

# تأثیر فراوانی منابع طبیعی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک از طریق کانال توسعه مالی: رهیافت مدل پانل آستانه‌ای

افسانه بلوچ ریگی نسب<sup>۱</sup>، مرضیه اسفندیاری<sup>۲</sup>، رضا روشن<sup>۳</sup>

## چکیده

وجود فراوانی نفت به عنوان منبع طبیعی در کشورهای عضو اوپک از یک سو و رشد اقتصادی نامتناسب از سوی دیگر، مطالعات زیادی را در جهت یافتن دلایل این عدم تناسب موجب شده است. برخی از مطالعات دلیل اصلی عدم تناسب وفور منابع طبیعی و رشد اقتصادی را در عدم برخورداری از بازارهای مالی عمیق شمرده‌اند. در این راستا پژوهش حاضر به بررسی میزان تأثیرگذاری رانت نفتی بر رشد اقتصادی با توجه به سطح تعمیق مالی کشورهای عضو اوپک می‌پردازد. برای این منظور از داده‌های ترکیبی و مدل رگرسیون آستانه‌ای در بازه زمانی ۲۰۱۹-۲۰۰۰ استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که مقدار آستانه توسعه مالی برابر ۴/۱۹ می‌باشد. تأثیر فراوانی منابع طبیعی (نفت) بر رشد اقتصادی از کانال توسعه مالی در رژیم اول که میزان تعمیق مالی کمتر از حد آستانه است، مثبت و معنادار بوده اما در رژیم دوم تأثیر معناداری ندارد. همچنین بر اساس یافته‌های تحقیق، رشد جمعیت و تورم منجر به کاهش رشد اقتصادی شده و باز بودن تجارت و سرمایه‌گذاری ناخالص، رشد اقتصادی را در دوره مورد بررسی افزایش داده است. بنابراین تعمیق مالی در کشورهای مورد مطالعه نتوانسته است بر پدیده نفرین منابع غلبه نماید.

**واژگان کلیدی:** فراوانی منابع طبیعی، رشد اقتصادی، توسعه مالی، مدل پانل آستانه‌ای، کشورهای عضو اوپک

طبقه‌بندی JEL: G3، C4، O4، Q43

## ۱. مقدمه

اقتصاددانان پیشروی توسعه، نظیر روستو و نورکس معتقد هستند که منابع طبیعی یکی از عوامل رشد اقتصادی است اما مشاهدات تجربی در مورد کشورهای صادرکننده نفت خلاف این واقعیت را نشان می‌دهد این کشورها با وجود اینکه از درآمدهای بسیار زیاد صادرات نفت برخوردار هستند

۱- گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. [balochriginasab@gmail.com](mailto:balochriginasab@gmail.com)

۲- گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. (نویسنده مسئول) [m.esfandiari@eco.usb.ac.ir](mailto:m.esfandiari@eco.usb.ac.ir)

۳- گروه اقتصاد، دانشکده کسب و کار و اقتصاد، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران. [re.roshan@pgu.ac.ir](mailto:re.roshan@pgu.ac.ir)

اما در طی چند دهه عملکرد اقتصادی ضعیفی داشته‌اند و با رشد کندی مواجه بوده‌اند. این پدیده از طریق کانال‌هایی همچون بیماری هلندی، سیستم مالی ضعیف و فساد و بی‌ثباتی و سرمایه انسانی ضعیف، رانت و موارد دیگر باعث تأثیر منفی بر رشد اقتصادی شده است ( Nazari & Mobarak, 2010).

کوتان و ویزان<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) بیان می‌کنند که کشورهای صادرکننده نفت به طور دوره‌ای افزایش زیادی را در قیمت نفت و کشف منابع تجربه می‌کنند. تقاضای افزایش یافته منابع، حرکت منابع کارای اقتصاد از بخش کالاهای قابل تجارت به بخش کالاهای غیرقابل تجارت را باعث می‌شود. این انقباضی که در بخش‌های تجارت ایجاد می‌گردد به بیماری هلندی معروف است. با توجه به بیماری هلندی هنگامی که منابع طبیعی غنی است کشورها درآمد خود را از طریق صادرات منابع طبیعی به بازارهای خارجی کسب نموده و به دلیل افزایش ورود ارز به کشور، پول ملی تقویت می‌شود. وقتی قیمت محصولات صادرات کشور گران‌تر می‌شود به دلیل افزایش پولی در بازارهای بین‌المللی، واردات محصولات ارزان‌تر خواهد شد و در رقابت بین‌المللی به ضرر تبدیل می‌شود و منجر به انقباض سطح تولیدی می‌شود (Ahmad et al., 2016). در تحقیقات ( Ahmad et al., 2016) رویکرد بیماری هلندی در اقتصاد ایران تأیید شده است.

