




Plenty of Natural Resources and the Financial Development and Economic Growth Nexus: Role of Investment

- Majid Aghaei***  Associate Professor of Financial and Energy Economics, University of Mazandaran, Iran.
- Saeed Rasekhi**  Professor of Economics, University of Mazandaran, Iran.
- Sara Ranjbar**  M.A. Student in Economics, University of Mazandaran, Iran.

Abstract

Despite relative development in financial institutions, and the abundance of financial resources (income from oil sales), Iran has still struggled to experience high and sustainable economic growth rates, even experiencing negative growth rates in recent years. Therefore, investigating the influential factors in the relationship between financial development and economic growth is crucial. Accordingly, this study examines the role and significance of oil resources (oil course) on the relationship between financial development and economic growth through investment channels using the ARDL bounding test during the period from 1980 to 2020. The findings indicate that while financial development positively and significantly impacts investment, the oil course weakens this relationship, suggesting an indirect negative impact of the oil curse on the financial development-economic growth nexus via investment channels in Iran. The interactive variable of financial development and the oil curse also had a negative and significant impact on investment during the examined period, indicating the financial system's inability to allocate resources effectively towards productive investments. Based on these results, it can be stated that the oil curse has affected the functioning of the financial sector in the Iranian economy and, by making this sector inefficient, has had a negative impact on investment, thus weakening the relationship between economic growth and financial development.

* Majid Aghaei: M.aghaei@umz.ac.ir

How to Cite: Aghaei, M., Rasekhi, S., & Rangber, S. (2024). Plenty of Natural Resources and the Financial Development and Economic Growth Nexus: Role of Investment. *Economics Research*, 23(89), 168-218.

Introduction

Natural resources are considered one of the most important national wealth assets globally. Initially, it may be presumed that abundant revenues from natural resources can generate wealth for a country, leading to economic progress and poverty reduction, thus serving as a significant factor in accelerating investment and subsequent economic growth. However, empirical observations in some cases contradict this claim (Sachs and Warner, 2001; Saleh et al., 2020). The detrimental effect of governments' dependence on natural resource revenues has long been of interest to economists and policymakers. Experience shows that natural wealth alone is neither a necessary nor a sufficient factor for economic prosperity and advancement, as evidenced by affluent countries such as Hong Kong, Japan, Singapore, and Switzerland, which have not derived their national wealth from natural resources (Abeyasinghe, 2001). Studies indicate that the common denominator among all countries that have benefited greatly from natural resources is the presence of a well-functioning and institutionalized financial system, which channels revenues from natural resources towards productive and infrastructural investments, thereby promoting production growth.

Revenues derived from natural resources, given the development of institutions and financial institutions, and overall financial system development, are effectively allocated to productive economic investments. With increased investment in infrastructure, it strengthens the relationship between financial development and economic growth. On the other hand, abundant revenues from natural resources, if not optimally allocated, can weaken the relationship between financial development and economic growth (Nili & Rastad, 2007). Despite possessing abundant income from natural resources, Iran experienced unstable economic growth over the past three decades. Considering that most studies conducted in Iran have acknowledged the positive relationship between financial development and economic growth, awareness of the profound effects of natural resources on the relationship between financial development and economic growth appears essential for adopting appropriate policies. Therefore, this study endeavors to investigate and analyze the impact of natural resources on the relationship between economic growth and financial development through investment channels.

Methods and Material

Considering previous studies such as Sachs and Warner (1999), Harchaoui et al. (2005), Nili and Rastad (2007), and Badiab et al. (2016), along with the theoretical foundations of the research, the model under investigation in this study is based on the neoclassical growth framework. The research modeling will be conducted in several stages using various equations to achieve the main research objective. Initially, the direct impact of oil dependency (resource curse) on economic growth will be examined. Subsequently, in order to investigate the role of investment in the relationship between financial development and economic growth in Iran, the role of investment will be

explored, taking into account the influence of oil dependency (resource curse) on this relationship. The degree of indirect influence of oil dependency (resource curse) on the relationship between financial development and economic growth will be determined through the investment channel.

To analyze the empirical long-run and short-run relationship between the model variables during the period from 1980 to 2020 in this study, the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) method, introduced by Pesaran et al. (2001), will be utilized.

Results and Discussion

The results obtained from the research indicate that financial development has had a positive impact on economic growth during the examined period, but it is not statistically significant. However, the impact of natural resource abundance and per capita capital on economic growth during the examined period is positive and significant. The estimation of influential factors on investment reveals a positive and significant effect of financial development on investment during the examined period. Furthermore, the coefficient of the interactive variable between financial development and the resource curse suggests that the resource curse weakens the negative relationship between financial development and investment in Iran. This indicates the indirect impact of the resource curse on the relationship between financial development and economic growth through investment in Iran. The interactive variable of financial development and the resource curse also has a negative and significant impact on investment, suggesting that an increase in financial development in the long run leads to a reduction in the positive impact of natural resource abundance on investment in Iran.

Conclusion

Based on the results, it can be said that the financial and banking system in Iran has not been able to channel oil revenues towards productive activities effectively, and resource allocation has not been adequately addressed. The presence of the resource curse has indirectly affected the financial sector, resulting in negative impacts on investment and consequently on the relationship between economic growth and financial development. Additionally, natural resource abundance alone has a positive and significant impact on investment. With increasing oil revenues, government infrastructure expenditures and loans to the private sector also increase, leading to increased investment. Based on the results obtained, signs of the resource curse in the Iranian economy are observable indirectly, and the resource curse has weakened the relationship between financial development and economic growth.

Policy recommendations include focusing on developing the financial system and enhancing the efficiency of the banking sector to better direct financial resources towards productive investments. Additionally, diversifying the

economy and developing various sectors, such as industry, services, and agriculture, are crucial to mitigating the risks associated with the resource curse. This can be achieved by increasing the efficiency of financial institutions through enhancing education and efficient resource management.

Keywords: Oil Curse, Financial Development, Economic Growth, Investment, ARDL Model

JEL Classification: E44, G32, Q43, E22



فراوانی منابع طبیعی و رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی: نقش سرمایه گذاری

دانشیار اقتصاد مالی و انرژی، دانشگاه مازندران، ایران

استاد اقتصاد دانشگاه مازندران، ایران

دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه مازندران، ایران.

* مجید آقایی

سعید راسخی

سارا رنجبر

چکیده

کشور ایران علیرغم توسعه نسبی مؤسسات و نهادهای مالی و همچنین فراوانی منابع طبیعی (درآمد حاصل از فروش نفت)، هنوز نتوانسته است نرخ رشد اقتصادی بالا و پایداری را تجربه کند و حتی با نرخ رشد منفی در سال های اخیر نیز رو به رو بوده است. لذا واکاوی عوامل تأثیرگذار بر این رابطه حائز اهمیت است. به همین منظور در این تحقیق به بررسی نقش و اهمیت فراوانی منابع طبیعی (درآمدهای نفتی) بر رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی از کانال سرمایه گذاری با استفاده از آزمون کرانه ای خودرگرسیون با وقفه های گسترده طی دوره زمانی ۱۳۵۹ تا ۱۳۹۹ پرداخته شده است. بر اساس نتایج تحقیق، توسعه مالی تأثیر مثبت و معنادار بر سرمایه گذاری طی دوره مورد بررسی داشته است در حالی که فراوانی منابع نفتی باعث تضعیف این رابطه طی دوره مورد بررسی شده است و می تواند حاکی از تأثیر غیرمستقیم فراوانی منابع نفتی بر رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی از کانال سرمایه گذاری در ایران باشد. متغیر تعاملی (حاصلضرب) توسعه مالی و فراوانی منابع نفتی نیز تأثیر منفی و معنادار بر سرمایه گذاری طی دوره مورد بررسی داشته که حاکی از عدم توانایی سیستم مالی در تخصیص مناسب و کارای منابع به سمت سرمایه گذاری های مولد می باشد. با توجه به این نتیجه می توان گفت وجود فراوانی منابع نفتی، کارکرد بخش مالی در اقتصاد ایران را تحت تأثیر قرار داده است و با ناکارآمد کردن این بخش، تأثیر منفی بر سرمایه گذاری داشته و در نتیجه موجب تضعیف رابطه رشد اقتصادی و توسعه مالی گردیده است.

کلید واژه ها: فراوانی منابع طبیعی، توسعه مالی، رشد اقتصادی، سرمایه گذاری، مدل خودرگرسیون با وقفه های توزیعی

طبقه بندی JEL: E22, Q43, G32, E44

۱. مقدمه

منابع طبیعی یکی از مهمترین منابع ثروت ملی در جهان محسوب می‌شوند. شاید در ابتدای امر این گونه تصور شود که درآمدهای فراوان حاصل از منابع طبیعی می‌تواند برای یک کشور ایجاد ثروت کرده و پیشرفت اقتصادی و کاهش فقر را به دنبال داشته باشد و در نتیجه عاملی مهم در تسریع سرمایه‌گذاری و به دنبال آن رشد اقتصادی باشند، اما مشاهدات تجربی در برخی موارد عکس این ادعا را نشان می‌دهد (ساجز و وارنر^۱، ۲۰۰۱ و صالح و همکاران^۲، ۲۰۲۰). اثر مخرب وابستگی دولت‌ها به درآمد منابع طبیعی سال‌هاست که مورد توجه اقتصاددانان و سیاستگذاران قرار گرفته است. تجربه نشان می‌دهد که ثروت‌های طبیعی برای شکوفایی و پیشرفت اقتصادی، نه به‌عنوان عامل ضروری و نه کافی می‌باشند و کشورهای ثروتمند جهان شامل هنگ‌کنگ، ژاپن، سنگاپور و سوئیس ثروت ملی‌شان را از منابع طبیعی به دست نیاورده‌اند (آبیسینگه^۳، ۲۰۰۱).

البته در بین کشورهای دارای منابع طبیعی غنی، می‌توان نمونه‌هایی مانند بوتسوانا، شیلی، استرالیا، مالزی، کانادا و هلند را پیدا کرد که از این منابع استفاده بهینه کرده‌اند، رشد اقتصادی خود را به حداکثر رسانده و به نحوی از نفرین منابع گریخته‌اند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که وجه مشترک تمام کشورهای این گروه از وجود منابع طبیعی بهره‌بردار، برخورداری از سیستم مالی و نهادی دقیق، منسجم و قانونمند است که درآمدهای حاصل از منابع طبیعی را به سمت سرمایه‌گذاری‌های مولد و زیربنایی و در نتیجه رشد تولید سوق داده است. به این ترتیب می‌توان گفت که آثار اقتصادی منابع طبیعی در دوره‌های مختلف تاریخ و در کشورهای مختلف، متفاوت بوده، اما تعداد کشورهایی که به علت ساختار ضعیف اقتصادی و قانونی خود نتوانسته‌اند این منابع را مدیریت کنند، بیشتر است (رحمانی، ۱۳۸۸). شواهد تجربی کشورهای سرشار از منابع طبیعی از دهه ۶۰ میلادی به بعد نشان می‌دهد که وابستگی شدید یک کشور به منابع طبیعی از جمله نفت به مواردی همچون تجارت خارجی و سرمایه‌گذاری خارجی کمتر، فساد مالی بیشتر، توزیع بیشتر نابرابری درآمد و مساوات کمتر، آزادی سیاسی کمتر، آموزش کمتر، سرمایه‌گذاری داخلی کمتر، بازارهای

1. Sachs and Warner, (2001)
 2. Saleh et al. (2020)
 3. Abeyasinghe, (2001)

مالی با عمق کمتر نسبت به سایر کشورهایی که از منابع طبیعی سرشاری برخوردار نیستند یا وابستگی کمتری به آن دارند، منجر می‌شود و در نتیجه می‌تواند از این طریق روند رشد و توسعه اقتصادی بلندمدت را نیز تحت تأثیر قرار دهد (یاوری و همکاران، ۱۳۹۰). زیرا بر اساس شواهد تجربی موجود^۱، تجارت خارجی، صداقت، برابری، آزادی، آموزش، سرمایه‌گذاری و بلوغ بازارهای مالی همگی به صورتی مثبت و معنادار با رشد اقتصادی کشورها ارتباط دارند (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۸۸).

درآمدهای حاصل از منابع طبیعی با توجه به توسعه یافتگی نهادها و مؤسسات مالی و به طور کلی توسعه سیستم مالی به نحو مطلوب به سرمایه‌گذاری‌های مولد اقتصادی تخصیص یافته و با افزایش سرمایه‌گذاری‌های مولد در امور زیربنایی، موجب تقویت رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی می‌گردد. از طرف دیگر درآمدهای فراوان ناشی از منابع طبیعی در صورتی که به صورت بهینه تخصیص نیابد، می‌تواند باعث تضعیف رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی گردد (نیلی و راستاد^۲، ۲۰۰۷). کشور ایران نیز در زمره کشورهای در حال توسعه‌ای است که از منابع طبیعی فراوان (منابع نفتی) برخوردار بوده است ولی طی سال‌های اخیر با برخی از عوارض ناشی از فراوانی این منابع (بیماری هلندی) مانند نرخ تورم بالا، بیکاری و فساد اداری روبرو بوده است. با توجه به مطالعات انجام شده قبلی نظیر ساچز و وارنر (۲۰۰۱)، نیلی و راستاد (۲۰۰۷) و عساری و همکاران (۱۳۸۷)، فراوانی منابع طبیعی می‌تواند از طریق تأثیر منفی بر سیستم مالی کشورها، بر رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی اقتصادی کشورها نیز تأثیرگذار باشد.

با توجه به روند ناپایدار رشد اقتصادی در سه دهه گذشته در کشور علی‌رغم برخورداری از درآمد فراوان ناشی از منابع طبیعی و نظر به اینکه اغلب مطالعات انجام شده در ایران بر رابطه مثبت بین توسعه مالی و رشد اقتصادی اذعان داشته‌اند، آگاهی از تأثیرات فراوانی منابع طبیعی بر رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی جهت اتخاذ سیاست‌های مناسب ضروری به نظر می‌رسد. به همین منظور در این مطالعه کوشش می‌شود تا تأثیر منابع طبیعی بر رابطه بین رشد اقتصادی و توسعه مالی از کانال سرمایه‌گذاری مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد. در راستای بررسی این موضوع، در ادامه مبانی نظری تحقیق ارائه و نحوه تأثیرگذاری

1. Ljungwall (2007), Li Chee (2010) and Choong Lam (2011)
2. Nili & Restad, (2007)

فراوانی منابع طبیعی از کانال سرمایه گذاری بر رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی تشریح می گردد. سپس مطالعات انجام شده قبلی ارائه و ضمن مقایسه آنها با تحقیق حاضر، نوآوری تحقیق بیان می شود. پس از آن مدل مناسب تحقیق و متغیرهای مورد بررسی ارائه می گردند. در ادامه آزمون های تشخیصی مناسب جهت انتخاب بهترین تخمین و پس از انتخاب مدل بهینه تحقیق، تخمین مدل انجام و نتایج تحقیق تفسیر می گردد. در پایان نیز پس از جمع بندی نتایج، توصیه های سیاستی ارائه می گردد.

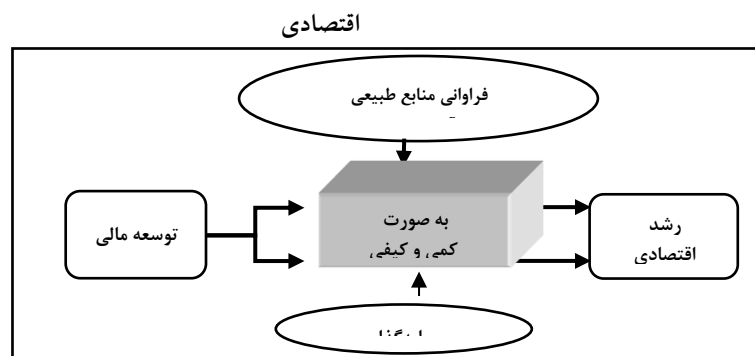
۲. مبانی نظری تحقیق

۲-۱. فراوانی منابع طبیعی و رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی: نقش

سرمایه گذاری

همان طور که ذکر گردید، هدف اصلی در این پژوهش بررسی نقش فراوانی منابع طبیعی (وابستگی به نفت) و تأثیر آن بر رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی از طریق سرمایه گذاری در ایران می باشد. با توجه به انتخاب ایران به عنوان نمونه مورد بررسی، منابع طبیعی ارزان و فراوان این کشور، نفت می باشد، نحوه تأثیر گذاری وابستگی به نفت، از کانال سرمایه گذاری در نمودار (۱) نشان داده شده است.

