطلب می‌باشد و با افزایش بحران‌های مالی، نوسانات نفتی و افزایش تحریم‌های اقتصادی، تورم نیز دچار افزایش شده است. لزوماً اجرای فرایند توسعه بازارهای مالی همراه با رشد و آثار مثبت نیست و مستلزم هماهنگی اقتصاد داخلی به لحاظ ساختاری، مقررات اقتصادی، سیاست‌های هماهنگ و ثبات اقتصادی می‌باشد. همچنین، با نگاهی به حساسیت توسعه انسانی نسبت به نرخ رشد درآمدهای نفتی قابل مشاهده است که میانگین حساسیت در طول سال‌های مطالعه کمتر از واحد و به شکل تقریبی برابر با ۳ درصد می‌باشد. به عبارتی با افزایش قیمت نفت در اقتصاد ایران، سرمایه‌ها به جای ورود به بخش تولید و بخش‌های دارای ارزش افزوده، صرف واردات شده که به دلیل شرایط رکود-تورمی کشور، برای مقابله با تورم انجام می‌شود.

بنابراین، بخش تولید با آسیب جدی روبه‌رو شده و بسیاری از بخش‌های تولیدی از چرخه اقتصاد دور شده و سرمایه‌های موجود در بخش تولید در اقتصاد راکد مانده و به ناچار وارد بازار سیاه و سفته‌بازی می‌شوند. در طرف مقابل نیز با کاهش قیمت نفت، میزان واردات کالاهای سرمایه‌ای و ماشین‌آلات تولیدی و در نتیجه سرمایه‌گذاری و تولید در کشور دچار کاهش می‌شود. بنابراین، تأثیرگذاری درآمدهای نفتی به شرایط تورمی کشور بستگی دارد که به افزایش هزینه‌های سرمایه‌گذاری منجر می‌شود. بنابراین، با افزایش میزان تورم، تأثیر درآمدهای نفتی بر توسعه انسانی کاهش می‌یابد و در سطوح بالاتر تورم می‌تواند تأثیر مثبت بر توسعه انسانی داشته باشد. در حالت کلی، تورم بالا در چند دهه گذشته، نشانه ضعف‌های مهمی در نهادها و روند سیاست‌گذاری در کشور بوده که امکان استفاده مطلوب از درآمد نفت و کارایی سرمایه‌گذاری را به شدت کاهش داده است. دوم آنکه، بسته بودن و توسعه نیافتگی نسبی بازارهای سرمایه و پول در ایران، اقتصاد را در مقابل تکان‌های داخلی و خارجی آسیب‌پذیر کرده و عدم ایفای نقش ضربه‌گیر از سوی این بازارها موجب شده که تکان‌های مثبت و منفی نفت، اثر مستقیم خود را در نوسانات درآمد عوامل اقتصادی منعکس کنند.

جدول ۴: پارامترهای برآورد شده مدل حالت-فضا با استفاده از فیلتر کالمن (مدل دوم)