از اواخر دهه ۱۹۸۰ بود که اکثر مطالعات انجام شده رابطه‌هایی منفی بین فراوانی منابع طبیعی و رشد اقتصادی را در کشورهای در حال توسعه تأیید کردند و مطالعاتی هم در مورد تعیین علت این رابطه منفی انجام شده است که به اصطلاح علت بلای منابع طبیعی را دریابند. این درحالی است که این مطالعات از تأثیر منابع طبیعی بر توسعه مالی غافل شده‌اند. بنابراین می‌توان گفت علت کندی رشد اقتصادی بسیاری از کشورهای دارای منابع طبیعی پایین بودن سطح تعمیق مالی ( توسعه سیستم مالی ) است (Mahdavi Adeli, Rouhani, 2018).

بازارهای مالی به عنوان واسطه میان پس‌انداز و سرمایه‌گذاری ایفای نقش می‌کنند. اما سؤال اساسی این است که آیا توسعه بازارهای مالی تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد؟ در طول زمان، اقتصاددانان دیدگاه‌های مختلفی را نسبت به این مسئله بیان نمودند. به عنوان مثال، لوکاس<sup>۲</sup> (۱۹۸۸) اعتقاد دارد که نقش بازارهای مالی به شیوه‌های نامطلوب و بیش از حد در مباحث جدی علمی برجسته است (Rasekhi, Ranjbar, 2009). در مقابل، میلر<sup>۳</sup> (۱۹۸۸) بیان نمود که مشارکت بازارهای مالی در فرایند رشد اقتصادی یک قضیه بسیار واضح است و از اهمیت بالایی در مباحث علمی برخوردار است. در بین این اختلاف نظرها بود که موضوع توسعه مالی و رشد اقتصادی بر پایه مدل‌های تئوریک جدید و رویکردهای پیشرفته تجربی گسترش یافت. حجم بسیاری از مطالعات انجام شده ارتباط میان توسعه مالی و رشد اقتصادی را در قوانین مطالعات مبنی بر داده‌های سری زمانی و داده‌های تلفیقی مورد آزمون قرار داده‌اند که نتایج به دست آمده بسیار متفاوت بوده است. متفاوت بودن نتایج احتمال دارد به علت تفاوت در متغیرهای مورد استفاده، تنوع رویکردهای اقتصادسنجی، دوره زمانی مورد مطالعه باشند.

(Shahbazi, Saeedpour, 2013). از نظر (Jude, 2010, p.16) نادیده گرفتن این عوامل مانع از دستیابی به نتایج قابل اتکاء و منطبق با واقعیت‌های اقتصادی کشورها شود.

یکی از اقدامات اساسی که کشورهای غنی از منابع طبیعی باید انجام بدهند تا فراوانی منابع طبیعی بر رشد اقتصادی اثرگذاری مثبت داشته باشد تقویت سیستم مالی است و این تقویت زمانی رخ می‌دهد که درآمد حاصل از منابع طبیعی از طریق سیستم مالی به بخش واقعی منتقل شود. در مقایسه با سایر منابع طبیعی نفت جایگاه برجسته‌تری دارد، کشورهایی که دارای این نعمت هستند از طریق صادرات نفت درآمد ارزی کسب می‌کنند و با انتقال درآمد حاصل از این صادرات به بخش واقعی با تشویق تولید به رشد اقتصادی کمک می‌کند این انتقال توسط سیستم مالی انجام می‌شود. در کشورهای غنی از منابع طبیعی، انتقال درآمدها از صادرات منابع طبیعی به مناطق بی‌حاصل به جای انتقال آن‌ها به سیستم مالی،

1- Lucas (1988)

2- Miller(1988)

که می‌تواند در سرمایه‌گذاری‌های تولیدی سرمایه‌گذاری شود، منجر به کاهش رشد اقتصادی خواهد شد. به منظور انتقال درآمدهای منابع طبیعی به سیستم مالی، محصولات مالی سودآور باید برای جذب سرمایه‌گذاران ایجاد شوند. با توسعه و عمیق‌تر شدن سیستم مالی، جریان سرمایه بیشتری به سیستم و فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیشتر برای بخش حقیقی وجود خواهد داشت. در این نقطه، سطح عمیق‌تر شدن مالی که منجر به رشد اقتصادی می‌شود باید روشن شود. (Erdogan et al., 2020). با توجه به مطالعات و تحقیقات انجام شده توسط (Beck, 2010; Truth, 2009)، کشورهای نفتی سطح پایین‌تری از توسعه مالی را نسبت به میانگین جهانی دارا هستند و وضعیت رشد اقتصادی در کشورهای نفتی نسبت به کشورهای توسعه یافته مناسب نیست. این مطالعات عمدتاً در تلاش بوده‌اند که علت کندی رشد اقتصادی در کشورهای برخوردار از فراوانی منابع طبیعی را توضیح بدهند؛ این در حالی بوده است که از تأثیرات فراوانی منابع طبیعی بر توسعه مالی، از طریق مکانیزم‌های: ضعف یا فقدان سیستم مالی قوی (که درآمد حاصل از صادرات منابع طبیعی را به بخش‌های دیگر اقتصاد منتقل نمی‌کنند تا باعث پیشرفت شوند)، کاهش بلندمدت در رابطه مبادله، نوسانات برونزای درآمدی صادرات منابع طبیعی، بیماری هلندی، ضعف و سوء مدیریت دولتی، فساد و سطح پایین سرمایه انسانی غافل بوده‌اند. به دلیل اینکه توسعه مالی یکی از مهم‌ترین و برجسته‌ترین متغیرهای کلیدی است که نقش مهمی در رشد اقتصادی دارد، به همین دلیل شاید بتوان این ادعا را کرد که علت کندی رشد اقتصادی در کشورهای دارای وفور منابع طبیعی می‌تواند به دلیل پایین بودن سطح توسعه مالی این کشورها باشد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که کشورهایی که یک سیستم مالی توسعه یافته دارند از رانت حاصل از نفت بهره بیشتری برده و در نتیجه رشد اقتصادی بالاتری دارند. بنابراین می‌توان انتظار داشت که داشتن یک سیستم مالی قوی باعث شود که درآمد حاصل از صادرات منبع طبیعی نفت بیش از پیش باعث رشد اقتصادی و عملکرد بهتر رشد اقتصادی کشورهایی مانند اعضای اوپک گردد که از موهبت خدادادی نفت برخوردار هستند.