نمودار ۱. تأثیر گذاری فراوانی منابع طبیعی از طریق سرمایه گذاری بر رابطه بین توسعه مالی و رشد



منبع: بدیب و همکاران، ۲۰۱۶

بر اساس مطالعه بدیب و همکاران (۲۰۱۶)، لوین (۱۹۹۷)^۱، همانگونه که در نمودار (۱) نشان داده شده است، توسعه مالی از کانال سرمایه‌گذاری به صورت کمی و کیفی بر رشد اقتصادی مؤثر خواهد بود. توسعه مالی می‌تواند از طریق خدمات نقدینگی و جریان پس‌انداز به صورت کمی بر رشد اقتصادی مؤثر باشد. همچنین توسعه مالی به صورت کیفی و از طریق تخصیص بهینه سرمایه‌گذاری‌ها به فعالیت‌های مولد و افزایش بهره‌وری نیز بر این رابطه تأثیرگذار می‌باشد.

وابستگی به نفت می‌تواند بر رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی به شیوه‌های مختلف تأثیر بگذارد. اگر درآمدهای حاصل از فروش نفت موجب افزایش درآمد مؤسسات مالی گردد و زمینه افزایش فعالیت آنها و ایجاد ارزش افزوده را فراهم کند، می‌تواند موجب تقویت رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی گردد. از طرفی اگر افزایش درآمدهای حاصل از نفت و وابستگی بیشتر به نفت مانع تخصیص کارای اعتبارات به بخش‌های تولیدی شود و کاهش انباشت سرمایه فیزیکی را به دنبال داشته باشد، می‌تواند تأثیر منفی بر رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی داشته باشد (بدیب و همکاران، ۲۰۱۶).

امروزه از توسعه مالی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به عنوان یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر رشد اقتصادی نام برده می‌شود (بیست و رید^۲، ۲۰۱۸ و سانگ و همکاران^۳، ۲۰۲۱) و این دو تأثیر مستقیم و غیرمستقیم بر بهبود رشد اقتصادی دارند. وجود ارتباط دو سویه و معنی‌دار بین سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و توسعه مالی بیشتر در بلندمدت معنا پیدا می‌کند، چرا که سرمایه‌گذاری بخش خصوصی نیازمند یک نظام مالی توسعه‌یافته‌ای می‌باشد که بتواند خود را در یک فرآیند بلندمدت حفظ نماید. از سوی دیگر، رشد مداوم و باثبات سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در عرصه فعالیت‌های اقتصادی می‌تواند منجر به توسعه مالی گردد. در واقع یکی از محرک‌های اصلی پیشرفت و توسعه اقتصادی، افزایش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است به طوری که هر اندازه حضور سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در اقتصاد بیشتر گردد، تقاضای آنها برای منابع سرمایه‌ای در بازارهای مالی افزایش یافته و از این طریق یکی از مهم‌ترین عوامل تولید (سرمایه) و آنچه به عنوان موتور رشد

1. Levine, (1997)
2. Bist & Read (2018)
3. Song et al. (2021).

اقتصادی از آن یاد می‌شود، تأمین می‌گردد. از آنجائیکه دو رکن اصلی هر نظام اقتصادی، بخش مالی و بخش تولیدی (حقیقی) آن می‌باشد، تخصیص صحیح و مطلوب منابع مالی بین بخش‌های مختلف اقتصاد کشور منجر به افزایش نرخ رشد اقتصادی می‌گردد (ابراهیم و آلاجید، ۲۰۱۸).^۱

۲-۲. سرمایه‌گذاری و توسعه مالی

شاید بتوان مطالعات مک‌کینون و شاو (۱۹۷۳)^۲، را به عنوان پایه‌های اساسی تبیین‌کننده ارتباط نظام مالی و سرمایه‌گذاری برشمرد. بر اساس مطالعات این اقتصاددانان، با وجود بازار ناقص سرمایه و رفتار رانت‌جویانه در بازارهای مالی در حال رکود، آزادسازی و اصلاحات مالی می‌تواند با تعمیق بازار سرمایه، هزینه‌های نمایندگی و اطلاعات نامتقارن^۳ را از بین ببرد، فعالیت‌های رانت‌جویانه ناشی از برنامه‌های اعتبارات یارانه‌ای را کاهش دهد و کارایی پروژه‌های سرمایه‌گذاری را افزایش دهد. هم‌چنین حضور واسطه‌های مالی خارجی منجر به افزایش رقابت و کارایی کلی بخش‌های مالی می‌شود و متعاقب افزایش میزان اعتبارات در دسترس، تعمیق بازار سرمایه و کاراتر شدن بخش مالی، انتظار می‌رود که سرمایه‌گذاری خصوصی و در نتیجه رشد اقتصادی افزایش یابد (بدیب و همکاران، ۲۰۱۶).

بر اساس مطالعه لوین (۱۹۹۷)، توسعه مالی از طریق تحرک پس‌اندازها، تخصیص منابع، اعمال کنترل شرکتی، تسهیل مدیریت ریسک و تسهیل قراردادهای و تجارت کالاها و خدمات بر سرمایه‌گذاری تاثیر گذار است. از نظر وی وجود انواع هزینه‌های اطلاعات و مبادلات منجر به ایجاد بازارها و نهادهای مالی متفاوتی می‌گردد که یک سیستم مالی توسعه یافته و کارا از طریق تسهیل تخصیص منابع از بعد زمانی و مکانی در یک محیط نامطمئن، باعث برطرف کردن این هزینه‌ها می‌شود. توسعه سیستم مالی و رشد سرمایه‌گذاری بخش خصوصی هر دو به عنوان مؤلفه‌های اساسی تسریع‌کننده رشد اقتصادی به شمار می‌روند. این امر در بطن خود تداعی‌کننده این فرض است که این دو متغیر علاوه بر تأثیر مستقیم بر رشد اقتصادی می‌توانند از طریق غیرمستقیم و به واسطه تقویت یکدیگر نیز در بهبود رشد اقتصادی ایفای نقش کنند (صالح و همکاران، ۲۰۲۰ و بدیب و همکاران، ۲۰۱۶).

1. Muazu Ibrahim and Paul Alagidede, (2018)

2. Mckinnon, Shaw, (1973)

3. Agency cost and asymmetric information

میزان پس انداز، که به اشکال مختلف دارایی نگهداری می‌شود، منبع مناسبی برای تأمین بخش اساسی اعتبارات مورد نیاز سرمایه‌گذاران می‌باشد. اما نبود واسطه‌های مالی منجر به نقش آفرینی ضعیف پس‌اندازکنندگان در تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌گردد. افزایش تقاضا برای سرمایه‌گذاری منجر به فعال شدن واسطه‌های مالی جهت مرتبط ساختن پس‌اندازکنندگان با سرمایه‌گذاران می‌شود (تنت، ۲۰۰۷). فعال‌تر شدن واسطه‌های مالی بستری را فراهم می‌آورد که از طریق آن نیازهای مالی سرمایه‌گذاران با سرعت و شفافیت بیشتری به صاحبان منابع مالی و سرمایه‌گذاران انعکاس یابد. در پرتو چنین اطلاعاتی پس‌اندازکنندگان قادر می‌شوند تا به شکل مناسب‌تری در خصوص چگونگی نگهداری دارائی‌هایشان و نحوه تنظیم سبد دارایی خود تصمیم‌گیری نمایند. هر اندازه سیستم مالی توسعه یافته‌تر باشد منجر به کارآتر شدن بازارهای مالی و به تبع آن کاهش هزینه‌های تحرک منابع و کاهش ریسک نقدینگی گشته و همچنین به دلیل اعمال کنترل‌های بیشتر و تخصیص منابع سرمایه‌گذاری به گزینه‌های کارآتر سرمایه‌گذاری، کارایی و سودآوری پروژه‌های سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد. بر اساس تئوری‌های سرمایه‌گذاری با افزایش سودآوری و کارایی پروژه‌های سرمایه‌گذاری و به تبع آن بالا رفتن نرخ بازدهی داخلی پروژه‌های سرمایه‌گذاری، دامنه وسیع‌تری از پروژه‌های سرمایه‌گذاری از توجیه اقتصادی برخوردار شده و این امر انگیزه سرمایه‌گذاری‌های بیشتر را توسط کارآفرینان بخش خصوصی تقویت می‌نماید (فرزین‌وش و عزیزمحمملو، ۱۳۹۱).

از میان شاخص‌های مختلف توسعه مالی دو شاخص ساختاری توسعه مالی و شاخص کارایی سیستم مالی به نحو آشکاری ارتباط مثبت بین میزان توسعه مالی و افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی را نشان می‌دهند. شاخص ساختاری توسعه مالی که از نسبت مطالبات سیستم بانکی (بانک‌ها و مؤسسات اعتباری) از بخش خصوصی به کل اعتبارات پرداختی توسط بانک‌ها و مؤسسات اعتباری حاصل می‌شود، بیانگر این امر است که هر اندازه سهم بخش خصوصی از کل اعتبارات دریافت شده از سیستم بانکی بیشتر باشد، حاکی از توسعه یافته‌تر بودن ساختار مالی می‌باشد (آیهینو و همکاران^۱، ۲۰۲۰). هم‌چنین

1. Tennant, (2007).
2. Iheonu et al.2020

شاخص کارایی سیستم مالی نیز که از نسبت مطالبات سیستم بانکی (بانک‌ها و مؤسسات اعتباری) از بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی حاصل می‌شود، نشان دهنده ارتباط مثبت بین توسعه مالی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌باشد به گونه‌ای که هر اندازه نسبت اعتبارات جذب شده توسط بخش خصوصی به کل تولید ناخالص داخلی بیشتر باشد، نشان‌دهنده بالاتر بودن کارایی سیستم مالی است (فرزین‌وش و عزیزمحمدلو، ۱۳۹۱).

۳. پیشینه پژوهش

در این قسمت از پژوهش به بررسی برخی از مطالعات انجام شده مرتبط به موضوع پژوهش پرداخته می‌شود. با توجه به موضوع پژوهش، مطالعات انجام شده در چهار محور مطالعات مرتبط با توسعه مالی و رشد اقتصادی، و فور منابع طبیعی و توسعه مالی، فراوانی منابع طبیعی و رشد اقتصادی و مطالعات مرتبط با نقش فراوانی منابع و سرمایه‌گذاری در رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی ارائه شده است.

جدول ۱. مطالعات انجام شده مرتبط با موضوع تحقیق

مطالعات انجام شده مرتبط با توسعه مالی و رشد اقتصادی			
نویسنده / نویسندگان	دوره زمانی و نمونه مورد بررسی	روش پژوهش	نتایج
استریو و سپانو ^۱ (۲۰۱۸)	۱۹۹۰-۲۰۱۶ ۲۶ کشور عضو اتحادیه اروپا	گشتاورهای تعمیم یافته ^۲ (GMM)	نتایج نشان می‌دهد قبل از بحران، توسعه مالی، رشد اقتصادی را بهبود بخشیده است، در حالی که پس از بحران، مانع فعالیت اقتصادی شده است. همچنین در طول سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹، کفایت سرمایه بانک‌ها از سپرده‌گذاران حمایت کرده و ثبات سیستم مالی را افزایش داده است.

1. Asteriou and spanos, (2018)
2. Generalized Method of Moments

ادامه جدول ۱. مطالعات انجام شده مرتبط با موضوع تحقیق

مطالعات انجام شده مرتبط با توسعه مالی و رشد اقتصادی			
نویسنده/ نویسندگان	دوره زمانی و نمونه مورد بررسی	روش پژوهش	نتایج
ابراهیم و آلاجیدد (۲۰۱۸)	۱۹۸۰-۲۰۱۴ کشور آفریقای جنوب صحرای آفریقا	گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)	رشد اعتباری سریع و لجام‌گسیخته با پیامدهای ناشی از تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های پرمخاطره و ناپایدار همراه با مصرف اضافی تورم در حال رشد است. با این حال، این گذرگاه از طریق تأثیر رشد اقتصادی و از مسیر سرمایه‌گذاری قوی‌تر است.
زارعی و لاجوردی (۱۳۹۷)	۱۹۹۵-۲۰۱۴ کشورهای عضو اوپک	مدل خودرگرسیون واریانس ناهمسانی شرطی تعمیم یافته (GARCH)	ارتباط مثبتی میان تکانه‌های نفتی و بی‌ثباتی رشد اقتصادی برقرار است. بررسی اثر کاهنده توسعه مالی بر رشد اقتصادی نشان می‌دهد توسعه مالی تأثیر نوسانات نفتی بر رشد اقتصادی را میرا می‌سازد در نتیجه می‌تواند بخشی از اثرات منفی تکانه‌های نفتی بر نوسانات رشد اقتصادی را تعدیل و موجب رشد اقتصادی شود.
دهقان و شهنازی (۱۳۹۵)	۱۳۸۰-۱۳۹۰ استان‌های ایران	الگوی پانل پویا و تخمین زن گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)	علیت دو طرفه بین رشد اقتصادی و توسعه مالی (هر دو شاخص توسعه مالی) در کوتاه-مدت و بلندمدت در استان‌های ایران وجود دارد.
آقاجانی و همکاران (۱۴۰۱)	۲۰۱۸-۱۹۸۰ ایران	مارکوف سوییچینگ	شاخص‌های بازاری توسعه مالی تنها در رژیم رژیم رکورد اثر معنی‌داری بر رشد اقتصادی دارند.

1. Generalized Auto Regressive Conditional Heteroskedasticity

ادامه جدول ۱. مطالعات انجام شده مرتبط با موضوع تحقیق

مطالعات انجام شده مرتبط با توسعه مالی و سرمایه گذاری			
نویسنده / نویسندگان	دوره زمانی و نمونه مورد بررسی	روش پژوهش	نتایج
آساره ^(۲۰۱۳)	۱۹۸۰-۲۰۰۷ کشور غنا	حداقل مربعات سه مرحله ای (3SLS)	بر اساس نتایج به دست آمده پاسخ سرمایه گذاری بخش خصوصی به آزادسازی مالی در غنا فقط حاشیه ای (Marginal) است.
آسونگو ^(۲۰۱۴)	۱۹۶۲-۲۰۰۸ کشورهای گینه بیسائو، موزامبیک و توگو	خودرگرسیون برداری (VAR)	نتایج تجربی نشان داد که کشش های سرمایه گذاری مبتنی بر تامین مالی مثبت و کشش های سرمایه گذاری منفی است.
مویامبیری و ادھیامبو ^(۲۰۱۵)	۱۹۷۴-۲۰۱۴ بوتسوانا	روش ARDL	نتایج تجربی این مطالعه نشان می دهد در حالی که شاخص توسعه مالی مبتنی بر بانک هم در بلندمدت و هم در کوتاه مدت تأثیر مثبت بر سرمایه گذاری در بوتسوانا دارد، توسعه مالی مبتنی بر بازار تأثیر معناداری بر سرمایه گذاری نه در کوتاه مدت و نه در بلند مدت دارد.
ساکي و همکاران ^(۲۰۱۶)	۱۹۷۰-۲۰۱۴ کشور غنا	روش ARDL	توسعه بخش مالی محرک مهم سرمایه گذاری خصوصی در بلندمدت نبوده است. با این حال، در کوتاه مدت، تأثیر توسعه بخش مالی بر سرمایه گذاری خصوصی تابعی از شاخص توسعه بخش مالی است

1. Asare, (2013)
2. Asongu, (2014)
3. Muyambiri & Odhiambo, (2017)
4. Sakyi et al. (2016)

ادامه جدول ۱. مطالعات انجام شده مرتبط با موضوع تحقیق

مطالعات انجام شده مرتبط با توسعه مالی و سرمایه گذاری			
نویسنده/ نویسندگان	دوره زمانی و نمونه مورد بررسی	روش پژوهش	نتایج
آیهینو و همکاران (۲۰۲۰)	۱۹۸۵-۲۰۱۷ کشورهای منتخب غرب آفریقا	روش میانگین گروه تعمیم یافته ^۱	اعتبارات داخلی به بخش خصوصی تأثیر مثبت اما ناچیز بر سرمایه گذاری داخلی در کشورهای عضو ECOWAS دارد، در حالی که کارایی واسطه گری بانکی (یعنی توانایی بانک ها برای تبدیل سپرده ها به اعتبار) و عرضه گسترده پول بر سرمایه گذاری داخلی تأثیر منفی و قابل توجهی دارد.
مطالعات انجام شده مرتبط با فراوانی منابع طبیعی و رشد اقتصادی			
بن صالح و همکاران (۲۰۱۸)	۱۹۷۰-۲۰۱۳ کشورهای غنی از منابع طبیعی	تخمین PMG ^۳	یک رابطه علیت دوسویه بین رشد اقتصادی و اجاره منابع طبیعی در این کشورها وجود دارد. با استفاده از تخمین (PMG) و تجزیه و تحلیل خاص، کشور نشان دهنده عدم تجانس بین نتایج اجاره منابع طبیعی و رشد اقتصادی است.
مرادیگی و هوک (۲۰۱۷) ^۴	۱۹۸۰-۲۰۱۰ ۶۳ کشور تولیدکننده نفت	میانگین تأثیر مشترک برآوردگر گروه (CCEMG) ^۵	فراوانی نفت بر نرخ رشد در خروجی براساس درجه توسعه یافتگی در بازارهای مالی تأثیر می گذارد. توسعه مالی بهتر تأثیر منفی فراوانی نفت بر رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می دهد.