سال	حساسیت نرخ رشد تولید به توسعه مالی در وفور منابع طبیعی	حساسیت نرخ رشد تولید به کیفیت نهادی در وفور منابع طبیعی	حساسیت نرخ رشد تولید نسبت به نرخ رشد درآمدهای نفتی	حساسیت نرخ رشد تولید نسبت به آزادی تجاری	حساسیت نرخ رشد تولید نسبت به سرمایه‌گذاری فیزیکی	حساسیت نرخ رشد تولید نسبت به تورم
۱۳۷۵	-۰/۰۵۶۳۲۵	-۰/۰۶۹۸۶۳	۰/۰۲۳۶۳۲	۰/۰۸۹۶۵۳	-۰/۱۲۳۶۳۳	-۰/۰۶۳۲۵۳
۱۳۷۶	-۰/۰۷۱۹۱۳	-۰/۰۸۱۷۰۲	۰/۰۶۳۰۰۹۶	۰/۱۰۹۷۴۲	-۰/۱۵۵۰۵۶	-۰/۰۸۹۸۸۸
۱۳۷۷	-۰/۱۴۲۱۸۹	-۰/۲۳۹۳۹۶	۰/۲۴۰۴۹۱	۰/۲۵۸۹۶۷	۰/۰۰۸۸۵۶۲	-۰/۲۰۳۶۴۲
۱۳۷۸	-۰/۰۳۴۶۴۴	-۰/۱۳۹۲۶۱	۰/۲۹۵۶۴۶	۰/۱۵۱۸۲۳	-۰/۰۳۷۸۵۲	-۰/۴۶۹۵۸۶
۱۳۷۹	-۰/۲۱۷۲۵۲	-۰/۱۱۶۳۴۴	۰/۰۰۲۲۰۴	۰/۱۸۰۸۵۹	۰/۲۸۷۵۴۷	-۰/۶۶۴۵۰۳
۱۳۸۰	-۰/۱۳۴۹۰۹	-۰/۱۶۶۳۸۴	۰/۰۲۷۴۰۹۱	۰/۲۰۳۴۸۳	۰/۳۰۶۱۲۴۹	-۰/۶۶۸۵۶۴
۱۳۸۱	-۰/۱۰۴۲۰۸	-۰/۰۶۵۹۴۴	۰/۰۲۳۹۸۵	۰/۳۱۳۹۴۷	۰/۳۱۲۶۸۴۱	-۰/۶۶۳۲۷۲
۱۳۸۲	-۰/۰۲۸۲۶۳	-۰/۰۸۳۱۶	۰/۰۱۵۸۸۵۷	۰/۳۳۹۴۴۳	۰/۲۶۸۸۸۱	-۰/۶۱۵۰۳۶
۱۳۸۳	-۰/۰۳۲۸۱۷	-۰/۱۸۰۴۲۳	۰/۰۲۶۴۶۹۴	۰/۲۲۳۶۳۱	۰/۲۱۹۹۳۲	-۰/۵۸۶۸۳۶
۱۳۸۴	-۰/۰۴۵۹۹۲	-۰/۱۳۹۴۸۹	۰/۰۲۰۴۳۹۷	۰/۲۴۹۹۵۸	۰/۲۲۴۶۴۷۳	-۰/۵۹۱۷۶۹
۱۳۸۵	-۰/۰۲۳۰۵۶	-۰/۱۷۸۱۶۸	۰/۰۲۵۹۳۵۲	۰/۲۳۳۰۰۶	۰/۲۳۱۳۳۱۱	-۰/۶۰۷۵۲
۱۳۸۶	-۰/۰۴۸۲۶	-۰/۱۶۶۹۲۱	۰/۰۲۳۴۳۹۳	۰/۲۰۸۰۸۵	۰/۲۲۵۸۵۴۳	-۰/۶۲۷۵۹۵