در اکثر مطالعات تجربی انجام شده، به طور صریح فرض خطی بودن در بررسی ارتباط میان توسعه مالی و رشد اقتصادی لحاظ شده است. اما بر پایه استدلال‌های تئوریک احتمال وجود داشتن رابطه غیرخطی در چارچوب مورد مطالعه به دلایلی مثل تعادل‌های چندگانه محتمل باشد، با تغییر سیاست‌های اقتصادی کشورها و یا شوک‌های اقتصادی و بروز بحران‌ها این احتمال وجود دارد که امکان تغییر متغیرهای کلان اقتصادی بسیار زیاد است. بنابراین به نظر می‌رسد که رابطه میان توسعه مالی و رشد اقتصادی از یک الگوی غیرخطی پیروی می‌کند و این امر مستلزم بررسی است.

بنابر مطالب پیش گفته، هدف اصلی این پژوهش، بررسی نحوه تأثیرگذاری صادرات منابع طبیعی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک با توجه به سطح تعمیق مالی آن‌ها می‌باشد. برای این منظور، با توجه به دسترسی به داده‌های مورد نیاز، تعداد ۱۱ کشور منتخب عضو اوپک شامل (کشورهای آنگولا، ایران، اندونزی، اکوادور، قطر، جمهوری کنگو، کویت، گابن، عربستان سعودی، نیجریه و الجزایر) با بهره‌گیری از روش پنل آستانه‌ای<sup>۱</sup> (PSTR) در دوره ۲۰۱۹-۲۰۲۰ مورد مطالعه قرار گرفته است.

در ادامه در بخش دوم، پیشینه پژوهش شامل برخی از مطالعات داخلی و خارجی، سپس در بخش سوم الگوی نظری پژوهش ارائه گردیده است. بخش چهارم، به مدل پژوهش، معرفی متغیرها و نتایج تجربی پرداخته و بخش انتهایی، به نتیجه‌گیری اختصاص یافته است.

## ۲. پیشینه پژوهش

استفاده از عبارت "نفرین منابع طبیعی" برای تمام کشورهای دارای این منابع کاربرد ندارد به بیان دیگر، تمام کشورهای دارنده منابع طبیعی عملکرد اقتصادی و رشد منفی ندارند. برای مثال کشورهای توسعه یافته ایی مثل ایالات متحده آمریکا، مالزی، نروژ و بوتسوانا نمونه‌هایی هستند

1- Panel Smooth Transition Regression Model

2\_ Kutan and Wyzan

که فراوانی منابع طبیعی نه تنها نقش بازدارنده ایفا نکرده‌اند بلکه با مدیریت صحیح منابع و جریان ورودی درآمدهای حاصل از این منابع توانسته‌اند به رشد اقتصادی مثبت و پیشرفت قابل ملاحظه ایی دست یابند (sahabadi et al., 2018). برای مثال (Stings, 2005) در مطالعات خود با استفاده از متغیرهای جایگزین متفاوتی که (saks & varner. 1995) در تحقیقات خود استفاده کردند نشان دادند که وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی اثرات مثبتی خواهد گذاشت (lederman & Maloney, 2003) بیان می‌دارند که بین فراوانی منابع طبیعی (صادرات خالص منابع طبیعی به ازای هر کارگر) با رشد اقتصادی رابطه مثبتی وجود دارد. (Papyrax & Galerf, 2004) نیز در مطالعات خود نشان دادند که اگر متغیرهایی مثل فساد، سرمایه‌گذاری، درجه آزادی، رابطه مبادله و آموزش را کنترل کنیم، رابطه بین وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی مثبت خواهد بود.

در زمینه بررسی تأثیر وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی مطالعات متعددی برای کشورهای مختلف انجام گرفته است که برخی از آن‌ها این تأثیر را مثبت و برخی دیگر آن را منفی بدست آورده‌اند. از طرف دیگر، در زمینه رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی نیز نتایج متفاوتی حاصل شده است. برخی از مطالعات داخلی و خارجی مربوطه در ادامه ارائه می‌شود.