1. Augmented Mean Group Procedure
2. Ben-Salha et al. (2018)
3. Pooled Mean Group Estimation
4. Morad beige and Hook Law, (2017)
5. Common Correlated Effect Mean Group

ادامه جدول ۱. مطالعات انجام شده مرتبط با موضوع تحقیق

مطالعات انجام شده مرتبط با فراوانی منابع طبیعی و رشد اقتصادی			
نویسنده/ نویسندگان	دوره زمانی و نمونه مورد بررسی	روش پژوهش	نتایج
جلیلی و سلمانی (۱۳۹۷)	۱۹۸۰-۲۰۱۵ ۳۱ کشور غنی از نفت	الگوی پانل پویا	وفور منابع زمانی سبب رونق فعالیت‌های اقتصادی می‌شود که حکمرانی خوب حاکم باشد و در صورت ضعف در حکمرانی، وفور منابع سبب کند شدن رشد اقتصادی می‌شود. وفور منابع سبب بهبود رشد اقتصادی در گروه کشورهای که سطح فناوری اطلاعات و ارتباطات پایین است، شود.
منصورآبادی و خداپرست (۱۳۹۸)	۲۰۰۲-۲۰۱۳ کشورهای عضو اوپک	الگوی پانل پویا	شاخص کیفیت نهادها، درجه باز بودن اقتصاد و تحصیلات بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو اوپک اثر مثبت و ذخایر نفتی بر رشد اقتصادی در این کشورها اثر منفی دارد. و با افزایش کیفیت نهادی در کشورهای مورد بررسی، نفرین تبدیل به موهبت شده است.
محمدی و صادقی (۱۴۰۱)	۲۰۱۹-۱۹۹۵ بیست کشور منتخب در حال توسعه	روش (ARDL- PMG)	درآمد منابع طبیعی بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب در حال توسعه تاثیر منفی و معنادار دارد و کیفیت نهادی، مجموع سرمایه‌گذاری و شاخص سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب در حال توسعه تاثیر مثبت و معنادار دارند.

ادامه جدول ۱. مطالعات انجام شده مرتبط با موضوع تحقیق

مطالعات انجام شده مرتبط با وفور منابع طبیعی و توسعه مالی			
نویسنده / نویسندگان	دوره زمانی و نمونه مورد بررسی	روش پژوهش	نتایج
دومفور و نتو-گیمیفی ^۱ (۲۰۱۸)	۲۰۰۰-۲۰۱۲ ۳۸ کشور آفریقایی	گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)	تأثیر اجاره منابع طبیعی بر توسعه مالی مبهم است. تا حد زیادی به شاخص توسعه مالی مورد استفاده بستگی دارد. نفرین منابع در توسعه مالی در کشورهای جنوب صحرای آفریقا، کشورهای با درآمد پایین و کشورهای درآمد متوسط دیده می‌شود اما در منطقه شمال آفریقا دیده نمی‌شود.
مارگوس و همکاران ^۲ (۲۰۱۶)	۱۹۹۵-۲۰۱۳ ۲۲ کشور منتخب	گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)	نتایج نشان می‌دهد، تفاوت‌های اساسی بین تولید ناخالص داخلی و شاخص رفاه اقتصادی پایدار که برای ارزیابی توسعه پایدار استفاده شده است، وجود دارد.
اسدی و همکاران (۱۳۹۲)	۱۹۸۲-۲۰۱۱ ۳۶ کشور نفی و غیر نفی	الگوی پانل پویا و تخمین زن گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)	سطوح بالای سرمایه‌گذاری در کشورهای نفتی کیفیت پایین‌تری داشته است. سرمایه‌گذاری زیاد به تنهایی کافی نیست، مگر همراه با سیستم مالی توسعه یافته‌ای باشد که از سرمایه‌گذاری در طرح‌های با بازده پایین جلوگیری کند. تأثیر مثبت درآمد سرانه بر توسعه یافتگی مالی در کشورهای نفتی کوچکتر است و در این کشورها، نرخ ارز حقیقی نیز بر توسعه مالی اثرگذار است.

1. Richard Adjei Dwumfour and Matthew Ntow-Gyamfi, (2018)
2. Antonio Cardoso Marques et al, (2016)

ادامه جدول ۱. مطالعات انجام شده مرتبط با موضوع تحقیق

مطالعات انجام شده مرتبط با وفور منابع طبیعی و توسعه مالی			
نویسنده/ نویسندگان	دوره زمانی و نمونه مورد بررسی	روش پژوهش	نتایج
راغفر و همکاران (۱۳۹۶)	طی سه دوره زمانی (۱۹۰۰- ۱۸۵۰، ۱۹۵۰- ۱۹۰۰، ۲۰۰۰- ۱۲، (۱۹۵۰) کشور منتخب (در حال توسعه، توسعه یافته و تازه صنعتی شده)	روش تحلیل تطبیقی مبتنی بر جبر بولی	فراوانی منابع طبیعی در صورتی که با توانمندی نیروی انسانی، ساختار مناسب سیاسی و مدیریت صحیح همراه باشد، شرایط مناسبی برای توسعه ایجاد می‌کند. فقر منابع طبیعی در صورتی که با ساختار نامناسب سیاسی و توانمندی پایین منابع انسانی همراه باشد، نمی‌تواند منجر به توسعه شود؛ در این صورت، در مورد اثرات وفور منابع طبیعی بر توسعه باید با احتیاط اظهار نظر کرد.
هواس بیگی و همکاران (۱۴۰۱)	۱۳۵۸-۱۳۹۷ ایران	روش NARDL	تولید ناخالص داخلی تأثیر منفی و قابل توجهی بر توسعه مالی در بلندمدت دارد. همچنین، وجود یک رابطه نامتقارن در بلندمدت و کوتاه‌مدت بین منابع طبیعی و توسعه مالی تأیید شده است. این نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در بخش بانکی می‌تواند منابع طبیعی را در ایران تحت تأثیر قرار دهد.
مطالعات انجام شده مرتبط با فراوانی منابع طبیعی و سرمایه‌گذاری در رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی			
جارت و همکاران ^۱ (۲۰۱۹)	۱۹۸۰-۲۰۱۶ ۳۰ کشور تولیدکننده نفت	وقفه توزیعی تعمیم یافته به صورت مقطعی ^۲	نتایج نشان می‌دهد تأثیرات بی‌ثباتی نفتی بر رشد با مؤسسات مالی بهتر کاهش می‌یابد. نتایج ما یک مورد قوی برای حمایت از نقش مثبت توسعه مالی در بهبود امنیت انرژی و تقویت رشد ایجاد می‌کند.

1. Jarrett et al. (2019)

2. Cross-sectionally augmented autoregressive distributed lag

ادامه جدول ۱. مطالعات انجام شده مرتبط با موضوع تحقیق

مطالعات انجام شده مرتبط با فراوانی منابع طبیعی و سرمایه‌گذاری در رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی	نویسنده/ نویسندگان	دوره زمانی و نمونه مورد بررسی	روش پژوهش	نتایج
شواهد تجربی پژوهش از رابطه مثبت قابل توجه بین نفت و نوسانات رشد اقتصادی و رشد اقتصادی وجود دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که تأثیر شرایط نفت بر نوسانات رشد تجارت، توسعه سیستم مالی اسلامی تقویت شده است.	گازدر و همکاران ^۱ (۲۰۱۸)	۱۹۹۶-۲۰۱۶ پنج کشور GCC	الگوی پانل پویا	
نتایج نشان می‌دهد، رابطه‌ای منفی و معنادار بین نوسان نفت و رشد اقتصادی وجود دارد و توسعه بیشتر بازارهای مالی می‌تواند این رابطه منفی را تعدیل کند.	قذدر و هاسن ^۲ (۲۰۱۶)	۱۹۹۶-۲۰۱۴ کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس	گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)	
هیچ رابطه معناداری و مستقیمی مبنی بر تأثیرگذاری توسعه مالی بر رشد اقتصادی و رشد بهره‌وری عوامل تولید یافت نمی‌شود. اما تأثیر مثبت و مستقیم توسعه مالی و وابستگی به نفت بر سرمایه‌گذاری وجود دارد. وجود رابطه منفی و معنادار بین توسعه مالی و وابستگی به نفت، وجود نفرین نفت را تأیید می‌کند.	بدیب و همکاران(۲۰۱۶)	۱۹۷۰-۲۰۱۳ کشور مالزی	خود توضیح برداری با وقفه گسترده (ARDL ^۳)	

منبع: گردآوری نویسندگان

با مرور مطالعات انجام شده مرتبط با موضوع تحقیق، آشکار است که بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی، توسعه مالی و فراوانی منابع طبیعی و فراوانی منابع طبیعی و رشد اقتصادی در مطالعات مختلف خارجی و داخلی انجام شده است اما هیچ مطالعه‌ای تاکنون به بررسی نقش و اهمیت فراوانی منابع (درآمدهای نفتی) از طریق سرمایه‌گذاری بر رابطه بین

1. Gazdar et al. (2018)
2. Kaother Gazdar and Kabir Hassan, (2016)
3. Auto Regressive Distributed Lag

توسعه مالی و رشد اقتصادی در کشور ایران پرداخته است و این بیانگر وجه تمایز این تحقیق با مطالعات قبلی داخل کشور است.

۴. ارائه مدل پژوهش و بررسی متغیرها

با توجه به مطالعات انجام شده قبلی نظیر ساچس و وارنر، ۱۹۹۹، هارچایی و همکاران^۱، ۲۰۰۵، نیلی و راستاد، ۲۰۰۷ و بدیب و همکاران، ۲۰۱۶ و همچنین بر اساس مبانی نظری پژوهش، مدل مورد بررسی در این قسمت از پژوهش بر اساس الگوی پایه‌ای رشد نئوکلاسیک‌ها ارائه می‌شود. الگوسازی پژوهش به منظور رسیدن به هدف اصلی پژوهش طی چند مرحله و توسط معادلات مختلف انجام خواهد شد. در ابتدا تأثیر مستقیم فراوانی منابع طبیعی (درآمدهای نفتی) بر رشد اقتصادی در معادله (۴) مورد بررسی قرار خواهد گرفت. مدلسازی رابطه مستقیم بین فراوانی منابع طبیعی و رشد اقتصادی، با استفاده از تابع تولید تعمیم یافته کاب داگلاس با در نظر گرفتن توسعه مالی و فراوانی منابع (درآمدهای نفتی) به صورت معادله (۱) انجام می‌شود^۲.

$$GDP = AK^\alpha L^{1-\alpha} \quad (1)$$

که در این معادله GDP، متغیر وابسته مدل و نشان‌دهنده تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳ بر حسب میلیارد ریال می‌باشد. L و K نیز به ترتیب بیانگر نیروی کار (برحسب نفر) و موجودی سرمایه واقعی (برحسب میلیارد ریال) می‌باشد. در ادامه با تقسیم معادله (۱) بر L و سپس با گرفتن لگاریتم طبیعی از طرفین معادله، خواهیم داشت:

$$\frac{GDP}{L} = A \left(\frac{K}{L} \right)^\alpha \quad (2)$$

$$\ln \left(\frac{GDP}{L} \right) = \ln A + \alpha \ln \left(\frac{K}{L} \right) \quad (3)$$

با توجه به تابع رشد سولو، A در معادله (۳) بیانگر بهره‌وری کل عوامل تولید می‌باشد. با در نظر گرفتن بهره‌وری کل عوامل به عنوان تابعی از توسعه مالی و شاخص فراوانی منابع

1. Harchaoui et al. (2005)

۲. برای مطالعه بیشتر رجوع شود به:

Ang, 2009; Salim et al. 2014; Inglesi-Lotz, 2015 and Ramez et al, 2016

طبیعی معادله کلی پژوهش به منظور بررسی تأثیر مستقیم فراوانی منابع (درآمدهای نفتی) بر رشد اقتصادی به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$\left(\frac{GDP}{L}\right)_t = \beta_0 + \beta_1 \ln FD_t + \beta_2 \ln OIL_t + \beta_3 \ln \left(\frac{K}{L}\right)_t + \ln \varepsilon_t \quad (۴)$$

که در معادله (۴)، GDP/L متغیر وابسته مدل و بیانگر تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳ به ازای هر واحد نیروی کار می‌باشد. L نیز بیانگر تعداد کل نیروی کار بر حسب نفر می‌باشد. K/L نیز موجودی سرمایه واقعی به ازای هر کارگر بر اساس آمار و اطلاعات ارائه شده توسط بانک مرکزی می‌باشد.

FD ، بیانگر شاخص توسعه مالی مورد استفاده در این پژوهش می‌باشد. با توجه به نوع سیستم مالی موجود در کشور و بانک محور بودن آن از متغیر حجم اعتبارات اعطایی کلیه بانک‌ها و مؤسسات مالی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی به عنوان شاخص توسعه مالی در این تحقیق استفاده شده است. شایان ذکر است در این تحقیق از شاخص توسعه مالی بانک جهانی نیز به منظور بررسی صحت نتایج تحقیق به عنوان جانشینی برای توسعه مالی در تخمین مدل استفاده گردید که تایید کننده نتایج حاصل از شاخص توسعه مالی ارائه شده توسط بانک مرکزی بود.

OIL ، نشان‌دهنده شاخص فراوانی منابع طبیعی مورد استفاده در این تحقیق می‌باشد. با توجه به برخورداری کشور ایران از منابع فراوان نفتی، مقدار این شاخص برابر است با نسبت درآمدهای نفتی بر حسب میلیارد ریال بر تولید ناخالص داخلی واقعی که با توجه به آمار و اطلاعات ارائه شده توسط بانک مرکزی به دست می‌آید.

در ادامه و به منظور بررسی نقش سرمایه گذاری در رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران، به بررسی نقش سرمایه گذاری با در نظر گرفتن تأثیر فراوانی منابع طبیعی (درآمدهای نفتی) بر این رابطه پرداخته می‌شود. با برآورد معادله مذکور، میزان تأثیر گذاری غیرمستقیم فراوانی منابع طبیعی بر رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی از مسیر سرمایه گذاری مشخص می‌گردد. در واقع با استفاده از این معادله می‌توان نقش فراوانی منابع طبیعی در رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی از کانال تأثیر گذاری بر سرمایه گذاری را مورد ارزیابی قرار داد. به همین منظور جهت بررسی تأثیر سرمایه گذاری بر رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی از معادله (۵) استفاده می‌شود:

$$\text{LnINV}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{LnFD}_t + \alpha_2 \text{LnOIL}_t + \alpha_3 (\text{LnFD} * \text{LnOIL})_t + \alpha_4 \text{LnREX}_t + \vartheta_t \quad (5)$$

که در این معادله، INV_t ، متغیر وابسته و بیانگر میزان تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳ بر حسب میلیارد ریال می‌باشد که با توجه به مطالعات انجام شده قبلی نظیر نیلی و راستاد (۲۰۰۷) و بدیب و همکاران (۲۰۱۶) به عنوان شاخصی برای اندازه گیری کمی سرمایه گذاری در این تحقیق انتخاب شده است. REX ، بیانگر نرخ واقعی ارز بر حسب ریال در برابر دلار آمریکا می‌باشد. که از طریق معادله زیر محاسبه شده است.

$$\text{REX} = e \left(\frac{P}{P^*} \right) \quad (6)$$

در این معادله e نشاندهنده نرخ ارز غیر رسمی (بر حسب ریال)، P شاخص قیمت مصرف کننده داخل و P^* شاخص قیمت مصرف کننده خارج (آمریکا) می‌باشند. با توجه به تئوری‌های اقتصادی موجود تأثیر نرخ ارز بر سرمایه گذاری متفاوت می‌باشد. افزایش قدرت پول ملی و کاهش نرخ ارز باعث افزایش سود نهایی سرمایه گذاری خواهد شد، زیرا در این حالت درآمد حاصل از فروش داخلی و خارجی افزایش می‌یابد، ولی این تأثیر مثبت می‌تواند با افزایش هزینه‌های تولید و مخصوصاً افزایش هزینه سرمایه‌های وارداتی کاهش یابد (هارچاوی و همکاران، ۲۰۰۵). علاوه بر این نرخ ارز نقشی بسیار مهم در اقتصادهای مبتنی بر منابع طبیعی دارد به همین منظور بررسی آن حایز اهمیت می‌باشد (ساجس و وارنر، ۱۹۹۹).