۰/۶۲۹۴۱۳	۰/۲۱۷۸۹۴۹	۰/۱۵۹۷۹	۰/۲۲۳۴۰۴	-۰/۱۴۷۱۷۴	-۰/۱۲۲۳۲۴	۱۳۸۷
-۰/۶۵۴۰۹۱	۰/۰۶۳۳۸۰۳	۰/۰۷۸۰۵۴۱	-۰/۰۲۸۸۴۳	۰/۱۶۰۵۷۵۸	-۰/۵۸۱۹۹۵	۱۳۸۸
-۰/۶۵۰۴۲۷	۰/۰۴۵۸۲۳۷	-۰/۰۹۸۵۰۵۸	-۰/۰۳۳۸۳۵	۰/۱۷۵۴۹۳۷	-۰/۶۱۰۳۴۶	۱۳۸۹
-۰/۶۷۶۷۸۱	۰/۱۰۱۸۲۹۵	-۰/۰۸۳۹۹۱۸	-۰/۰۱۸۲۴۴	۰/۱۶۴۱۴۶	-۰/۴۷۸۴۰۸	۱۳۹۰
-۰/۶۶۱۶۱۶	۰/۱۰۷۵۸۶۴	-۰/۰۷۸۳۰۸۷	-۰/۰۰۴۷۴۱	-۰/۰۲۹۱۸۹	-۰/۴۴۱۹	۱۳۹۱
-۰/۶۰۸۵۹۴	۰/۰۴۶۳۰۸۲	-۰/۰۹۳۶۸۸۵	-۰/۰۳۸۹۶	-۰/۰۰۲۴۸۷۵	-۰/۴۷۰۱۲۲	۱۳۹۲
-۰/۵۶۵۳۶۳	۰/۰۱۲۵۰۵۶	-۰/۰۸۲۹۵۵۴	-۰/۰۱۲۴۱۱	-۰/۰۳۰۷۷۳۲	-۰/۴۷۹۷۵۲	۱۳۹۳
-۰/۵۷۸۷۷۲	۰/۰۲۸۹۹۴۵	-۰/۰۸۳۱۰۴۹	-۰/۰۱۰۲۲۸	-۰/۰۲۲۹۱۰۵	-۰/۴۷۶۸۵۳	۱۳۹۴
-۰/۵۷۷۵۲۲	۰/۰۲۸۰۳۴۷	-۰/۰۸۲۹۴۹	-۰/۰۱۰۰۰۳	-۰/۰۲۰۲۱۳۹	-۰/۴۷۳۶۵۶	۱۳۹۵
-۰/۵۸۷۵۵	۰/۰۲۹۴۶۲۴	-۰/۰۹۳۴۰۰۳	-۰/۰۱۱۳۰۱	-۰/۰۰۳۵۹۴۷	-۰/۴۶۸۸۱۲	۱۳۹۶
-۰/۵۸۹۳۸۱	۰/۰۲۹۸۱۸۲	-۰/۰۹۱۳۳۳۲	-۰/۰۱۳۳۲۶	-۰/۰۰۹۳۴۹۲	-۰/۴۷۱۰۷۶	۱۳۹۷
-۰/۵۹۲۴۹۸	۰/۰۳۰۱۶۶۴	-۰/۰۸۷۳۶۹۶	-۰/۰۱۵۲۵۷	-۰/۰۱۹۰۷۶۱	-۰/۴۷۴۳۷۷	۱۳۹۸
-۰/۵۹۰۷۶۷	۰/۰۲۹۵۰۱۳	-۰/۰۸۴۵۲۱۵	-۰/۰۱۵۸۳۳	-۰/۰۲۲۲۶۰۲	-۰/۴۷۴۲۹۶	۱۳۹۹
-۰/۵۹۰۵۹۱	۰/۰۳۴۴۱۰۸	-۰/۰۸۵۶۷۷۴	-۰/۰۱۵۱۶۴	-۰/۰۱۶۸۸۷۵	-۰/۴۷۳۱۶۸	۱۴۰۰

منبع: محاسبات محققین

در جدول ۴ حساسیت نرخ رشد اقتصادی نسبت به شاخص های مطالعه نشان داده شده است. در طول دوره مورد بررسی کشش نرخ رشد اقتصادی نسبت به توسعه مالی در وفور منابع طبیعی کمتر از واحد و برابر با ۰/۲۸ - بوده است. در فاصله سال های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۶ با افزایش قیمت نفت، اقتصاد ایران رشد خوب در کنار کیفیت نهادی را سپری کرد؛ به طوری که کشش نرخ رشد تولید نسبت به نرخ رشد درآمدهای نفتی در طول این سال ها برابر با ۰/۰۷ بوده است؛ ولی کاهش کیفیت نهادی، افزایش تحریم های اقتصادی، کاهش درآمدهای نفتی در کنار سوءمدیریت وفور منابع طبیعی باعث شد که درآمدهای نفتی به خوبی مدیریت نشود و سرمایه گذاری های بلندمدت صرف مخارج کوتاه مدت شده که نتیجه آن تورم و افزایش نقدینگی می باشد و حساسیت نرخ رشد تولید نسبت به تورم در طول دوره مطالعه (۰/۵۵) گویای این مطلب می باشد.

### ۵-۳. آزمون های تشخیصی

همان طور که نتایج آزمون های تشخیصی در جدول (۵) نشان می دهد در الگوی برآورد شده مشکل ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی سریالی وجود ندارد که این امر بر صحت نتایج الگوی برآورد شده دلالت می کنند.

جدول ۵: نتایج آزمون های تشخیصی مدل

آزمون های تشخیصی	آماره آزمون	
	LM Version	F Version
مدل اول	آزمون خودهمبستگی سریالی	۱/۴۶۶۳ (۰/۳۵۶۳)
	آزمون ناهمسانی واریانس	۱/۳۶۵۳ (۰/۳۹۶۳)
مدل دوم	آزمون خودهمبستگی سریالی	۱/۰۳۲۶ (۰/۶۸۵۶)
	آزمون ناهمسانی واریانس	۱/۲۶۹۶ (۰/۴۹۶۵)

منبع: محاسبات محققین

اعداد داخل کروشه بیانگر p-value می باشند.

## ۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

مطالعه حاضر به بررسی نقش وفور منابع طبیعی، تجارت بین‌الملل و توسعه مالی در توسعه اقتصادی کشور با به‌کارگیری رهیافت فیلتر کالمن طی دوره زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۴۰۰ پرداخته است. توسعه اقتصادی به‌طور گسترده‌ای متأثر از رشد اقتصادی در ادبیات اقتصادی می‌باشد. به‌طور کلی، ادبیات نظری نشان می‌دهد که فراوانی منابع طبیعی، تجارت بین‌المللی، توسعه مالی، باز بودن تجارت و کیفیت نهادی بر توسعه اقتصادی تأثیر مثبت دارد؛ ولی مطابق نتایج، حاصل ضرب توسعه مالی و کیفیت نهادی در وفور منابع طبیعی و نرخ تورم تأثیر منفی و نرخ رشد درآمدهای نفتی، آزادی تجاری و سرمایه‌گذاری فیزیکی تأثیر مثبت بر توسعه انسانی و نرخ رشد تولید کشور داشته است.

یافته‌های تحقیق برخی پیامدهای احتمالی سیاست را ارائه می‌دهد. مؤسسات دولتی که با اطمینان از حفظ قانون، حاکمیت مؤثر و حقوق مالکیت، کیفیت نهادی را بهبود می‌بخشند، برای اطمینان از استفاده مؤثر از وفور منابع طبیعی لازم هستند. همچنین، برای بهبود تأثیر تجارت بین‌الملل بر توسعه اقتصادی، باید سیستم‌های نظارتی برای به حداقل رساندن کسری تجاری اجرا شود. استفاده از سرمایه انسانی متخصص، تحقیق و توسعه، بهبود کیفیت نهادی و توسعه مالی رویکردهایی هستند که می‌تواند برای افزایش ظرفیت‌های جذب سرمایه‌گذاری استفاده شود. این عوامل کشورها را برای بهره‌مندی از پیشرفت‌های فن‌آوری ناشی از تجارت بین‌الملل و باز بودن تجارت بهتر تجهیز می‌کنند. بازار سهام در کشور باید تقویت شود؛ زیرا ابزار موثرتری در سهم انباشت سرمایه در توسعه اقتصادی است. این ابتکارات در کنار هم رشد اقتصادی را تقویت می‌کنند که به نوبه خود توسعه انسانی را بهبود می‌بخشد. همچنین، کانال اصلی اثرگذاری توسعه مالی، از طریق افزایش کارایی سرمایه‌گذاری، کیفیت مقررات، کاهش تحریم‌های اقتصادی و شاخص‌های حاکمیتی انجام می‌شود. بنابراین، می‌توان نحوه آزادسازی بازارهای مالی، ضعف مدیریت نظام مالی و عدم شکل‌گیری بازارهای مالی منسجم و بهره‌مندی از مقررات در کشور را از دلایل کاهش کارایی سرمایه‌گذاری از طریق تخصیص غیر بهینه منابع در کشور دانست. در نتیجه، باید توجه و اهتمام بیشتری در کشور، برای توسعه و کارآمد کردن بازارهای مالی و در نتیجه، تخصیص کارآتر منابع و افزایش کارایی سرمایه‌گذاری انجام شود. همچنین، پیشنهاد می‌شود بخش بانکی کشور با بهینه کردن فعالیت‌های خود تلاش کنند اعتبارات را بیشتر به سمت طرح‌های سرمایه‌گذاری مولد بخش خصوصی سوق دهند؛ زیرا با رونق بخش خصوصی و افزایش رقابت در کشور و استفاده از سیاست‌های آزادی اقتصادی، توسعه بازارهای مالی افزایش یافته و به پویایی بیشتر اقتصاد منجر می‌شود.