یاوری؛ سلمانی در سال (۱۳۸۴) در مقاله‌ای رشد اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت که گروه مهمی از کشورهای دارای منابع طبیعی هستند را طی دوره زمانی ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۰ مورد مطالعه قرار دادند که هدف از این تحقیق تحلیل رشد اقتصادی بوده است. نتایج این تحقیق نشان داد که طی دوره مورد بررسی، سرمایه‌گذاری فیزیکی، باز بودن تجارت، سرمایه‌انسانی و بهبود و پیشرفت رابطه مبادله اثر مثبت و تورم و فراوانی منابع طبیعی اثرات منفی بر رشد اقتصادی این کشورهای صادرکننده نفت داشته است. مطالعات و داده‌های آماری این کشورها در این تحقیق نشان می‌دهد که سطح سرمایه‌گذاری سرمایه‌انسانی این کشورهای صادرکننده نفت و گاز نسبت به کشورهای دیگر پایین‌تر است و در نتیجه اقتصاد آن‌ها نسبت به بقیه کشورها بسته‌تر است که این به ضرر این کشورها بوده است. علاوه بر این، تورم بالا نیز در برخی از این کشورهای دارای وفور منابع طبیعی، باعث کندی رشد اقتصادی این کشورها شده است. روش مورد استفاده آن‌ها در این مقاله برای تخمین مدل و برآورد روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) و روش اثرات ثابت بوده است.

چی یونگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) در مقاله‌ای به دنبال پاسخ دادن به این سؤال می‌باشد که آیا فراوانی منابع طبیعی برای تعیین کردن سطح و رشد درآمد سودمند است یا باعث ضرر می‌شود؟ چی یونگ از نسبت وابستگی به منابع داخلی به عنوان شاخص جایگزین وفور منابع استفاده کرده و نتیجه گرفت که بالای منابع، فقط ارتباط منفی بین وابستگی به منابع طبیعی و رشد تولید را انعکاس می‌دهد و تا هنگامی که فراوانی منابع طبیعی اثر زیان باری به روی رشد تولید نداشته باشد، اثر مفیدی بر روی سطح تولید خواهد گذاشت.

ابراهیمی؛ سالاریان (۱۳۸۷) به بررسی پدیده نفرین منابع طبیعی و رشد اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت پرداختند. نتایج نشان می‌دهد درآمدهای نفتی به تنهایی به عنوان شاخصی برای وفور منابع طبیعی برای رشد اقتصادی مضر نیست. یعنی اثر مستقیم درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی مثبت است. اما وقتی متغیرهای توضیحی مانند فساد، سرمایه‌گذاری فیزیکی، رابطه مبادله و آموزش وارد مدل شده است، به دلیل اثر درآمدهای نفتی بر این متغیرها و سپس اثرگذاری غیرمستقیم بر رشد اقتصادی، اثر کل درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی منفی می‌شود. نتایج نشان می‌دهند که افزایش سرمایه‌گذاری فیزیکی، رشد رابطه مبادله و گسترش آموزش اثرات مثبت و شاخص فساد مالی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت داشته است.

توزیع نابرابر درآمد، از مشخصه‌هایی است که در بیشتر کشورهای دارای منابع طبیعی و منابع نفتی مشاهده می‌شود. رحمانی و گلستانی (۱۳۸۸) در مطالعات خود به این موضوع پرداختند برای کشورهای دارای منابع غنی نفتی و ۱۶ کشور از میان کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه نفت خیز انتخاب شده‌اند. هدف، بررسی اثر درآمدهای بالای نفتی در کشورهای منتخب بر روی نابرابری توزیع درآمد بود. نتایج رگرسیون نشان می‌دهد که در دهه‌ی اخیر درآمدهای نفتی در کشورهای توسعه یافته‌ای که دولت کارآ دارند، سبب کاهش نابرابری توزیع درآمد و در

بیشتر کشورهای دارای دولت‌های با کارایی کم‌تر سبب افزایش نابرابری شده است، علت این تفاوت را می‌توان در زیرساخت نهادی و قانونی کشورها و ایجاد فرصت‌های رانت جویی جستجو کرد، چنانکه در رگرسیون تخمین زده شده، متغیر جانشین رانت جویی بیشترین تأثیر را بر نابرابری توزیع درآمد داراست.