$\text{FD} * \text{OIL}$ ، متغیر تعاملی (حاصلضرب) شاخص فراوانی منابع طبیعی و توسعه مالی می‌باشد. با استفاده از این متغیر تأثیر تعاملی وابستگی نفت بر رابطه بین توسعه مالی و سرمایه گذاری مورد بررسی قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر تأثیر نهایی توسعه مالی بر کمیت سرمایه گذاری با استفاده از مشتق جزئی زیر نشان داده می‌شود. این معادله تأثیر نهایی تغییرات توسعه مالی بر تغییرات کمی سرمایه گذاری را در هر سطحی از وفور منابع نشان می‌دهد.

$$\frac{\partial \text{LnINV}_t}{\partial \text{LnFD}_t} = \alpha_1 + \alpha_3 \text{LnOIL}_t \quad (7)$$

در رابطه (۷)، اگر ضریب متغیر تعاملی توسعه مالی و فراوانی منابع طبیعی منفی باشد، نشان‌دهنده اینست که با افزایش درآمدهای نفتی رابطه بین توسعه مالی و سرمایه گذاری

تضعیف می‌شود و بر عکس اگر این ضریب مثبت باشد، بیانگر تقویت رابطه بین توسعه مالی و سرمایه‌گذاری است (بالتاگی و همکاران، ۲۰۰۹).
 ϵ_t و θ_t به ترتیب جزء اختلال تصادفی مدل در معادله‌های (۴) و (۵)، و \ln و t به ترتیب لگاریتم طبیعی و زمان (سال) می‌باشد.

۵. آزمون کرانه‌ای خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده^۲

به منظور بررسی و تجزیه و تحلیل تجربی رابطه پویای بلندمدت و کوتاه‌مدت بین متغیرهای مدل طی دوره زمانی ۱۳۵۹ تا ۱۳۹۹ در این تحقیق از روش خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده کرانه‌ای ارائه شده توسط پسران و همکاران^۳ (۲۰۰۱) استفاده گردید. روش آزمون کرانه‌ای خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده در یک چارچوب کلی به جزیی^۴ بهترین و مناسب‌ترین وقفه را برای فرآیند تجزیه و تحلیل داده‌ها انتخاب می‌کند و تعدیل مناسب وقفه‌ها در این مدل باعث تصحیح مشکلات درون‌زایی^۵ و خودهمبستگی سریالی به طور همزمان می‌شود (پسران و شین، ۱۹۹۹). مدل تصحیح خطای غیرمقید^۶ مورد استفاده در این پژوهش به منظور بررسی روابط پویای بلندمدت و کوتاه مدت بین متغیرها به صورت زیر است:

$$\begin{aligned} \Delta\left(\frac{GDP}{L}\right)_t &= \alpha_0 + \alpha_1\left(\frac{GDP}{L}\right)_{t-1} + \alpha_2FD_{t-1} \\ &+ \alpha_3OIL_{t-1} + \alpha_4\left(\frac{K}{L}\right)_{t-1} \\ &+ \sum_{i=1}^m \alpha_5\Delta\left(\frac{GDP}{L}\right)_{t-1} + \sum_{i=0}^p \alpha_6\Delta FD_{t-i} \\ &+ \sum_{i=0}^q \alpha_7\Delta OIL_{t-i} + \sum_{i=0}^r \alpha_8\Delta\left(\frac{K}{L}\right)_{t-i} + \psi_t \end{aligned} \quad (8)$$

-
1. Baltagi et al.2009
 2. ARDL Bounding Test
 3. Pesaran, et al. (2001)
 4. General-to-specific framework
 5. Endogeneity
 6. Unrestricted Error Correction Model

$$\begin{aligned} \Delta INV_t = & \beta_0 + \beta_1 INV_{t-1} + \beta_2 FD_{t-1} + \beta_3 OIL_{t-1} \\ & + \beta_4 (FD * OIL)_{t-1} + \beta_5 REX_{t-1} \\ & + \sum_{i=1}^m \beta_6 \Delta INV_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_7 \Delta FD_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^q \beta_8 \Delta OIL_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_9 \Delta (FD * OIL)_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^s \beta_{10} \Delta REX_{t-i} + \sigma_t \end{aligned} \quad (9)$$

در این سیستم معادلات Δ عملگر تفاضل می‌باشد و ψ_t و σ_t نیز جزء اختلال مدل در زمان t می‌باشد. اولین قدم در برآورد روش کرانه ای خود رگرسیون با وقفه های گسترده، برآورد سیستم معادلات ارائه شده در بالا به وسیله روش حداقل مربعات معمولی می‌باشد. تخمین هر یک از معادلات بالا به منظور آزمون وجود یا عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی بین متغیرها بر اساس معناداری آماره F مشترک ضرایب متغیرهای با وقفه موجود در مدل صورت می‌گیرد. برای مثال آزمون فرضیه وجود یا عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیر $\frac{GDP}{L}$ با متغیرهای OIL ، FD و $\frac{K}{L}$ عبارتست از:

$$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = 0 \quad (10)$$

$$H_1 : \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \alpha_3 \neq \alpha_4 \neq 0 \quad (11)$$

و متغیر INV با متغیرهای OIL ، FD و $(FD * OIL)$ و REX عبارتست از:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0 \quad (12)$$

$$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq \beta_5 \neq 0 \quad (13)$$

برای اظهار نظر در مورد آزمون فرضیه بالا از مقادیر بحرانی محاسبه شده توسط پسران و همکاران (۲۰۰۱) که شامل کرانه بحرانی بالا^۱ (UCB) و کرانه بحرانی پائین^۲ (LCB) می‌باشند، استفاده می‌شود. با توجه به اینکه حجم نمونه مورد بررسی در این مطالعه کوچک می‌باشد و مقادیر بحرانی ارائه شده توسط پسران و همکاران ممکن است باعث نتایج نارایب

1. Upper Critical Bound
2. Lower Critical Bound

در تشخیص رابطه هم‌انباشتگی بین متغیرها در نمونه‌های کوچک گردد، از مقادیر بحرانی نارایان^۱ (۲۰۰۵) استفاده گردید (نارایان و نارایان^۲، ۲۰۰۵).

بعد از بررسی وجود یا عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی بین متغیرهای گفته شده در قسمت بالا می‌توان به بررسی رابطه علیت بین متغیرهای موجود در مدل پرداخت. بر اساس مطالعه گرنجر^۳ (۱۹۶۹) در صورتی که متغیرها هم‌انباشته از مرتبه یک باشند، روش تصحیح خطای برداری^۴ بهترین روش جهت تشخیص رابطه علیت بین متغیرها می‌باشد. مدل تصحیح خطای برداری متغیرهای موجود در این قسمت از پژوهش می‌تواند به صورت زیر نوشته شود:

$$\begin{aligned} \Delta\left(\frac{GDP}{L}\right)_t = & \gamma_0 + \sum_{i=1}^m \gamma_1 \Delta\left(\frac{GDP}{L}\right)_{t-1} + \sum_{i=0}^p \gamma_2 \Delta FD_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^q \gamma_3 \Delta OIL_{t-i} + \sum_{i=0}^r \gamma_4 \Delta\left(\frac{K}{L}\right)_{t-i} \\ & + \gamma_5 ECM_{t-1} + \vartheta_t \end{aligned} \quad (14)$$

$$\begin{aligned} \Delta INV_t = & \theta_0 + \sum_{i=1}^m \theta_1 \Delta INV_{t-i} + \sum_{i=0}^p \theta_2 \Delta FD_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^q \theta_3 \Delta OIL_{t-i} + \sum_{i=0}^r \theta_4 \Delta (FD * OIL)_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^s \theta_5 \Delta REX_{t-i} + \theta_6 ECM_{t-1} + \varphi_t \end{aligned} \quad (15)$$

در سیستم معادلات بالا Δ نشان‌دهنده عملگر تفاضل و ϑ_t و φ_t بیانگر جزء باقیمانده مدل می‌باشد که فرض می‌شود دارای توزیع نرمال و مستقل می‌باشد. معناداری ضریب جزء خطای با وقفه (ECM_{t-1}) در این سیستم نشان‌دهنده وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها

-
1. Narayan, (2005)
 2. Narayan and Narayan, (2005)
 3. Granger, (1969)
 4. Vector Error Correction Method

می‌باشد و همچنین سرعت تعدیل تعادل کوتاه‌مدت به بلندمدت در سیستم را نشان می‌دهد. ضریب منفی جزء خطا در سیستم نشان‌دهنده وجود همگرایی در سیستم معادلات و وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها می‌باشد

۶. تخمین مدل و تجزیه و تحلیل نتایج

۶-۱. بررسی مانایی متغیرها

در تجزیه و تحلیل سری‌های زمانی، قبل از برآورد مدل و انجام آزمون هم‌انباشتگی، مانایی متغیرها مورد آزمون و بررسی قرار می‌گیرد. در برآورد مدل کرانه ای خود رگرسیون با وقفه‌های گسترده، فرض اساسی اینست که متغیرهای مورد بررسی، هم‌انباشته از مرتبه صفر یا هم‌انباشته از مرتبه یک و یا هم‌انباشته از مرتبه یک و صفر باشند و هیچ کدام از متغیرها هم‌انباشته از مرتبه دو نباشد (پسران و همکاران، ۲۰۰۱). اگر یکی از متغیرهای مورد استفاده هم‌انباشته از مرتبه ۲ باشد، در اینصورت انجام آزمون F مشترک ارائه شده توسط پسران و همکاران و همچنین نارایان جهت بررسی وجود یا عدم وجود رابطه بلندمدت، نامعتبر خواهد بود (پسران و همکاران، ۲۰۰۱ و بام^۱، ۲۰۰۴). آزمون‌های ریشه واحد مورد استفاده در این پژوهش را با توجه به انتقاد پرون^۲ می‌توان به دو دسته آزمون‌های مرسوم ریشه واحد و آزمون‌های ریشه واحد با در نظر گرفتن شکست ساختاری تقسیم بندی نمود.

آزمون‌های ریشه واحد مرسوم عبارتند از آزمون دیکی- فولر تعمیم یافته^۳، فیلیپس پرون^۴، وایتکوفسکی و همکاران^۵، آزمون حداقل مربعات تعمیم یافته دیکی فولر^۶ ارائه شده توسط الیوت و همکاران^۷ (۱۹۹۶) و آزمون ان جی-پرون^۸. آزمون ریشه واحد ان جی-پرون در مطالعات با حجم نمونه‌های کوچک نتایج بهتر و قابل اعتمادتری نسبت به سایر آزمون‌های دیگر ارائه می‌دهد و در مقایسه با سایر آزمون‌های ریشه واحد مانند دیکی فولر

-
1. Baum (2004)
 2. Perron (1989)
 3. Augmented Dickey Fuller (ADF)
 4. Phillips Perron (PP)
 5. Kwiatkowski et al. (KPSS)
 6. Dickey-Fuller Generalized least square (DF-GLS)
 7. Elliot et al. (1996)
 8. Ng-Perron

تعمیم یافته، حداقل مربعات تعمیم یافته دیکی فولر، وایتکوفسکی و همکاران و غیره قوی تر و مناسب تر می باشد (محمد شهباز^۱، ۲۰۱۲). به منظور اطمینان از نتایج بدست آمده از آزمونهای ریشه واحد مرسوم و به منظور بررسی دقیق تر درجه انباشتگی متغیرهای پژوهش، آزمونهای ریشه واحد شکست ساختاری روندزدایی شده^۲ زیوت-اندریوز^۳ و کلمنت و همکاران^۴ نیز انجام شد. هر دو آزمون یاد شده نسبت به آزمون ریشه واحد ان جی-پرون قابل اعتمادتر و قوی تر هستند. آزمون ریشه واحد زیوت-اندریوز اطلاعات مربوط به یک شکست ساختاری موجود در سری زمانی را دارد در حالی که آزمون ریشه واحد کلمنت و همکاران اطلاعات مربوط به دو نقطه شکست ساختاری موجود در سری زمانی را در نظر می گیرد. نتایج آزمونهای ریشه واحد ذکر شده در جداول (۲) و (۳) برای کل متغیرهای پژوهش ارائه شده است. همانطور که مشاهده می شود درجه انباشتگی متغیرها بر اساس آزمونهای حداقل مربعات تعمیم یافته دیکی فولر، ان جی-پرون و آزمون وایتکوفسکی و همکاران در ستونهای جداگانه نشان داده شده است. با توجه به نتایج آزمونهای مرسوم ریشه واحد، تمام متغیرهای پژوهش در سطح یا با یک تفاضل مانا هستند.

-
1. Muhammad Shahbaz, (2012)
 2. de-trended structural break unit root tests
 3. Zivot-Andrews (1992)
 4. Clemente-Montanes-Reyes (1998)

جدول ۲. آزمون‌های ریشه واحد

متغیر	وقفه بهینه	آزمون Ng-Perron					آزمون DF-GLS			آزمون Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin		
		MZa	MZt	MSB	MPT	درجه انباشتگی	DF-GLS statistic	وقفه بهینه	درجه انباشتگی	KPSS	وقفه بهینه	درجه انباشتگی
GDP/L	۱	-۲/۵۷۲۶۴	-۰/۸۸۶۴۰	۰/۳۴۴۵۵	۸/۴۶۷۶۲	I(0)	-۵/۴۱۶۹۸۰	۰	I(1)	۰/۵۴۷۷۸۷	۵	I(0)
K/L	۱	-۶/۳۶۸۴۱	-۱/۵۵۹۷۰	۰/۲۴۴۹۱	۴/۵۴۶۶۲	I(0)	-۲/۴۴۹۵۲	۰	I(1)	۰/۳۴۲۱۱۶	۵	I(0)
FD	۱	۰/۱۸۶۹۳	۰/۰۹۳۶۴	۰/۵۰۰۹۲	۱۹/۷۴۵۰	I(0)	-۴/۲۳۲۸۱۵	۰	I(1)	۰/۵۷۷۰۶۸	۰	I(0)
OIL	۰	۲/۱۱۳۵۷	۱/۰۹۳۸۱	۰/۵۱۷۵۲	۲۷/۶۴۵۱	I(0)	-۷/۳۵۵۲۱۵	۰	I(1)	۰/۶۱۹۷۳۴	۵	I(0)
INV	۰	-۱/۶۳۴۶۱	-۰/۸۶۵۵۰	۰/۵۲۹۴۹	۱۴/۳۰۵۸	I(0)	-۴/۶۹۷۴۷۲	۰	I(1)	۰/۵۳۴۲۵۲	۵	I(0)
REX	۰	-۳/۶۶۲۵۵	-۱/۳۰۵۱۱	۰/۳۵۶۳۴	۶/۶۹۷۸۲	I(0)	-۴/۵۲۸۵۴۵	۰	I(1)	۰/۴۷۴۸۷۶	۴	I(0)

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۳. آزمون‌های ریشه واحد متغیرها با در نظر گرفتن شکست ساختاری

نام متغیر	آزمون کلمنت و همکاران				آزمون زیوت- اندریوز	
	شکست ساختاری ۱	شکست ساختاری ۲	آماره آزمون	درجه انباشتگی	شکست ساختاری	درجه انباشتگی
GDP/L	۱۳۸۳ [۵/۰۹۳] (۰/۰۰۰)	۱۳۸۷ [۳/۲۰۹] (۰/۰۰۳)	[-۳/۲۹۲] (-۵/۴۹۰)	I(0)	۱۳۶۶ [-۷/۱۴۵۲۳۷] (۰/۰۱۱۵۴۶)	I(1)
K/L	۱۳۶۶ [-۴/۹۵۹] (۰/۰۰۰)	۱۳۸۷ [۱۶/۶۵۲] (۰/۰۰۰)	[-۳/۹۶۶] (-۵/۴۹۰)	I(1)	۱۳۸۶ [-۴/۰۸۶۰۹۸] (۰/۰۰۰۳۴۶)	I(0)
FD	۱۳۸۱ [۸/۱۲۸] (۰/۰۰۰)	۱۳۸۶ [۵/۲۵۰] (۰/۰۰۰)	[-۴/۸۵۴] (-۵/۴۹۰)	I(1)	۱۳۷۲ [-۳/۲۷۴۱۲۲] (۰/۰۳۰۱۵۴)	I(0)
OIL	۱۳۸۰ [۷/۲۹۴] (۰/۰۰۲)	۱۳۹۰ [۸/۲۳۳] (۰/۰۰۱)	[-۱/۵۷۴] (-۵/۴۹۰)	I(0)	۱۳۸۷ [-۳/۲۳۴۱۸۴] (۰/۰۰۱۰۷۴)	I(0)

ادامه جدول ۳. آزمون‌های ریشه واحد متغیرها با در نظر گرفتن شکست ساختاری

نام متغیر	آزمون کلمنت و همکاران				آزمون زیوت- اندریوز	
	شکست ساختاری ۱	شکست ساختاری ۲	آماره آزمون	درجه انباشتگی	شکست ساختاری	درجه انباشتگی
INV	۱۳۷۷ [۴/۶۲۳] (۰/۰۰۰)	۱۳۸۳ [۴.۴۴۵] (۰/۰۰۰)	[-۲/۴۹۸] (-۵/۴۹۰)	I(0)	۱۳۸۰ [-۲.۷۶۸۲۲۵] (۰.۰۴۷۹۱۷)	I(0)
REX	۱۳۶۶ [-۵/۳۵۴] (۰/۰۰۰)	۱۳۷۸ [-۰.۶۳۳] (۵۳۶/۰)	[-۲/۴۵۷] (-۵/۴۹۰)	I(1)	۱۳۶۸ [-۳.۹۲۴۲۴۰] (۰.۳۰۸۳۵/۰)	I(0)

منبع: یافته‌های پژوهش. اعداد داخل براکت نشان‌دهنده آماره t و اعداد داخل پرانتز میزان احتمال آماره t مربوط به نقاط شکست ساختاری می‌باشد.