## منابع

۱. افشاری، زهرا؛ شیرین بخش ماسوله، شمس‌اله و مریم بهشتی (۱۳۹۱). «بررسی پایداری مالی در ایران». پژوهشنامه اقتصادی، ۱۲(۴۵)، ۲۷-۵۴.
۲. بهبودی، داود، اصغرپور، حسین و نوید محمدلو (۱۳۹۱). «نقش کیفیت نهادی بر رابطه وفور منابع طبیعی و رشد اقتصادی: مورد اقتصادهای نفتی». فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۲۰(۶۲)، ۹۵-۱۱۶.
۳. بیات بقائی، فرود؛ سیفی پور، رویا؛ محمدی، تیمور و آزاده محرابیان (۱۴۰۰). «بررسی نقش کیفیت نهادی در رابطه وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی در ایران». رهیافت فیلتر کالمن. مدل‌سازی اقتصادسنجی، ۶(۳)، ۱۲۳-۱۴۹.
۴. جلیلی، زهرا و محمدرضا سلمانی بیشک (۱۳۹۷). «مطالعه رابطه وفور منابع - حکمرانی - رشد اقتصادی با تأکید بر نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات». فصلنامه علمی نظریه‌های کاربردی اقتصاد، ۵(۳)، ۱۳۷-۱۶۴.
۵. شاکری، عباس؛ محمدی، تیمور؛ ناظمان، حمید و جواد طاهرپور (۱۳۹۲). «بررسی رخدادهای بیماری هلندی در اقتصاد ایران و اثر آن بر رشد اقتصادی». فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، ۱۳(۵۰)، ۶۳-۸۶.
۶. شاه‌آبادی، ابوالفضل و حامد صادقی (۱۳۹۲). «مقایسه اثر وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی ایران و نروژ». فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی ۷(۲۲)، ۲۱-۴۳.
۷. شاه‌آبادی، ابوالفضل و حامد صادقی (۱۳۹۴). «وفور منابع طبیعی و تولید ناخالص داخلی سرانه در کشورهای نفتی با تأکید بر آزادی اقتصادی». پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۵(۲۰)، ۹۸-۷۹.
۸. عزیزی، زهرا؛ براری، آسیه و علی احمدپورکچو (۱۴۰۰). «تأثیر کیفیت نهادی بر توسعه مالی (مطالعه موردی: کشورهای درحال توسعه منطقه اوراسیا)». مطالعات و سیاست‌های اقتصادی، ۸(۱۵)، ۲۴۷-۲۷۴.
۹. محسنی زنوزی، سید جمال‌الدین؛ شهبازی، کیومرث و پرناک روناک (۱۳۹۳). «مطالعه اثر درآمدهای نفتی بر شاخص حکمرانی خوب در کشورهای منتخب عضو اوپک». سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی، ۲(۴)، ۱۵۶.
۱۰. ولیهی، آزاده؛ موسوی، سید نعمت‌اله و عباس امینی‌فرد (۱۴۰۱). «وابستگی به نفت، کیفیت نهادی و رشد اقتصادی: رویکرد خودرگرسیون برداری پانلی». فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، ۱۸(۷۲)، ۵۹-۸۷.
11. Adabor, O., Buabeng, E., & Fosua Dunyo, J. (2022). The causative relationship between natural resource rent and economic growth: evidence from Ghana's crude oil resource extraction. *Int J Energy Sect Manag*, 16, 899-923.
12. Afonso, A., & Jalles, J., (2016). Economic Performance, Government Size, and Institutional Quality. *Empirica*, 43 (1), 83-109.
13. Al Mamun, M., Sohag, K., & Hassan, M. K. (2017). Governance, resources and growth. *Economic Modelling*, 63, 238-261
14. Boyd, J.H., & Prescott, E.C. (1986). Financial intermediary-coalitions. *Journal-of-economic-theory*, 38(2), 211-232.
15. Diamond, D.W. (1984). Financial Intermediation and Delegated Monitoring. *The Review of Economic Studies*, 51(3), 393-414.
16. Dogan, E., Altinoz, B., & Tzeremes, P. (2020). The analysis of 'Financial Resource Curse' hypothesis for developed countries: evidence from asymmetric effects with quantile regression. *Resour Policy*, 68, 101773.
17. Erdoğan, S., Yıldırım, D. Ç, & Gedikli, A. (2020). Natural resource abundance, financial development and economic growth: an investigation on Next-11 countries. *Resources Policy*, 65, 101559.
18. Fagbemi, F., & Kotey, R. A. (2022). *Interconnections Between Governance Shortcomings And Resource Curse In A Resource-Dependent Economy*. PSU Research Review, (ahead-of-print).