بهبودی و همکاران (۱۳۸۸) به بررسی سرمایه انسانی، فراوانی منابع طبیعی و رشد اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت پرداخته‌اند. آن‌ها در مطالعه خود از روش داده‌های تابلویی برای بررسی رابطه بین سرمایه انسانی و فراوانی منابع طبیعی با رشد اقتصادی بین دو گروه کشورهای اصلی صادرکننده نفت خام «اقتصاد نفتی» و کشورهای دیگر «اقتصاد غیر نفتی» در دوره زمانی ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۴ بهره برده‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد درجه باز بودن اقتصاد و سرمایه‌گذاری فیزیکی اثرات مثبت، و فراوانی منابع طبیعی و مخارج مصرفی دولت اثرات منفی بر رشد اقتصادی در گروه کشورهای اقتصاد نفتی و اقتصاد غیر نفتی داشته است، علاوه بر این سرمایه انسانی بر روی رشد اقتصادی کشورهای با اقتصاد نفتی، اثر منفی داشته و بر رشد اقتصادی کشورهای غیر نفتی تأثیر مثبت داشته است. استدلال آن‌ها از این نتایج این است که سرمایه انسانی از عوامل اصلی کند بودن رشد اقتصادی، کشورهایی است که اقتصاد آن‌ها وابسته به نفت است؛ به دلیل اینکه این کشورها به استفاده نادرست از وفور منابع طبیعی پرداخته‌اند و به درآمدهای حاصل از این منابع بسیار اتکا کرده‌اند از این رو، این کشورها برخلاف داشتن منابع طبیعی بسیار، رشد اقتصادی پایدار و خوبی را تجربه نکرده‌اند.

یاوری و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی ارتباط بین رشد اقتصادی و فراوانی منابع طبیعی (با تأکید بر منابع نفتی) در کشورهای نفت‌خیز اوپک (البته کشورهای منتخب اوپک که شامل هشت کشور بودند) پرداختند. آن‌ها در مطالعه‌ی خود برای مدل‌سازی داده‌ها و اطلاعات آماری از مدل‌های پانل پویا<sup>۱</sup> (DPD) و پانل ایستا<sup>۲</sup> (SPD) استفاده کردند و ارتباط بین فراوانی منابع طبیعی و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب اوپک را در دوره زمانی ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۸ با استفاده از اثرات ثابت<sup>۳</sup> و اثرات تصادفی<sup>۴</sup> و تخمین زن‌های گشتاورهای تعمیم‌یافته<sup>۵</sup> (GMM)، تخمین زدند. هدف آن‌ها بررسی ارتباط بین فراوانی منابع طبیعی و رشد اقتصادی بوده است. یافته‌ها و نتایج تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد که شاخص مورد استفاده آن‌ها «نسبت صادرات نفتی به تولید ناخالص داخلی سرانه» برای تعیین تأثیر فراوانی منابع طبیعی، اثر منفی بر رشد اقتصادی این کشورها داشته است و باعث کاهش یافتن تولید ناخالص داخلی سرانه در این کشورها شده است.

نهالا سامرگندی و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۴) در پژوهش خود، اثرات توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشور نفت‌خیز عربستان را مورد بررسی قرار داده‌اند، البته بین توسعه مالی بخش نفتی اقتصاد و بخش غیرنفتی اقتصاد تفاوت قائل شده‌اند. آن‌ها با استفاده از مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) در می‌یابند که توسعه مالی دارای تأثیر مثبت بر رشد بخش غیرنفتی اقتصاد می‌باشد. در مقابل، تأثیر آن در بخش نفتی اقتصاد و رشد کل تولید ناخالص داخلی منفی یا ناچیز است. این نشان می‌دهد که رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی ممکن است اساساً تحت سلطه اقتصادی منابع طبیعی باشد. دوره زمانی مورد بررسی آن‌ها ۱۹۸۵ - ۲۰۱۰ است. نتایج آن‌ها حاکی از این است که تأثیر ناچیز یا منفی توسعه مالی بر بخش غیر نفتی اقتصاد ناشی از دو چیز است. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد توسعه مالی عربستان هنوز در مرحله گذر است. از این رو، لازم است که از یک آستانه فراتر رود تا در رشد اقتصادی مؤثر باشد و این عدم توسعه مالی کشور عربستان نشان‌دهنده‌ی بخش بانکی توسعه نیافته ناشی از بخش غالب نفت در این کشور می‌باشد. زیرا اقتصاد بانکداری نقش مهمی در اقتصاد صنعتی و کشاورزی دارد، به این ترتیب که تخصیص منابع به بنگاه‌ها را بهبود می‌بخشد ولی، وقتی اقتصاد تحت تأثیر استخراج نفت و درآمد حاصل از آن باشد، این نقش از اهمیت کمتری برخوردار است.

1 - Dynamic Panel Data

2 - Static Panel Data

3 - Fixed Effects

4 - Random Effects

5 - generalized method of moments

6 - Nahla Samargandi et al

رضایی و همکاران (۱۳۹۴) در مطالعه خود به بررسی اثرات فراوانی منابع طبیعی (نفت و گاز) بر سرکوب مالی و رشد اقتصادی از کانال اثرگذاری بر توزیع درآمد پرداختند. مدل مورد استفاده تحقیقات آنها سیستم معادلات همزمان بوده و از روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای (SLS3) برای دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۵۲ استفاده کرده‌اند. نتیجه پژوهش آنها نشان می‌دهد که افزایش یافتن درآمدهای نفتی موجب افزایش نابرابری‌ها شده است و این افزایش نابرابری درآمدهای باعث افزایش یافتن سرکوب مالی در اقتصاد می‌شود. علاوه بر این، نتایج مطالعه آنها حاکی از این است که سرکوب مالی باعث کاهش رشد اقتصادی شده است.