با توجه به نتایج حاصل از آزمون‌های ریشه واحد مبتنی بر شکست ساختاری (آزمون‌های زیوت- اندریوز و کلمنت و همکاران)، هیچ کدام از متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش دارای درجه انباشتگی مرتبه دوم نمی‌باشند و تمام متغیرها با در نظر گرفتن عرض از مبدأ و روند زمانی در سطح یا با یک تفاضل مانا هستند. در ادامه تحقیق و به منظور بررسی اعتبار نتایج به دست آمده، با در نظر گرفتن سال‌های شکست ساختاری نیز مدل‌ها مورد بررسی قرار خواهند گرفت. با توجه به نتایج آزمون‌های مختلف ریشه واحد و اطمینان از قابل اعتبار بودن آماره F پسران، می‌توان به تخمین و بررسی مدل‌های مورد نظر در این پژوهش با استفاده از روش کرانه‌ای خود رگرسیون با وقفه‌های گسترده پرداخت.

۶-۲. تعیین تعداد وقفه‌های بهینه، نتایج آزمون هم‌انباشتگی و سایر آماره‌های

تشخیصی

طبق ایده سیمز در مدل‌های سیستمی خودرگرسیون، تعیین متغیرهای مناسب جهت حضور در سیستم و تعیین تعداد وقفه از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار می‌باشد. به دلیل زیاد بودن تعداد پارامترها^۱ در این نوع از مدل‌ها باید براساس اصل صرفه جویی^۲، وقفه بهینه را تعیین

1. Over parameterized
2. Parsimonious

کرد. معیارهای اطلاعات^۱ بهترین ابزار جهت انتخاب وقفه بهینه در مدل‌های سیستمی می‌باشند (لوتکپهل^۲، ۲۰۰۶ و ۱۹۹۱ و بروکس^۳، ۲۰۰۸). با توجه به محدود بودن دوره مورد مطالعه در این تحقیق و برتری معیار شوارتز-بیزین در نمونه‌های کوچک نسبت به سایر معیارها، جهت انتخاب وقفه بهینه مدل از این معیار استفاده گردید (آقایی، ۱۳۹۵). حداکثر وقفه متغیرها در این تحقیق بر اساس معیار شوارتز-بیزین ۲ انتخاب شد.

پس از انجام آزمون‌های مربوط به مانایی متغیرها و پس از اطمینان از عدم انباشته بودن متغیرها از درجه دو، در این قسمت از تحقیق به بررسی رابطه بلندمدت بین متغیرها و همچنین سایر آماره‌های تشخیصی جهت اطمینان از پایداری هر یک از مدل‌ها پرداخته می‌شود. ستون اول جدول (۳) نشان‌دهنده رابطه‌های برآورد شده بدون در نظر گرفتن شکست ساختاری و همچنین همراه با شکست ساختاری (مقادیر دامی برای نقاط شکست پیشنهادی توسط آزمون های ریشه واحد بین متغیرها به مدل اضافه شده است) می‌باشد. ستون دوم نشان‌دهنده وقفه بهینه هر کدام از متغیرها می‌باشد که بر اساس معیار شوارتز-بیزین (SBC) انتخاب شده است. ستون سوم مقادیر آزمون F پسران جهت بررسی وجود یا عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها را نشان می‌دهد. همانطور که در این جدول مشاهده می‌شود، وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای موجود در تمام مدل‌های پژوهش و در سطح اطمینان بالای ۹۵ درصد بر اساس آزمون کرانه‌ای پسران تأیید می‌شود. علاوه بر این آزمون، با توجه به مطالعه کریمز و همکاران^۴ (۱۹۹۲)، معنادار بودن ضریب با وقفه تصحیح خطا نیز روشی جایگزین و کارا جهت آزمون وجود رابطه بلندمدت می‌باشد. با توجه به مقادیر منفی و معنی‌دار این ضریب در مدل‌های برآوردی وجود رابطه بلندمدت در تمام مدل‌های تحقیق مورد تأیید قرار می‌گیرد. سایر ستون‌های دیگر این جدول بیانگر آماره‌های تشخیصی مدل‌ها جهت بررسی فرض کلاسیک و اعتبار مدل‌های برآورد شده می‌باشند که بر اساس این آزمون‌ها، نتایج به دست آمده جهت تفسیر و بررسی مورد تأیید قرار می‌گیرند.

-
1. Information criteria
 2. Lütkepohl (2006 & 1991)
 3. Brooks (2008)
 4. Kremers et al. (1992)

جدول ۴. نتایج آزمون رابطه بلندمدت و سایر آماره های تشخیصی

	مدل برآورد شده	طول وقفه بهینه	آماره F پسران	آزمون نرمالیتی	آماره آزمون واریانس ناهمسانی	آزمون خودهمبستگی	آزمون تصریح رمزی
مدل اول	GDP/L=f (FD, OIL, K/L)	(۲.۱.۰.۰)	۶۳۸۸۹*	۳/۷۷۶۸ (۰/۱۵۱)	۲/۵۰۱۲ (۰.۱۱۴)	۱/۳۹۲۹ (۰/۲۳۸)	۰/۳۹۱۴۴ (۰/۵۳۲)
	GDP/L=f (FD, OIL, K/L, DUMGDP/L ₈₃ , 87)	(۲.۱.۰.۰)	۶۲۴۴۵*	۵/۱۶۶۵ (۰/۰۷۶)	۲/۵۶۷۱ (۰/۱۰۹)	۱/۲۴۰۲ (۰/۲۶۵)	۰/۳۵۰۲۶ (۰/۵۵۴)
مدل دوم	INV=f (FD, OIL, FD*OIL, REX)	(۱.۲.۲.۲.۲)	۱۱/۶۱۳۴*	۴/۰۶۴۰ (۰/۱۳۱)	۲/۷۰۰۱ (۰/۱۰۰)	۱/۰۸۷۱ (۰/۲۹۷)	۰.۷۹۴۹۹ (۰/۳۷۳)
	INV=f (FD, OIL, FD*OIL, REX, DUMINV _{77,83})	(۱.۲.۲.۲.۲)	۱۰/۶۷۸۵*	۵/۴۹۵۸ (۰/۶۴)	۲/۶۰۸۸ (۰/۱۰۶)	۱/۹۲۰۴ (۰/۱۶۶)	۰/۶۴۴۷۲ (۰/۴۲۲)

منبع: یافته های پژوهش (*، **، به ترتیب نشاندهنده معناداری در سطح خطای ۵ و ۱۰ درصد می باشد).

۳-۶. تخمین کوتاه مدت و بلندمدت مدل و تفسیر ضرایب

پس از انجام آزمون های تشخیصی لازم، رابطه بلندمدت و کوتاه مدت بین متغیرهای تحقیق با استفاده از روش کرانه ای خود رگرسیون با وقفه های گسترده برآورد گردید. با توجه به اثبات وجود شکست ساختاری در متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق و به منظور اطمینان از نتایج به دست آمده، تخمین مدل های تحقیق با در نظر گرفتن شکست ساختاری متغیرهای وابسته مدل ها و بدون در نظر گرفتن شکست ساختاری نیز برآورد شده اند. بدین صورت که در ابتدا تخمین هر مدل بدون شکست ساختاری ارائه می شود. سپس در ادامه تخمین مدل با اضافه کردن مقادیر دامی برای نقاط شکست پیشنهادی توسط آزمون ریشه واحد ارائه می شود. همانطور که مشاهده می شود تفاوت معناداری بین نتایج وجود ندارد.

جدول ۵. بررسی رابطه کوتاه مدت و بلندمدت بدون شکست ساختاری در مدل اول

متغیر وابسته: تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت به ازای هر کارگر (شاخص رشد اقتصادی)				
برآورد رابطه کوتاه مدت				
متغیرها	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال
D(GDP/L(-1))	۰/۳۵۸۰۶	۰/۱۷۰۰۷	۲/۱۰۵۳	۰/۰۴۴
D(FD)	-۴E۰/۸۰۹۶	-۳E۰/۱۰۰۸	۰/۸۰۳۳۱	۰/۴۲۸
D(OIL)	۰۰۱۳۵۳۸/۰	-۳E۰/۶۱۹۷	۲/۱۸۴۵	۰/۰۳۷
D(K/L)	۰/۳۸۵۸۶	۰/۱۲۸۹۵	۲/۹۹۲۳	۰/۰۰۶
ECM (-1)	-۰/۸۷۰۶۸	۰/۱۹۲۹۲	-۴/۵۱۲۸	۰/۰۰۰
- ECM=GDP/L - ۴E۰/۹۳۰۰ (FD) - ۰/۰۰۱۵۵۵۰ (OIL) - ۰/۱۳۶۱۰ (K/L) - ۰/۰۴۱۷۱۲ (C)				
برآورد رابطه بلندمدت				
متغیرها	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال
FD	-۴E۰/۹۳۰۰	-۳E۰/۱۲۰۹	۰/۷۶۹۵۲	۰/۴۴۸
OIL	۰/۰۰۱۵۵۵۰	-۳E۰/۵۸۹۲	۲/۶۳۹۰	۰/۰۱۳
K/L	۰/۱۳۶۱۰	۰/۰۳۴۷۸۲	۳/۹۱۳۰	۰/۰۰۱
ضریب ثابت	۰/۰۴۱۷۱۲	۰/۰۰۸۱۲۷۷	۵/۱۳۲۰	۰/۰۰۰

منبع: یافته های پژوهش

جدول ۶. بررسی رابطه کوتاه مدت و بلندمدت همراه با شکست ساختاری در مدل اول

متغیر وابسته: تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت به ازای هر کارگر (شاخص رشد اقتصادی)				
برآورد رابطه کوتاه مدت				
متغیرها	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال
D(GDP/L(-1))	۰/۳۶۷۸۶	۰/۱۷۵۹۹	۲/۰۹۰۲	۰/۰۴۶
D(FD)	-۴E۰/۹۱۴۹	-۳E۰/۱۰۵۳	۰/۸۶۸۷۱	۰/۳۹۳
D(OIL)	۰/۰۰۱۳۳۱۸	-۳E۰/۶۴۲۷	۲/۰۷۲۲	۰/۰۴۸
D(K/L)	۰/۳۸۵۰۰	۰/۱۳۳۹۶	۲/۸۷۳۹	۰/۰۰۸
D(DUM(GDP/L)) ₁₃₈₃	-۰/۰۰۱۷۵۹۹	۰/۰۰۳۶۹۵۷	-۰/۴۷۶۲۰	۰/۶۳۸

ادامه جدول ۶. بررسی رابطه کوتاه مدت و بلندمدت همراه با شکست ساختاری در مدل اول

متغیر وابسته: تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت به ازای هر کارگر (شاخص رشد اقتصادی)				
برآورد رابطه کوتاه مدت				
متغیرها	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال
D(DUM(GDP/L)) ₁₃₈₇	-۰/۰۰۱۵۹۵۷	۰/۰۰۳۸۲۵۱	-۰/۴۱۷۱۸	۰/۶۸۰
ECM (-1)	-۰/۸۶۲۰۷	۰/۱۹۹۴۴	-۴/۳۲۲۵	۰/۰۰۰
$(C) + ۰/۰۴۳۰۰۲(K/L) - ۰/۱۳۰۸۶OIL - ۰/۰۰۱۵۴۴۸(FD) - ۳E۰/۱۰۶۱ECM = GDP/L - DUM(GDP/L)_{1387} + ۰/۰۰۱۸۵۱۰DUM(GDP/L)_{1383} + ۰/۰۰۲۰۴۱۴$				
برآورد رابطه بلندمدت				
متغیرها	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال
FD	-۳E۰/۱۰۶۱	-۳E۰/۱۲۸۷	۰/۸۲۴۵۹	۰/۴۱۷
OIL	۰/۰۰۱۵۴۴۸	-۳E۰/۶۱۶۵	۲/۵۰۶۰	۰/۰۱۹
K/L	۰/۱۳۰۸۶	۰/۰۳۷۷۲۸	۳/۴۶۵۸	۰/۰۰۲
ضریب ثابت	۰/۰۴۳۰۰۲	۰/۰۰۸۸۵۴۵	۴/۸۵۶۵	۰/۰۰۰
DUM(GDP/L) ₁₃₈₃	-۰/۰۰۲۰۴۱۴	۰/۰۰۴۳۲۷۱	-۰/۴۷۱۷۸	۰/۶۴۱
DUM(GDP/L) ₁₃₈₇	-۰/۰۰۱۸۵۱۰	۰/۰۰۴۴۹۰۳	-۰/۴۱۲۲۳	۰/۶۸۴

منبع: یافته های پژوهش

جداول (۶) و (۵)، نتایج حاصل از برآورد کوتاه مدت و بلندمدت عوامل تأثیرگذار بر تولید ناخالص داخلی به ازای هر واحد کارگر (شاخص رشد اقتصادی) را نشان می دهند. همانطور که مشاهده می شود توسعه مالی در کوتاه مدت و بلندمدت تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد ولی به لحاظ آماری معنادار نیست. بنابراین نمی توان پذیرفت که با استفاده از این مدل مورد بررسی و طی دوره زمانی تحقیق توسعه مالی تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی داشته است. براساس نوع شاخص توسعه مالی مورد استفاده در این مدل می توان گفت افزایش اعطای اعتبار به بخش خصوصی تأثیری در افزایش رشد اقتصادی طی دوره مورد بررسی نداشته است. این نتیجه با توجه به شرایط اقتصاد ایران می تواند تحت تأثیر عوامل مختلفی همچون عدم هدایت مناسب اعتبارات اعطایی به بخش های مولد و کارا، نقص ها و

نارسایی های موجود در مدیریت دارایی ها و بدهی ها، بالا بودن سطح فعالیت های سفته بازی، وابستگی زیاد به منابع طبیعی ارزان و عدم مدیریت صحیح منابع در دسترس باشد. تأثیر سرمایه سرانه به ازای هر واحد کارگر بر رشد اقتصادی طی دوره مورد بررسی هم در کوتاه مدت و هم در بلندمدت بر رشد اقتصادی مثبت و معنی دار است و نشاندهنده اینست که طی دوره مورد بررسی سرمایه نقش بسزایی در افزایش رشد اقتصادی در ایران داشته است. با توجه به ضریب متغیر شاخص فراوانی منابع طبیعی می توان گفت فراوانی منابع طبیعی و افزایش درآمدهای نفتی هم در کوتاه مدت و هم در بلندمدت تأثیر مثبت و معنی دار بر رشد اقتصادی داشته است، بنابراین شواهد کافی و مستقیم از وجود نفرین منابع در ایران طی دوره مورد بررسی یافت نمی شود و باید به دنبال آثار غیر مستقیم وجود نفرین منابع طی این دوره در ایران بود. البته با توجه به اینکه درآمدهای نفتی درصد بالایی از تولید ناخالص داخلی کشور ایران را به خود اختصاص می دهد، چنین نتیجه ای دور از انتظار نیست و افزایش درآمدهای نفتی تأثیر مثبت بر افزایش رشد اقتصادی خواهد داشت. در ادامه تحقیق به ارزیابی تأثیرات غیرمستقیم فراوانی منابع طبیعی در اقتصاد ایران از کانال سرمایه گذاری پرداخته می شود.