19. Fagbemi, F., Adeosun, O. A., & Bello, K. M. (2022). Stock market development: a reflection of governance regulatory framework in Nigeria. *Journal of Capital Markets Studies* Received 10 July 2022
20. Faisal, F, Sulaiman, Y, & Tursoy, T. (2019). Does an asymmetric nexus exist between financial deepening and natural resources for emerging economy? Evidence from multiple break cointegration test. *Res Policy*, 64, 101512.
21. Fry, M. J. (1995). Financial development in Asia: some analytical issues. *Asian Pacific Economic Literature*, 9(1), 40-57.
22. Gokmenoglu, K.K., Rustamov, B. (2022). The role of the natural resource abundance in the short and long run: the case of the Kingdom of Saudi Arabia. *Resour Policy*, 77, 102699.
23. Greenwood, J., & Jovanovic, B. (1990). Financial development, growth, and the distribution of income. *Journal of political Economy*, 98 (5, Part 1), 1076-1107.
24. Greenwood, J., & Smith, B. D. (1997). Financial markets in development, and the development of financial markets. *Journal of Economic dynamics and control*, 21(1), 145-181.
25. Kansheba, J. M. P., & Marobhe, M. I. (2022). Institutional quality and resource-based economic sustainability: the mediation effects of resource governance. *SN business & economics*, 2(2), 19.
26. King, R.G., Levine, R. (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right. *The Quarterly Journal of Economics*, 108, 717-737.
27. Kou, G., Yüksel, S., & Dinçer, H. (2022). Incentive problem-solving map of innovative carbon emission strategies for solar energy-based transportation investment projects. *Appl Energy*, 311, 118680.
28. Li, H., Usman, N., Coulibay, M.H. et al. (2022). Does the resources curse hypothesis exist in China? What is the dynamic role of fiscal decentralization, economic policy uncertainty, and technology innovation for sustainable financial development? *Resour Policy*, 79, 103002.
29. Lucas, J.R. (1998). Anatomy of a Vision Statement, *Management Review*, 22, No of pages: 5
30. Ludvigson, S. C., Ma, S., & Ng, S. (2021). Uncertainty and business cycles: exogenous impulse or endogenous response? *American Economic Journal: Macroeconomics*, 13(4), 369-410.
31. Marobhe, M. I., & Kansheba, J. M. P. (2022). Stock market reactions to COVID-19 shocks: do financial market interventions walk the talk? *China Finance Review International*, (ahead-of-print).
32. Mlachila, M. M., & Ouedraogo, R. (2017). Financial Resource Curse In Resource-Rich Countries. *International Monetary Fund*.
33. Okada, K., Shinkuma, T. (2022). Transparency and natural resources in sub-Saharan Africa. *Resour Policy*, 76, 102574.
34. Osborne, D., & Gaebler, T. (1992). Reinventing Government. *Journal of Leisure Research*, 27(3), pp. 302-304
35. Oztork, I., & Bilgili, F. (2015). Economic growth and biomass consumption nexus: Dynamic panel analysis for Sub-Saharan African countries. *Applied Energy*, 137, 110-116.
36. Paun J (2019). Natural Resource Rent and Financial Development Nexuses in Bangladesh: The Role of Institutional Quality. *fmir*, 4(2). 114-108.
37. Redmond, T., & Nasir, M. A. (2020). Role Of Natural Resource Abundance, International Trade And Financial Development In The Economic Development Of Selected Countries. *Resources Policy*, 66, 101591.
38. Romer, P. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), S71-102.
39. Saeed, K. A. (2021). Revisiting the natural resource curse: A cross-country growth study. *Cogent Economics & Finance*, Vol. 9, Iss. 1, pp. 1-19

40. Salari, T. E., Meidani, A. A. N., Koshalshahi, Z. S., & Ayask, A. A. A. (2022). The threshold effect of HDI on the relationship between financial development and oil revenues. *Resources Policy*, 76, 102537.
41. Sharma, C., Mishra, R.K. (2022). *On the good and bad of natural resource, corruption, and economic growth nexus*. Springer, Netherlands
42. Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *The American economic review*, 71(3), 393-410.
43. Vison M (2021). Natural resources rents nexus with financial development in the presence of globalization: Is the “resource curse” exist or myth? *Resources Policy*, 66, 101641.