احمدیان یزدی و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به بررسی نقش توسعه مالی بر نحوه اثرگذاری رانت منابع طبیعی بر اشکال مختلف سرمایه در ایران پرداختند. هدف آنها بررسی نقش توسعه مالی به عنوان یک زیرساختار مؤثر بر نحوه اثرگذاری رانت منابع بر انباشت سرمایه‌های خارجی، فیزیکی و انسانی و اجتماعی در چارچوب سیستم معادلات همزمان و با بهره‌گیری از تکنیک رگرسیون غلتان برای دوره زمانی ۱۹۷۰-۲۰۱۴ بوده است. برآورد کننده SUR در سیستم معادلات همزمان نشان می‌دهد که رانت منابع طبیعی دارای اثرگذاری منفی بر سرمایه‌گذاری فیزیکی و دارای اثرات مثبتی بر سرمایه‌های خارجی و اجتماعی است. چگونگی تأثیرگذاری رانت منابع بر انباشت سرمایه انسانی متفاوت است؛ به طوری که در بعضی دوره‌ها مثبت و برای بعضی دوره‌ها منفی می‌باشد. نتیجه حاصل از رگرسیون غلتان برای هر کدام نیز حاکی از این است که توسعه مالی باعث کاهش یافتن اثرگذاری منفی رانت منابع بر سرمایه فیزیکی و بیشتر شدن اثرگذاری مثبت بر سرمایه اجتماعی شده است. نتایج دیگر این مطالعه نشان می‌دهد که برای موضوع انباشت سرمایه خارجی و انسانی، توسعه مالی متأسفانه نتوانسته به بهبود اثرگذاری رانت منابع بر انباشت هر دو شکل از منابع در ایران به درستی عمل کند.

زارعی ; لاجوردی (۱۳۹۷) در مقاله‌ای به بررسی رابطه توسعه مالی و تکانه‌های نفتی بر بی‌ثباتی رشد اقتصادی پرداختند. هدف آنها تعیین نقش تعدیل‌کننده توسعه مالی بوده به گونه‌ای که آیا توسعه مالی سبب کاهش ارتباط مثبت میان تکانه‌های نفتی و بی‌ثباتی رشد اقتصادی در کشورهای عضو اوپک شده است؟ دوره زمانی مطالعه آنها طی سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۴ بوده و برآورد مدل براساس داده‌های تلفیقی بوده است. نتایج تخمین نشان می‌دهد رابطه مثبتی میان تکانه‌های نفتی و بی‌ثباتی در رشد اقتصادی در کشورهای عضو اوپک وجود دارد. علاوه بر این نتایج نشان می‌دهد که توسعه مالی تأثیرات نوسات نفتی بر رشد اقتصادی را میرا می‌سازد یعنی توسعه مالی می‌تواند بخشی از اثرات منفی تکانه‌های نفتی بر نوسانات رشد اقتصادی را کاهش داده به عبارتی به تعدیل رساننده و موجبات رشد اقتصادی مستمر و پایدار را فراهم سازد.

امینی (۲۰۱۸) به بررسی اثرات وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی برای ۲۲ کشور پیشرفته و ۶۱ کشور توسعه نیافته و درحال توسعه برای دوره زمانی ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۰ پرداخته است. وی در مطالعه خود مهم‌ترین ساختارهای اثربخش بر منابع طبیعی را به صورت زیر معرفی می‌کند: رویکردهای بلندمدت در قیمت‌های جهانی، نوسانات قیمت، کاهش دائمی قطعات صنعت، عملکرد مؤسسات مالی.. آزمون معنی‌داری برای شناخت ماهیت داده‌ها (تجمیعی یا پانل) و آزمون هاسمن برای تشخیص تفاوت بین اثرات ثابت و تصادفی انجام شده و سپس مدل تحقیق با استفاده از روش اثرات ثابت تخمین زده شده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که وفور منابع طبیعی، مؤسسات مالی و تعاملات بین مؤسسات بر میزان متوسط رشد سالانه تولید ناخالص داخلی تأثیر معنی‌داری نداشته است.

بونوری و خواجه زاده (۱۳۹۹) به بررسی تأثیر بهبود بخش مالی و آزادسازی تجاری بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک پرداختند. در این مطالعه از سه شاخص شامل عمق مالی، اعطای تسهیلات به بخش دولتی و اعطای تسهیلات به بخش خصوصی به عنوان جایگزین بهبود مالی استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که آزادسازی تجاری تأثیر اندکی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک داشته و از بین شاخص‌های معرف توسعه مالی، اعطای تسهیلات به بخش خصوصی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی در فاصله سال‌های ۲۰۱۷-۱۹۹۵ داشته است.