جدول ۷. بررسی رابطه کوتاه مدت و بلندمدت بدون شکست ساختاری در مدل دوم

متغیر وابسته: انباشت سرمایه ثابت ناخالص ثابت (سرمایه گذاری)				
برآورد رابطه کوتاه مدت				
متغیرها	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال
D(FD)	۰/۰۰۳۹۰۱۵	۰/۰۱۱۱۵۸	۰/۳۴۹۶۶	۰/۷۳۰
D (FD (-1))	۰/۰۲۴۱۸۲	۰/۰۱۱۱۹۶	۲/۱۵۹۹	۰/۰۴۱
D(OIL)	-۰/۰۷۰۹۱۹	۰/۱۱۳۴۹	-۰/۶۲۴۸۹	۰/۵۳۸
DLN (OIL (-1))	-۰/۴۳۴۶۹	۰/۱۲۰۴۲	-۳/۶۰۹۹	۰/۰۰۱
D(FD*OIL)	-۳E۰/۶۴۰۲	۰/۰۰۳۱۵۷۲	۰/۲۰۲۷۶	۰/۸۴۱
D (FD*OIL (-1))	۰/۰۱۱۶۷۱	۰/۰۰۳۲۷۰۷	۳/۵۶۸۲	۰/۰۰۲
D(REX)	-۳E۰/۸۶۱۷	-۳E۰/۵۳۴۱	۱/۶۱۳۵	۰/۱۲۰

ادامه جدول ۷. بررسی رابطه کوتاهمدت و بلندمدت بدون شکست ساختاری در مدل دوم

متغیر وابسته: انباشت سرمایه ثابت ناخالص ثابت (سرمایه‌گذاری)				
برآورد رابطه کوتاهمدت				
متغیرها	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال
D (REX (-1))	-۰/۰۰۱۲۸۵۹	-۳E۰/۵۴۸۲	-۲/۳۴۵۶	۰/۰۲۸
ECM (-1)	-۰/۷۴۱۴۲	۰/۱۲۱۵۵	-۶/۰۶۶۴	۰/۰۰۰
FD*OIL - ۰/۰۲۱۰۹۶ OIL + ۰/۶۳۹۲۸(FD) - ۰/۰۳۲۵۰۰ - ECM = LN(INV) (C)۱۳/۸۹۱۲(REX) - ۰/۰۰۲۱۷۸۶				
برآورد رابطه بلندمدت				
متغیرها	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال
FD	۰/۰۳۲۵۰۰	۰/۰۰۶۶۴۶۵	۴/۸۸۹۸	۰/۰۰۰
OIL	۰/۶۳۹۲۸	۰/۰۷۸۴۷۲	۸/۱۴۶۶	۰/۰۰۰
FD*OIL	۰/۰۲۱۰۹۶-	۰/۰۰۲۹۱۰۱	-۷/۲۴۹۰	۰/۰۰۰
REX	۰/۰۰۲۱۷۸۶	-۳E۰/۵۷۵۴	۳/۷۸۶۲	۰/۰۰۱
ضریب ثابت	۱۳/۸۹۱۲	۰/۲۲۳۳۰	۶۲/۲۰۷۵	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۸. بررسی رابطه کوتاهمدت و بلندمدت همراه با شکست ساختاری در مدل دوم

متغیر وابسته: انباشت سرمایه ثابت ناخالص ثابت (سرمایه‌گذاری)				
برآورد رابطه کوتاهمدت				
متغیرها	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال
D(FD)	۰/۰۰۴۹۱۷۹	۰/۰۱۱۸۹۵	۰/۴۱۳۴۴	۰/۶۸۳
D (FD (-1))	۰/۰۲۴۲۷۸	۰/۰۱۱۸۰۶	۲/۰۵۶۵	۰/۰۵۲
D(OIL)	-۰/۱۰۲۵۰	۰/۱۳۲۶۱	-۰/۷۷۲۹۴	۰/۴۴۸
DLN(OIL (-1))	-۰/۴۳۴۳۷	۰/۱۲۶۱۰	-۳/۴۴۴۷	۰/۰۰۲
D(FD*OIL)	-۰/۰۰۱۲۴۷۳	۰/۰۰۳۴۹۵۵	۰/۳۵۶۸۳	۰/۷۲۵
D (FD*OIL (-1))	۰/۰۱۱۵۲۴	۰/۰۰۳۴۲۹۹	۳/۳۵۹۷	۰/۰۰۳

ادامه جدول ۸. بررسی رابطه کوتاه‌مدت و بلندمدت همراه با شکست ساختاری در مدل دوم

متغیر وابسته: انباشت سرمایه ثابت ناخالص ثابت (سرمایه‌گذاری)				
برآورد رابطه کوتاه‌مدت				
متغیرها	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال
D(REX)	-۳E۰/۸۴۸۶	-۳E۰/۵۵۸۵	۱/۵۱۹۵	۰/۱۴۳
D (REX (-1))	-۰/۰۰۱۲۰۴۷	-۳E۰/۵۸۸۸	۲/۰۴۶۱	۰/۰۵۳
¹³⁷⁷ D(DUM(INV))	-۰/۰۶۵۸۶۲	۰/۱۲۳۲۹	-۰/۵۳۴۱۹	۰/۵۹۹
¹³⁸³ D(DUM(INV))	۰/۰۲۱۹۴۲	۰/۱۰۴۵۵	۰/۲۰۹۸۶	۰/۸۳۶
ECM (-1)	-۰/۷۴۳۹۶	۰/۱۲۷۳۳	-۵/۸۴۲۷	۰/۰۰۰
$۰/۰۰۰۲۱۰۶۵FD*OIL - ۰/۰۲۰۸۲۵OIL + ۰/۶۳۳۰۶(FD) - ۰/۰۳۲۴۸۷ - ECM = LN(INV)$ $DUM(INV)_{1383} ۰/۰۲۹۴۹۴ DUM(INV)_{1377} - ۰/۰۸۸۵۲۹ (C) + ۱۳/۹۰۹۳(REX) -$				
برآورد رابطه بلندمدت				
متغیرها	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال
FD	۰/۰۳۲۴۸۷	۰/۰۰۷۰۸۷۵	۴/۵۸۳۷	۰/۰۰۰
OIL	۰/۶۳۳۰۶	۰/۰۸۲۳۳۳	۷/۶۸۸۹	۰/۰۰۰
FD*OIL	-۰/۰۲۰۸۲۵	۰/۰۰۳۰۵۲۷	-۶/۸۲۱۸	۰/۰۰۰
REX	۰/۰۰۲۱۰۶۵	-۳E۰/۶۱۲۱	۳/۴۴۱۷	۰/۰۰۳
ضریب ثابت	۱۳/۹۰۹۳	۰/۲۴۷۷۵	۵۶/۱۴۱۷	۰/۰۰۰
DUM(INV) ₁₃₇₇	-۰/۰۸۸۵۲۹	۰/۱۶۶۴۵	-۰/۵۳۱۸۵	۰/۶۰۱
DUM(INV) ₁₃₈₃	۰/۰۲۹۴۹۴	۰/۱۴۰۲۱	۰/۲۱۰۳۵	۰/۸۳۶

منبع: یافته‌های پژوهش

جداول (۷) و (۸)، نتایج حاصل از برآورد کوتاه‌مدت و بلندمدت عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری با در نظر گرفتن متغیر تعاملی توسعه مالی و شاخص فراوانی منابع طبیعی در ایران طی دوره مورد بررسی را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود توسعه مالی در کوتاه مدت و بلندمدت تأثیر مثبت و معنادار بر سرمایه‌گذاری در ایران داشته است. با توجه به مدل برآورد شده تغییرات سرمایه‌گذاری نسبت به تغییرات توسعه مالی برابر با:

طبیعی باعث تضعیف رابطه مثبت توسعه مالی و حجم سرمایه گذاری در ایران طی دوره مورد بررسی شده است و افزایش درآمدهای نفتی طی دوره مورد نه تنها تاثیر مثبت بر سرمایه گذاری نداشته است بلکه تاثیر کاهشی داشته است. این نتیجه را می توان ناشی از تأثیرات غیرمستقیم فراوانی منابع طبیعی بر رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی از مسیر حجم سرمایه گذاری در ایران قلمداد کرد. بر اساس این نتیجه می توان نشانه هایی از وجود نفرین منابع (نفرین نفت) به صورت غیر مستقیم طی دوره مورد بررسی در ایران را پذیرفت. ساجس^۱ یکی از دلایل نفرین نفت را تأثیر منفی وابستگی به نفت بر سایر بخش های اقتصادی، به ویژه بخش هایی که می توانند رشد اقتصادی پایدار را به دنبال داشته باشند، عنوان می کند. همانطور که نتایج نشان می دهد، وجود نفرین نفت بخش مالی را تحت تأثیر قرار داده است و با ناکارآمد کردن این بخش تأثیر منفی بر سرمایه گذاری و در نتیجه رابطه رشد اقتصادی و توسعه مالی دارد.

فراوانی منابع طبیعی نیز در بلندمدت تأثیر مثبت و معنادار بر سرمایه گذاری طی دوره مورد بررسی دارد در حالی که در کوتاه مدت و با یک وقفه تأخیر تأثیر منفی و معنادار بر سرمایه گذاری دارد. تأثیر مثبت فراوانی منابع طبیعی بر سرمایه گذاری در بلندمدت را می توان در ساختار دولتی اقتصاد نیز جستجو کرد. با افزایش درآمدهای نفتی مخارج عمرانی دولت و همچنین وام های اعطایی به بخش خصوصی نیز افزایش می یابد و در نتیجه سرمایه گذاری افزایش خواهد یافت. اما متغیر تعاملی (حاصل ضرب) توسعه مالی و فراوانی منابع طبیعی تأثیر منفی و معنادار بر سرمایه گذاری طی دوره مورد بررسی داشته است. با توجه به مدل برآورد شده در بلندمدت داریم:

$$\frac{\partial \text{INV}_t}{\partial \text{OIL}_t} = 0/64 - 0/021 * \text{FD}$$

همانطور که مشاهده می شود افزایش توسعه مالی در بلندمدت موجب کاهش تأثیر مثبت فراوانی منابع طبیعی بر سرمایه گذاری در ایران طی دوره مورد بررسی شده است. با توجه به شاخص توسعه مالی مورد استفاده در این تحقیق، این نتیجه نیز گویای این واقعیت است که سیستم مالی و بانکی در ایران نتوانسته است درآمدهای نفتی را به سمت فعالیت های مولد

1. Sachs, 2007

سوق دهد و تخصیص منابع به خوبی صورت نگرفته است. متغیر نرخ ارز واقعی نیز در بلندمدت تأثیر مثبت و معناداری بر سرمایه‌گذاری در ایران طی دوره مورد بررسی داشته است. می‌توان گفت افزایش نرخ ارز واقعی از طریق افزایش انگیزه صادرات و در نتیجه افزایش تولید موجب افزایش انگیزه سرمایه‌گذاران جهت انباشت سرمایه می‌شود و بر سرمایه‌گذاری تأثیر مثبت دارد.

عدم توانایی واسطه‌ها و مؤسسات مالی برای سرمایه‌گذاری در کشورهای دارای منابع طبیعی (نفت) مانند ایران می‌تواند به دلیل نوسانات و عدم قطعیت نسبت به قیمت نفت نیز باشد. زیرا این عدم اطمینان انگیزه بانک‌ها را برای سرمایه‌گذاری‌های کلان و مولد کاهش داده و آنها را به سمت فعالیت‌های کم ریسک مانند اعطای وام‌های مصرفی و مسکن سوق می‌دهد تا اینکه منابع آنها صرف سرمایه‌گذاری‌های با بهره‌وری بالاتر شود. همانطور که نتایج تحقیق نیز نشان داد سیستم مالی (بانک و مؤسسات مالی) در کشور به جای تمرکز بر کیفیت سرمایه‌گذاری، بر کمیت سرمایه‌گذاری تأکید دارند و منابع مالی به جای اینکه به سمت فعالیت‌های مولد و بهره‌ور سوق داده شود وارد بخش غیرحقیقی و ناکارآمد اقتصاد می‌شود.

در تمام مدل‌های برآورد شده، ضریب تصحیح خطای برآوردی^۱ منفی و معنادار است و وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها را تأیید می‌کند. همچنین بر اساس مقادیر ضرایب به دست آمده برای این متغیر به ترتیب در مدل‌های اول و دوم ۸۷ درصد و ۷۴ درصد از انحرافات از عدم تعادل بلندمدت در هر دوره تصحیح می‌شود. این ضرایب بیانگر اینست که رسیدن به تعادل بلندمدت نسبتاً سریع اتفاق می‌افتد.

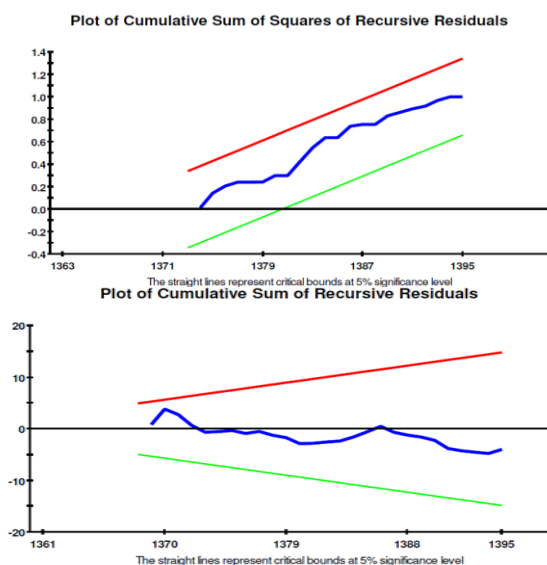
۶-۴. آزمون پایداری پارامترهای برآوردی

بررسی پایداری پارامترهای برآوردی در تخمین مدل کرانه‌ای خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی به منظور اطمینان از نتایج به دست آمده بسیار ضروری می‌باشد. به منظور آزمون پایداری پارامترهای برآوردی از آزمون‌های مجموع پسماندهای بازگشتی^۲ و مجموع مجذور

1. Error Correction Term
2. CUSUM

پسماندهای بازگشتی^۱ باقیمانده‌های بازگشتی، همراه با شکست ساختاری و بدون شکست ساختاری در مدل‌ها استفاده گردید. بر اساس نتایج حاصل از این آزمون‌ها هیچ ناپایداری پارامتری در مدل‌های برآورد شده وجود ندارد و پارامترهای برآورد شده پایداری لازم جهت اتخاذ توصیه‌های سیاستی را دارا می‌باشند.

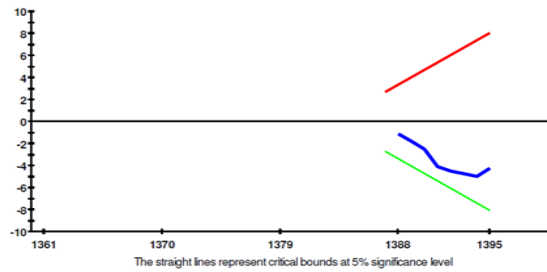
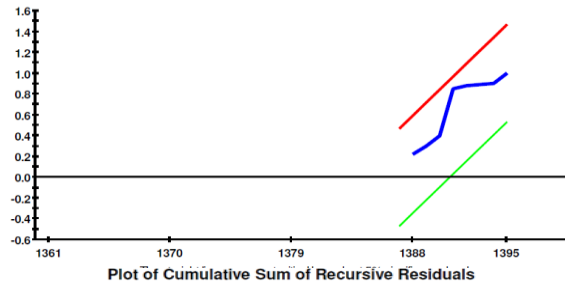
نمودار ۲. آزمون پایداری ضرایب بدون شکست ساختاری در برآورد مدل اول



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۳. آزمون پایداری ضرایب همراه با شکست ساختاری در برآورد مدل اول

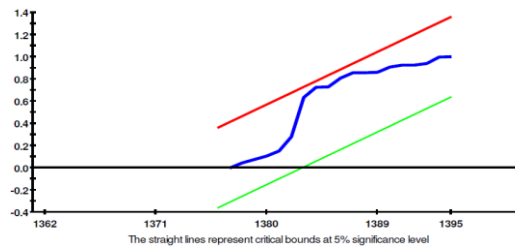
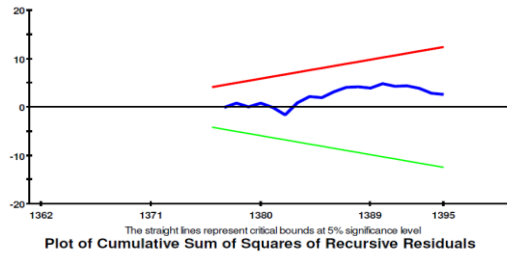
Plot of Cumulative Sum of Squares of Recursive Residuals



منبع: یافته های پژوهش

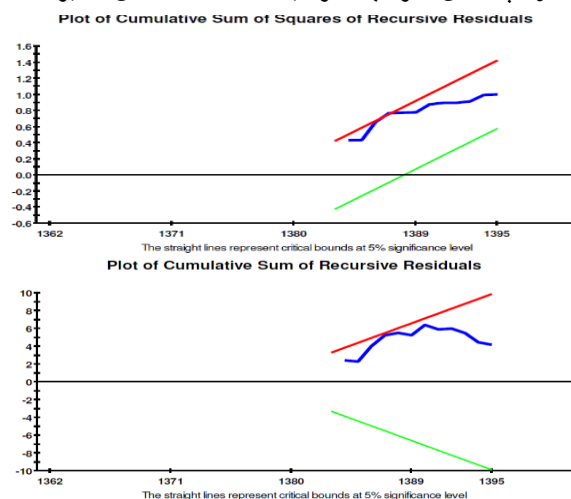
نمودار ۴. آزمون پایداری ضرایب بدون شکست ساختاری در برآورد مدل دوم

Plot of Cumulative Sum of Recursive Residuals



منبع: یافته های پژوهش

نمودار ۵. آزمون پایداری ضرایب همراه با شکست ساختاری در برآورد مدل دوم



منبع: یافته های پژوهش

۷. بررسی قابلیت اطمینان مدل ها^۱

به منظور اطمینان از نتایج به دست آمده، تخمین مدل های تحقیق با شاخص های مختلف توسعه مالی و فراوانی منابع طبیعی (درآمدهای نفتی)^۲ نیز انجام گردید. همچنین با جمع آوری کلیه داده ها و اطلاعات تحقیق از منابع آماری بانک جهانی نیز مدل تحقیق مورد برآورد قرار گرفت. تمامی مدل های برآورد شده، نتایج به دست آمده را تأیید کرد. همچنین به منظور اطمینان بیشتر نتایج تحقیق، تخمین مدل با استفاده از دو تخمین زن حداقل مربعات معمولی کاملاً تعدیل شده^۳ و حداقل مربعات معمولی پویا^۴ نیز برآورد گردیدند. به طور کلی نتایج به دست آمده از تخمین های کنترلی، نتایج مدل کرانه ای خود رگرسیون با وقفه های گسترده را تأیید نمود.

1. Robustness check

۲. دیگر شاخص توسعه مالی مورد استفاده در این تحقیق شاخص توسعه مالی ارائه شده توسط صندوق بین المللی پول بوده می باشد و شاخص جایگزین نفرین نفت نیز شاخص رانت نفت و گاز می باشد که برابر است با تفاوت بین ارزش تولید نفت و گاز در قیمت های جهانی و کل هزینه تولید استفاده شده.

3. FMOLS

4. DOLS

جدول ۹. نتایج برآورد مدل‌ها به روش DOLS

		بدون شکست ساختاری			همراه با شکست ساختاری			
مدل اول (متغیر وابسته: تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت به ازای هر کارگر (شاخص رشد اقتصادی))								
متغیرها	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال
FD	۹/۲۲E-۰۵	۰/۰۰۰۱۵۷	۰/۵۸۷۲۰۷	۰/۵۶۳۳	۰/۰۰۰۱۵۳	۰/۰۰۰۱۶۹	۰/۹۰۵۹۸۹	۰/۳۷۶۳
OIL	۰/۰۰۱۳۸۱	۰/۰۰۰۴۷۶	۲/۸۹۹۱۴۹	۰/۰۰۰۸۶	۰/۰۰۱۲۳۳	۰/۰۰۰۵۰۲	۲/۴۵۸۱۴۵	۰/۰۲۳۷
K/L	۰/۱۱۷۰۶۱	۰/۰۴۵۰۳۰	۲/۵۹۹۶۳۱	۰/۰۱۶۷	۰/۰۹۸۴۹۷	۰/۰۴۹۰۶۳	۲/۰۰۷۵۶۷	۰/۰۵۹۱
ضریب ثابت	۰/۰۴۷۶۱۴	۰/۰۱۰۲۲۸	۴/۶۵۵۰۶۶	۰/۰۰۰۱	۰/۰۵۱۲۶۵	۰/۰۱۱۰۶۱	۴/۶۳۴۷۶۱	۰/۰۰۰۲
DUM(GDP/L)1383	-	-	-	-	-۰۶ -۳/۹۱E	۰/۰۰۲۹۹۲	-۰/۰۰۱۳۰۷	۰/۹۹۹۰
DUM(GDP/L)1387	-	-	-	-	-۰/۰۰۴۳۷۲	۰/۰۰۳۴۹۲	-۱/۲۵۱۸۴۳	۰/۲۲۵۸
مدل دوم (متغیر وابسته: انباشت سرمایه ناخالص ثابت (سرمایه گذاری))								
FD	-۰/۰۱۶۰۴۶	۰/۰۰۶۶۵۱	-۲/۴۱۲۴۱۴	۰/۰۲۷۴	-۰/۰۱۵۷۴۲	۰/۰۰۷۲۲۱	-۲/۱۸۰۰۳۴	۰/۰۴۵۶
OIL	۰/۴۴۷۹۰۸	۰/۰۸۸۴۰۴	۵/۰۶۶۵۹۷	۰/۰۰۰۱	۰/۴۴۷۴۶۶	۰/۰۹۴۹۴۹	۴/۱۱۲۷۰۱	۰/۰۰۰۳
FD*OIL	-۰/۰۱۳۹۰۹	۰/۰۰۳۲۲۵	-۴/۳۱۳۴۶۱	۰/۰۰۰۵	-۰/۰۱۳۹۹۲	۰/۰۰۳۵۱۱	-۳/۹۸۵۵۳۹	۰/۰۰۱۳
REX	۰/۰۰۰۹۶۴	۰/۰۰۰۷۶۸	۱/۲۵۵۱۱۴	۰/۲۲۶۴	۰/۰۰۰۹۷۸	۰/۰۰۰۸۲	۱/۱۸۱۳۵۹	۰/۲۵۵۳
ضریب ثابت	۱۳/۵۰۸۷۷	۰/۲۴۷۹۹۱	۵۴/۴۷۲۷۴	۰/۰۰۰۰	۱۳/۴۸۴۵۴	۰/۲۷۶۹۲۲	۴۸/۶۹۴۳۴	۰/۰۰۰۰
DUM(INV)1377	-	-	-	-	۰/۰۵۴۳۰۹	۰/۲۱۹۶۸۱	۰/۲۴۷۲۱۶	۰/۸۰۸۱
DUM(INV)1383	-	-	-	-	۰/۰۳۰۵۴۲	۰/۱۶۰۷۱۳	۰/۱۹۰۰۴۳	۰/۸۵۱۸

منبع: یافته های پژوهش

جدول ۹. نتایج برآورد مدل‌ها به روش FMOLS

		بدون شکست ساختاری			همراه با شکست ساختاری			
مدل اول (متغیر وابسته: تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت به ازای هر کارگر (شاخص رشد اقتصادی))								
متغیرها	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال
FD	۰/۰۰۰۱۶۸	-۰۵ ۹/۹۱E	۱/۶۹۶۲۷۸	۰/۰۹۹۵	۰/۰۰۰۱۶۶	۰/۰۰۰۱۰۸	۱/۵۳۶۶۱۶	۰/۱۳۴۹
OIL	۰/۰۰۱۹۶۶	۰/۰۰۰۵۰۵	۳/۸۹۴۱۱۰	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۱۹۲۰	۰/۰۰۰۵۳۸	۳/۵۶۷۸۱۳	۰/۰۰۱۲
K/L	۰/۱۱۵۵۰۸	۰/۰۲۷۹۳۹	۴/۱۳۴۲۵۹	۰/۰۰۰۲	۰/۱۳۰۸۵۴	۰/۰۳۰۷۴۲	۳/۹۳۱۲۳۲	۰/۰۰۰۵

ادامه جدول ۹. نتایج برآورد مدل‌ها به روش FMOLS

بدون شکست ساختاری				همراه با شکست ساختاری				
مدل اول (متغیر وابسته: تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت به ازای هر کارگر (شاخص رشد اقتصادی))								
متغیرها	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال
ضریب ثابت	۰/۰۴۸۰۸۴	۰/۰۰۶۵۷۷	۷/۳۱۰۶۶۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۴۶۷۵۷	۰/۰۰۷۲۷۰	۶/۴۳۱۵۷۱	۰/۰۰۰۰
DUM(GDP/L)1383	-	-	-	-	-۰/۰۱۰۰۷۹	۰/۰۰۳۹۳۰	-۲/۵۶۴۶۱۶	۰/۰۱۵۶
DUM(GDP/L)1387	-	-	-	-	-۰/۰۱۰۴۵۵	۰/۰۰۳۹۰۶	-۲/۶۷۶۶۵۰	۰/۰۱۱۹
مدل دوم (متغیر وابسته: انباشت سرمایه ناخالص ثابت (سرمایه‌گذاری))								
FD	۰/۰۰۷۹۴۴	۰/۰۰۶۵۷۸	۱/۲۰۷۶۳۳	۰/۲۳۶۳	۰/۰۰۶۶۳۷	۰/۰۰۶۹۸۹	۰/۹۴۹۵۵۳	۰/۳۵۰
OIL	۰/۳۴۷۷۷۲	۰/۰۸۰۱۰۵	۴/۳۴۱۴۷۶	۰/۰۰۰۱	۰/۳۳۶۱۰۳	۰/۰۸۵۰۲۶	۳/۹۵۲۹۳۸	۰/۰۰۰۵
FD*OIL	-۰/۰۱۰۱۹۳	۰/۰۰۲۹۹۳	-۳/۴۰۵۳۳۱	۰/۰۰۱۸	-۰/۰۰۹۸۰۷	۰/۰۰۳۱۸۴	-۳/۰۸۰۱۰۰	۰/۰۰۴۵
REX	۰/۰۰۱۰۶۸	۰/۰۰۰۶۱۰	۱/۷۵۲۳۰۶	۰/۰۸۹۶	۰/۰۰۱۱۱۷	۰/۰۰۰۶۴۰	۱/۷۴۵۶۶۶	۰/۰۹۱۵
ضریب ثابت	۱۳/۱۷۴۹۶	۰/۲۴۴۵۷۴	۵۳/۸۶۹۰۶	۰/۰۰۰۰	۱۳/۱۲۵۳۱	۰/۲۶۴۵۰۶	۴۹/۶۲۲۰۲	۰/۰۰۰۰
DUM(INV)1377	-	-	-	-	-۰/۱۷۷۸۵۱	۰/۲۲۱۶۸۰	-۰/۸۰۲۲۸۷	۰/۴۲۸۹
DUM(INV)1383	-	-	-	-	-۰/۱۰۵۷۲۳	۰/۲۲۰۲۸۳	-۰/۴۷۹۹۴۴	۰/۶۳۴۹

منبع: یافته‌های پژوهش

۸. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

فراوانی منابع طبیعی و رشد اقتصادی پدیده‌ای است که نظر اقتصاددانان و سیاست‌گذاران در کشورهای غنی از منابع را به خود جلب کرده است، زیرا فراوانی منابع طبیعی در برخی از این کشورهای برخوردار از منابع با تأثیر منفی بر عوامل مختلف اجتماعی، سیاسی و اقتصادی، تأثیر مثبتی بر رشد و توسعه اقتصادی نداشته است. به دلیل تأثیرات منفی فراوانی منابع طبیعی در برخی از کشورهای برخوردار از منابع، اغلب سیاست‌گذاران و اقتصاددانان به دنبال یافتن راه‌هایی جهت کاهش تأثیرات منفی آن هستند.

بر اساس تئوری‌های مختلف اقتصادی توسعه مالی از طریق فراهم کردن خدمات نقدینگی و تجهیز پس‌اندازها به صورت کمی و تخصیص کارای منابع به سرمایه‌گذاری‌های بهره‌ور به صورت کیفی بر رشد اقتصادی تأثیرگذار است. فراوانی منابع طبیعی نیز از راه‌های مختلف می‌تواند بر این رابطه تأثیرگذار باشد. از یک طرف افزایش درآمد حاصل از فروش

منابع طبیعی می‌تواند باعث افزایش درآمد نهادها و مؤسسات مالی شده و در نتیجه می‌تواند باعث تقویت رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی گردد. از طرف دیگر، وابستگی به منابع طبیعی می‌تواند از طریق کاهش توانایی مؤسسات مالی در انباشت سرمایه و تخصیص بهینه سرمایه‌ها در بخش‌های مولد اقتصاد تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد.

در کشورهای غنی از منابع طبیعی مانند ایران علیرغم توسعه نهادها و مؤسسات مالی و منابع مالی فراوان حاصل از منابع طبیعی نرخ‌های رشد اقتصادی منفی مشاهده می‌شود و می‌تواند بیانگر این باشد که سیستم مالی نتوانسته است کارآیی لازم را در سوق دادن منابع مالی به سمت سرمایه‌گذاری‌های مولد و بهره‌ور داشته باشد. به همین منظور در این مطالعه به بررسی نقش و اهمیت فراوانی منابع طبیعی بر رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی از کانال سرمایه‌گذاری در قالب مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی و با استفاده از اطلاعات آماری طی دوره زمانی ۱۳۵۹ تا ۱۳۹۹ پرداخته شد و تأثیر فراوانی منابع نفتی و سرمایه‌گذاری بر رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی مورد ارزیابی قرار گرفت.

نتایج حاصل از تحقیق بیانگر اینست که توسعه مالی طی دوره مورد بررسی تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی داشته است ولی به لحاظ آماری معنادار نیست. اما تأثیر شاخص فراوانی منابع طبیعی و سرمایه‌سرانه به ازای هر کارگر بر رشد اقتصادی طی دوره مورد بررسی مثبت و معنادار است. برآورد عوامل تأثیرگذار بر سرمایه‌گذاری حاکی از تأثیر مثبت و معنادار توسعه مالی بر سرمایه‌گذاری طی دوره مورد بررسی می‌باشد و ضریب متغیر تعاملی توسعه مالی و فراوانی منابع نیز بیانگر اینست که درآمدهای نفتی و وابستگی بیش از حد کشور به آنها باعث تضعیف رابطه منفی توسعه مالی بر سرمایه‌گذاری در ایران شده است و نشان دهنده تأثیر غیرمستقیم فراوانی منابع طبیعی بر رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی از کانال سرمایه‌گذاری در ایران است.

متغیر تعاملی (حاصلضرب) توسعه مالی و فراوانی منابع نفتی نیز تأثیر منفی و معنادار بر سرمایه‌گذاری دارد و بیانگر اینست که افزایش توسعه مالی در بلندمدت موجب کاهش تأثیر مثبت فراوانی منابع طبیعی بر سرمایه‌گذاری در ایران شده است، در نتیجه می‌توان گفت سیستم مالی و بانکی در ایران نتوانسته است درآمدهای نفتی را به سمت فعالیت‌های مولد سوق دهد و تخصیص منابع به خوبی صورت نگرفته است. فراوانی منابع طبیعی به صورت غیرمستقیم بخش مالی را تحت تأثیر قرار داده است و با ناکارآمد کردن این بخش تأثیر منفی

بر سرمایه‌گذاری و در نتیجه رابطه رشد اقتصادی و توسعه مالی دارد. همچنین فراوانی منابع طبیعی به تنهایی تأثیر مثبت و معنادار بر سرمایه‌گذاری دارد که می‌توان گفت با افزایش درآمدهای نفتی مخارج عمرانی دولت و همچنین وام‌های اعطایی به بخش خصوصی نیز افزایش می‌یابد و در نتیجه سرمایه‌گذاری افزایش خواهد یافت.

با توجه به نتایج به دست آمده نشانه‌های نفرین نفت در اقتصاد ایران به صورت غیر مستقیم قابل مشاهده است و نفرین نفت نیز موجب تضعیف رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی گردیده است. بر اساس نتایج بدست آمده توسعه سیستم مالی و کارآمد کردن سیستم بانکی در راستای هدایت منابع مالی به سمت سرمایه‌گذاری‌های مولد، تنوع بخشی اقتصادی و توسعه بخش‌های مختلف صنعت، خدمات و کشاورزی در راستای کاهش ریسک ناشی از نفرین منابع، افزایش کارایی نهادهای مالی از طریق افزایش سطح آموزش و مدیریت کارآمد منابع طبیعی به عنوان توصیه‌های سیاستی پیشنهاد می‌گردد.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

سپاسگزاری

از سردبیر، هیئت تحریریه و داوران محترم بابت نقطه نظرات و پیشنهادهای ارزشمند که موجب غنای این مقاله شده است، تشکر و قدردانی می‌نمایم.