چکوری و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) در مقاله‌ای به طور تجربی به تأثیر وابستگی نفت به توسعه بخش مالی در الجزایر برای دوره ۱۹۸۴-۲۰۱۷ پرداخته‌اند. آنان در مقاله خود از شاخص توسعه مالی ترکیبی (که توسط صندوق بین‌المللی پول ساخته شده) و اعتبار بانکی به بخش خصوصی به عنوان سهمی از تولید ناخالص داخلی استفاده کرده‌اند. نتایج استفاده از مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL)، نشان می‌دهد که تأثیر اجاره نفت بر هر دو معیار توسعه بخش مالی منفی و از نظر آماری قابل توجه است. همچنین، نتایج نشان می‌دهد که تأثیر کیفیت نهادی بر توسعه مالی مثبت و است و از نظر آماری معنادار می‌باشد.

ردموند و نصیر<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) به بررسی نقش فراوانی منابع طبیعی، تجارت بین‌المللی و توسعه مالی در توسعه اقتصادی کشورهای منتخب (شامل ۳۰ کشور) برای دوره زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۶ پرداخته‌اند. آن‌ها در مطالعه خود بر اساس سطح توسعه، کشورها را در سه گروه ارزیابی کردند: کشورهای با درآمد پایین متوسط، کشورهای با درآمد متوسط و کشورهای با درآمد بالا. چهار روش برای تخمین پانل استفاده شده است: اثرات ثابت (FE)، اثرات تصادفی (RE)، حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده<sup>۳</sup> (FMOLS) و حداقل مربعات پویا<sup>۴</sup> (DOLS). یافته‌های تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد فراوانی منابع، تجارت بین‌الملل، توسعه مالی، گشودگی تجارت و کیفیت نهادی بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب تأثیر مثبت داشته است.

مدیری و دامن کشیده (۱۴۰۲) در مطالعه تأثیر نامتقارن شوک قیمت نفت را بر درآمدهای مالیاتی، نفرین منابع، ادوار تجاری و بازار سهام در فاصله زمانی ۲۰۱۹-۲۰۲۰ در کشورهای صادرکننده نفت بررسی نموده است. نتایج مطالعه عدم مدیریت مناسب درآمد حاصل از فروش نفت را در این دسته از کشورها تایید می‌کند. همچنین نتایج نشان می‌دهد که سهم زیادی از درآمدهای نفتی صرف واردات و مقابله با تورم شده و شکاف تولید افزایش یافته و منجر به رکود بخش‌های تولیدی شده است. این مطالعه تنوع بخشی به بازارهای مالی و بازبودن اقتصاد و سرمایه گذاری درآمدهای نفتی به جای مصرف کوتاه مدت آنها را عامل غلبه بر نفرین نفت پیشنهاد نموده است.

### ۳. ارائه مدل و داده‌های تحقیق

در این پژوهش برای بررسی اثر متغیرهای مختلف بر رشد اقتصادی به ویژه اثر فراوانی منابع طبیعی (نفت) بر رشد اقتصادی از کانال توسعه مالی از مدل رگرسیون حد آستانه‌ای برای داده‌های پانل استفاده شده است. جامعه آماری این مطالعه شامل تمامی کشورهای صادرکننده نفت طی دوره‌های زمانی مختلف است که اطاعات آماری آن‌ها در مورد متغیرهای مورد استفاده در پایگاه داده‌ای بانک جهانی موجود می‌باشد. نمونه آماری در این مطالعه، ۱۱ کشور عضو اوپک می‌باشد که شامل کشورهای آنگولا، ایران، اندونزی، اکوادور، قطر، جمهوری کنگو، کویت، گابن، عربستان سعودی، نیجریه و الجزایر است. قلمرو زمانی تحقیق سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ می‌باشد این دوره به دلیل دسترسی بیشتر به داده‌ها انتخاب شده است. داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز از طریق مراجعه به WDI و بانک جهانی گردآوری شده است. جهت برآورد تأثیر وفور منبع طبیعی نفت بر رشد اقتصادی، به پیروی از (Erdogan et al., 2020) رابطه (۶) تصریح شده است:

$$growth_{it} = \mu_{it} + \beta_1' lnoil\ rent_{it} I(q_{it} \leq \gamma) + \beta_2' lnoil\ rent_{it} I(q_{it} > \gamma) + \beta_3 X_{it} + e_{it} \quad (6)$$

که در آن:

1- Chekouri et al

2- Redmond and Nasir

3 -Fully Modified OLS

4 - Dynamic Ordinary Least Squares

در آن  $growth_{it}$  نرخ رشد تولید ناخالص داخلی سرانه کشور  $i$  در زمان  $t$ ،  $lnoil\ rent$  لگاریتم رانت نفتی (اجاره‌بهای نفتی)،  $X$  متغیرهای کنترلی و  $e_{it}$  جز خطا می‌باشد. متغیرهای کنترلی شامل DCPB (یا  $q_{it}$ ) نسبت اعتبارات داخلی پرداخت شده به بخش خصوصی به وسیله بانک‌ها (به‌عنوان متغیر آستانه‌ای برای مشخص کردن سطح عمق مالی است).