ORCID

Majid Aghaei  <https://orcid.org/0000-0003-0833-9781>

Saeed Rasekhi  <https://orcid.org/0000-0002-6280-7243>

Sara Ranjbar  <https://orcid.org/0009-0000-3283-0154>

منابع

آقاجانی، حبیب کریمی تکانلو، زهره. و داودزاد، سید محمدرضا. (۱۴۰۱). بررسی اثر غیرخطی توسعه مالی بازار محور بر رشد اقتصادی در ایران: رهیافت مارکوف - سوئیچینگ. *اقتصاد باثبات*، ۳(۲)، ۱۳۰-۱۵۴.

- آقای، مجید. رضاقلی زاده، مهدیه. و جعفری، حسین. (۱۴۰۱). منابع طبیعی و توسعه بازار سهام: بررسی نقش کیفیت نهادی. *پژوهشنامه اقتصاد کلان*، (۳۵)، ۱۷، ۱۵۵-۱۸۲.
- جلیلی، زهرا و سلیمانی بیشک، محمدرضا (۱۳۹۷). مطالعه رابطه و فور منابع - حکمرانی - رشد اقتصادی با تأکید بر نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات. *فصلنامه علمی پژوهشی نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، (۳) ۱۸، ۱۳۷-۱۶۴.
- دهقان شبانی، زهرا. و شهنازی، روح‌الله. (۱۳۹۵). بررسی رابطه علی کوتاه مدت و بلندمدت بین توسعه مالی و رشد اقتصادی در استان‌های ایران. *جهاد دانشگاهی (پژوهش‌ات اقتصادی)*، (۲) ۵۱، ۳۸۵-۴۱۱.
- راغفر، حسین. کلاتری، عبدالحسین. غفاری، غلامرضا. و بربری، محمدجواد (۱۳۹۶). تأثیر منابع طبیعی بر توسعه کشورها. *جغرافیا و پایداری محیط*، (۲۴) ۷، ۸۱-۹۶.
- زارعی، بتول. و لاجوردی، حسن (۱۳۹۷). بررسی رابطه توسعه مالی و تکانه های نفتی بر بی ثباتی رشد اقتصادی. *فصلنامه اقتصاد مالی*، (۳۴) ۱۲، ۱۹۳-۲۰۸.
- عصاری، عباس. ناصری، علیرضا و آقای، مجید (۱۳۸۷). توسعه مالی و رشد اقتصادی: مقایسه کشورهای نفتی عضو اوپک و غیر نفتی در حال توسعه. *فصلنامه تحقیقات اقتصادی*، (۸۲) ۴۳، ۱۴۱-۱۶۱.
- فرزین‌وش، اسدالله. و عزیز محمدلو، حمید. (۱۳۹۱). ارتباط بین توسعه مالی و سرمایه گذاری خصوصی در اقتصاد ایران. *دو فصلنامه اقتصاد پولی، مالی (دانش و توسعه سابق)*، (۴) ۱۹، ۲۳-۵۹.
- محمدی، مهدیه. و صادقی، سید کمال. (۱۴۰۱). بررسی تاثیر فراوانی منابع طبیعی بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب در حال توسعه با در نظر گرفتن نقش کیفیت نهادی و سرمایه انسانی. *سیاست‌ها و تحقیقات اقتصادی*، (۱) ۱، ۱۷۳-۱۹۴.
- منصورآبادی، شیما. و خداپرست شیرازی، جلیل. (۱۳۹۸). اثر و فور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی و نقش کیفیت نهادها. *مجله علمی پژوهشی پژوهش‌ات اقتصاد کشاورزی*، (۴۱) ۱۱، ۱۷۵-۱۹۲.
- هواس بیگی، فاطمه. سایه میری، علی. و مریدیان، علی. (۱۴۰۱). بررسی وجود رابطه نامتقارن بین توسعه مالی و منابع طبیعی در اقتصاد ایران. *نشریه محیط زیست طبیعی*، (۴) ۷۵، ۶۰۰-۶۱۲.
- یاوری، کاظم، رضاقلی زاده، مهدیه، و آقای، مجید. (۱۳۹۰). بررسی رشد اقتصادی در کشورهای وابسته به منابع طبیعی (با تأکید بر منابع نفتی). *مدلسازی اقتصادی*، (۳) ۵، (پیاپی ۱۵)، ۲۵-۴۶.

References

- Adeniy, O.; Abimbola, O.; Omisakin, O. and Egwaikhide, F. (2015). Financial Development and Economic Growth in Nigeria: Evidence from Threshold Modelling. *Economic Analysis and Policy*, 47: 11-21.

- Aghaei, Majid, Rezagholizadeh, Mahdiah, and Jafari, Hossein. (2022). Natural Resources and Stock Market Development: Examining the Role of Institutional Quality. *Research Journal of Macroeconomics*, (35) 17, 155-182. (In Persian)
- Aghajani, Habib, Karimi Takanlo, Zahra, and Davoodzad, Seyyed Mohammad Reza. (2022). Investigating the Nonlinear Effect of Market-Oriented Financial Development on Economic Growth in Iran: Markov- Switching Approach. *Stable Economics*, 3(2), 130-154. (In Persian)
- Ang, J.B. (2009). Financial Development and Economic Growth in Malaysia (Routledge Studies in the Growth Economies of Asia). *Routledge*, London; New York.
- Asare, E. (2013). The Impact of Financial Liberalization on Private Investment in Ghana. *International Journal of Business Finance Research*, 7(4), 77–90.
- Asari, Abbas; Naseri, Alireza and Aghaei, Majid (2008). Economic and Financial Development: Comparison of OPEC Members and Non-oil Developing Countries, *Economic Research Quarterly*, 43(82): 141-161. (In Persian)
- Asongu, S. (2014). Linkages Between Investment Flows and Financial Development: Causality Evidence from Selected African Countries. *African Journal of Economic and Management Studies*, 5(3), 269–299.
- Asteriou, D. and Spanos, K. (2019). The relationship Between Financial Development and Economic Growth During the Recent Crisis: Evidence from the EU. *Finance Research Letters*, 28: 238-245.
- Auty, R.M. (1993). Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis, *Routledge*, Vol. 40, No. 7, pp. 1308–1316.
- Badeeb, R. A., Lean, H. H., & Smyth, R. (2016). Oil Curse and Finance–Growth Nexus in Malaysia: The role of Investment. *Energy Economics*, 57, 154-165.
- Baltagi, B.H.; Demetriades, P.O. and Law, S.H. (2009). Financial Development and Openness: Evidence from Panel Data. *J. Dev. Econ*, 89 (2): 285–296.
- Banerjee, A.; Dolado, J.J. and Mestre, R. (1992). On Some Simple Tests for Cointegration: The Cost of Simplicity. *Bank of Spain Working Paper*, No. 9302.
- Barajas, A.; Chami, R. and Yousefi, R.S. (2013). The Finance and Growth Nexus Re-Examined: Do all Countries Benefit Equally? *IMF Working Paper* 13-130.
- Beck, T. (2011). Finance and Oil: Is there a Resource Curse in Financial Development? *European Banking Center Discussion Paper*, 2011-004.
- Benhabib, J. Spiegel, M.M. (1994). The Role of Human Capital in Economic Development Evidence from Aggregate Cross-Country Data. *J. Monet. Econ*, 34 (2), 143–173.

- Ben-Salhaa, O.; Dachraouid, H. and Sebri, M. (2018). Natural Resource Rents and Economic Growth in the Top Resource-Abundant Countries: A PMG Estimation. *Resources Policy*. Available online.
- Bist, J. P., & Read, R. (2018). Financial Development and Economic Growth: Evidence from a Panel of 16 African and Non-African Low-Income Countries. *Journal of African Business*, 19(3), 319-333. <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1449780>
- Blanco, L. and Grier, R. (2012). Natural Resource Dependence and the Accumulation of Physical and Human Capital in Latin America. *Resources Policy*, 37 (3): 281–295.
- Daniele, V. (2011). Natural Resources and the ‘Quality’ of Economic Development. *J. Dev. Stud.*, 47(4): 545–573.
- Dehghan Shabani, Zahra and Shahnazi, Ruhollah (2016). Examining the Short-Term and Long-Term Causal Relationship Between Financial Development and Economic Growth in the Provinces of Iran, *Jihad Daneshgahi (Economic Researches)*, 51(2): 385-411. (In Persian)
- Durusu-Ciftci, D.; Ispir, M. and Serdar, Y.H. (2016). Financial Development and Economic Growth: Some Theory and More Evidence. *Journal of Policy Modeling*, 39(2): 290-306.
- Dwumfour, R.A. and Ntow-Gyamfi, M. (2018). Natural Resources, Financial Development and Institutional Quality in Africa: Is There a Resource Curse? *Resources Policy*, 59: 411-426.
- FarzinVash, Asadullah and Aziz Mohammadlou, Hamid (2012). The Relationship Between Financial Development and Private Investment in Iran's Economy, *two quarterly journals of monetary economics, finance (former knowledge and development)*, 19(4): 23-59. (In Persian)
- Gazdar, K.; Kabir Hassan, M. and Faisal Safa, M. (2018). Oil Price Volatility, Islamic Financial Development and Economic Growth in Gulf Cooperation Council (GCC) Countries. *Borsa Istanbul Review*, Available online.
- Gelb, A. (Ed.). (1988). *Oil Windfalls: Blessing or Curse?* Oxford University Press, Oxford and New York.
- Gylfason, T. (2001). Natural Resources Education and Economic Development. *Eur. Econ. Rev.*, 45 (4): 847–859.
- Gylfason, T. and Zoega, G. (2006). Natural Resources and Economic Growth: The Role of Investment. *World Economy*, 29: 1091–1115.
- Harchaoui, T.M.; Tarkhani, F. and Yuen, T. (2005). The Effects of the Exchange Rate on Investment: Evidence from Canadian Manufacturing Industries. Working Paper 2005-22. Bank of Canada.
- Havas Beigi, Fatemeh, Sayeh Miri, Ali and Meridian, Ali. (2022). Investigating the Existence of asymmetric Relationship Between Financial Development and Natural Resources in Iran's Economy, *Journal of Natural Environment*, 75(4), 612-600. (In Persian)

- Ibrahim, M. and Alagidede, P. (2018). Effect of Financial Development on Economic Growth in Sub-Saharan Africa, *Journal of Policy Modeling*, 40(6): 1104-1125.
- Iheonu, C.O., Asongu, S.A., Odo, K.O., & Ojiem, P.K. (2020). Financial Sector Development and Investment in Selected Countries of the Economic Community of West African States: Empirical Evidence Using Heterogeneous Panel Data Method. *Financial Innovation*, 6(29).
- Iheonu, C.O., Asongu, S.A., Odo, K.O., & Ojiem, P.K. (2020). Financial Sector Development and Investment in Selected Countries of the Economic Community of West African States: empirical Evidence Using Heterogeneous Panel Data Method, *Financial Innovation*, 6, 29. <https://doi.org/10.1186/s40854-020-00195-0>
- Jalili, Zahra and Soleimani Bishek, Mohammad Reza (2018). A Study of the Relationship Between Resources Abundance-Governance-Economic Growth with an Emphasis on the Role of Information and Communication Technology, *scientific research quarterly of applied economic theories*, 5(3) serial 18: 137-164. (In Persian)
- Jarrett, U.; Mohaddes, K. and Mohtadi, H. (2019). Oil Price Volatility, Financial Institutions and Economic Growth. *Energy Policy*, 126: 131–144.
- Kutan, A. M. and Wyzan, M. L. (2005). Explaining the Real Exchange Rate in Kazakhstan: Is Kazakhstan Vulnerable to the Dutch Disease? *Economic Systems*, 29(2): 242-255.
- Lane, Philip R. and Tornell, Aaron (1996), The Voracity Effect, *The American Economic Review*, Vol. 89, No. 1, pp. 22-46.
- Larrain, B. (2004) Financial Development, Financial Constraints, and the Volatility of Industrial Output, Public Policy Discussion Paper 04-6, Federal Reserve bank of Boston.
- Levine, R. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *J. Econ .Lit*, 35: 688-726.
- Libman, A. (2013). Natural Resources and Sub-National Economic Performance: Does Subnational Democracy Matter? *Energy Econ*, 37: 82–99.
- Mansoorabadi, Shima and Khodaparast Shirazi, Jalil (2019). The Effect of Natural Resources Abundance on Economic Growth and the Role of Quality of Institutions, *Scientific Research Journal of Agricultural Economics Research*, 11(41): 175-192. (In Persian)
- Mehlum, H.; Karl, M. and Torvik, R. (2006), Institutions and the Resource Curse. *Economic Journal*, 116: 1-20.
- Mohammadi, Mahdieh and Sadeghi, Seyyed Kamal. (2022). Investigating the Impact of Natural Resources Abundance on the Economic Growth of Selected Developing Countries Considering the Role of Institutional Quality and Human Capital, *economic policies and research*, (1) 1, 173-194. (In Persian)

- Moradbeige, M. and Hook Law, S. (2016). Growth Volatility and Resource Curse: Does Financial Development Dampen the Oil Shocks. *Journal of resources policy*, 48: 97-103.
- Moradbeige, M. and Hook Law, S. (2017). The Role of Financial Development in the Oil-Growth Nexus. *Resources Policy*, 53: 164–172.
- Muyambiri, B., & Odhiambo, N. M. (2017). The Impact of Financial Development on Investment in Botswana: an ARDL-Bounds Testing Approach. *Economia Internazionale/International Economics*, 70(2), 193-216.
- Nili, M. and Rastad, M. (2007). Addressing the Growth Failure of the Oil Economies: the Role Offinancial Development. *Q. Rev. Econ. Financ*, 46: 726-740.
- Ouoba, Y. (2016). Natural resources: Funds and Economic Performance of Resource-Rich Countries. *Resources Policy*, 50: 108–116.
- Papyrakis, E. and Gerlagh, R. (2007). Resource Abundance and Economic Growth in the United States. *Eur. Econ. Rev*, 51 (4): 1011–1039.
- Pesaran, M.H. and Shin, Y. (1998). An Autoregressive Distributed-Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. *Econometr. Soc. Monogr*, 31: 371–413.
- Pesaran, M.H.; Shin, Y. and Smith, R. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *J. Appl. Econ*, 16: 289–326.
- Raghfar, Hossein; Kalantari, Abdul Hossein; Ghafari, Gholamreza and Barbari, Mohammad Javad (2017). The Influence of Natural Resources on the Development of Countries, *Geography and environmental sustainability*, 7(24): 81-96. (In Persian)
- Sachs, J.D. and Warner, A.M. (1999). The Big Push, Natural Resource Booms and Growth. *J. Dev.Econ*, 59(1): 43–76.
- Sachs, J.D. and Warner, A.M. (2001). The Curse of Natural Resources. *Eur. Econ. Rev*, 45: 827-838.
- Sakyi, D., Boachie, M., & Immurana, M. (2016). Does Financial Development Drive Private Investment in Ghana? *Economies*, 4(27).
- Saleh, H., Surya, B., Ahmad, D. N. A., & Manda, D. (2020). The Role of Natural and Human Resources on Economic Growth and Regional Development: With Discussion of Open Innovation Dynamics. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 103.
- Salim, R.A.; Hassan, K. and Shafiei, S. (2014). Renewable and Non-renewable Energy Consumption and Economic Activities: Further Evidence from OECD Countries. *Energy Economics*, 44: 350–360.
- Tennant, D. (2007). A Comparison of the Mobilization and Use of Savings Across Types of Financial Intermediaries in the Jamaican Economy. *Savings and Development*, 31(1), 45–68.
- Van der Ploeg, F. and Poelhekke, S. (2010). The Pungent Smell of "Red Herrings": Subsoil Assets, Rents, Volatility and the Resource Curse. *Journal of Environmental Economics and Management*, 60(1): 44-55.
- Yavari, Kazem, Rezagholizadeh, Mahdieh, and Aghaei, Majid. (2011). Investigating Economic Growth in Countries Dependent on Natural

- Resources (with an Emphasis on Oil Resources). *Economic Modelling*, 5(3 (ser. 15)), 25-46. (In Persian)
- Yuxiang, k. and Chen, z. (2011). Resource Abundance and Financial Development: Evidence from China. *Resources Policy*, 36: 72–79.
- Zarei, Batul and Lajvardi, Hassan (2018). Investigating the Relationship Between Financial Development and Oil Shocks on the Instability of Economic Growth, *Quarterly Journal of Financial Economics*, 12(34): 193-208. (In Persian)
- Zivot, E., Andrews, K. (1992). "Further Evidence on The Great Crash, the Oil Price".

استناد به این مقاله: آقایی، مجید، راسخی، سعید و رنجبر، سارا. (۱۴۰۲). فراوانی منابع طبیعی و رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی: نقش سرمایه گذاری. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۲۳(۸۹)، ۱۶۸-۲۱۸.



Journal of Economic Research is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.