در مطالعه ما، اعتبار داخلی را به بخش خصوصی ترجیح دادیم (% از تولید ناخالص داخلی) برای نشان دادن سطوح توسعه مالی. دلیل اصلی برای انتخاب این متغیر این است که مستقیماً با سرمایه‌گذاری و رشد سرمایه‌گذاری در بخش خصوصی که یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی است ارتباط دارد و دسترسی به تسهیلات اعتباری بسیار زیاد است و

برای تأمین هزینه‌های سرمایه‌گذاری بخش خصوصی مهم است. شاخص اعتبار داخلی به خصوصی میزان وجوه منتقل شده را به بخش خصوصی نشان می‌دهد (Bakwena & Bodman, p.18).

در بسیاری از تحقیقات، نسبت اعتبار داخلی به بخش خصوصی به عنوان شاخص توسعه مالی مورد استفاده قرار می‌گیرد. به عنوان مثال، احمد (۲۰۱۷) در مطالعات خود از سرانه اعتبار داخلی واقعی به نسبت بخش خصوصی به توسعه مالی را آزمایش کرد به طور مشابه،

(Nawaz et al, 2019) و (Gokmanoglu and Rustamov, 2019) اعتبار داخلی را به اعتبار ترجیح دادند نسبت بخش خصوصی به عنوان سهم از تولید ناخالص داخلی نشان دهنده توسعه مالی است. در جدول ۱ متغیرهای مطالعه، تعریف آن‌ها و منبع داده‌های هر متغیر ارائه می‌گردد:

جدول ۱- تعریف متغیرها و منبع داده‌ها

نام متغیر / نوع متغیر در برآورد مدل	نماد متغیر	تعریف	منبع
نرخ رشد تولید ناخالص داخلی سرانه / متغیر وابسته	$growth$	درصد تغییر در تولید ناخالص داخلی حقیقی سرانه	World Bank
رانت نفتی / متغیر مستقل	oil rent	تفاوت بین ارزش نفت خام به قیمت‌های جهانی و کل هزینه‌های تولید	World Bank
نسبت اعتبارات اعطایی بانک‌ها به بخش خصوصی / متغیر آستانه	DCPB	اعتبار داخلی اعطا شده به بخش خصوصی توسط بانک‌ها به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی	World Bank
مخارج (هزینه‌های) مصرفی دولت / متغیر مستقل	govcon	کلیه هزینه‌های جاری دولت برای خرید کالاها و خدمات (شامل جبران خدمات کارکنان) به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی	World Bank
نرخ رشد جمعیت / متغیر مستقل	popgrow	درصد تغییر در میزان جمعیت کشور در دو سال متوالی	World Bank
سرمایه‌گذاری ناخالص / متغیر مستقل	fcf	تشکیل سرمایه ناخالص به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی	World Bank
درجه باز بودن تجارت / متغیر مستقل	Open trade	مجموع ارزش صادرات و واردات کالاها و خدمات کشور به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی	World Bank
نرخ تورم / متغیر مستقل	inf	درصد تغییر در شاخص قیمت مصرف کننده	World Bank

تأثیر وفور منبع طبیعی نفت بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب عضو اوپک در دوره ۲۰۰۰-۲۰۱۹ از طریق مدل رگرسیون آستانه‌ای پنل برآورد شده است. در ادامه به توضیح رگرسیون آستانه‌ای می‌پردازیم.



### ۳-۱. مدل رگرسیون آستانه‌ای پانل (PSTR)

مدل رگرسیون آستانه‌ای پانل برای اولین بار در سال ۱۹۹۹ توسط هانسن<sup>۱</sup> با بررسی این مسئله که آیا توابع رگرسیونی به طور یکنواخت از همه مشاهدات عبور می‌کنند یا خیر مطرح شد که در آن داده‌های ترکیبی با توجه به مقادیر متغیر آستانه‌ای که ممکن است کم‌تر یا بیشتر از مقدار آستانه‌ای مورد نظر باشند به دو روش تقسیم‌بندی می‌شوند که در ادامه مورد بررسی قرار می‌گیرند:

✓ روش اول: در این روش بر طبق ترجیحات فردی نمونه مورد نظر به دو گروه تقسیم می‌شوند. همچنین در این روش به دلیل اینکه انتخاب محل شکست به صورت اختیاری می‌باشد صحت نتایج و پارامترهای برآورد شده سؤال برانگیز می‌باشد زیرا به انتخاب نقطه‌ای که در آنجا شکست ساختاری رخ داده است وابسته خواهد بود.

✓ روش دوم: در این روش با بهره‌گیری از رگرسیون پیاپی، محل آستانه‌ها به طور کاملاً درون‌زا و با مرتب کردن داده‌های موجود در پژوهش تعیین می‌شود و در شکل‌گیری یا تشکیل نوع رابطه غیرخطی تصورات ذهنی دخالتی نداشته و نیاز به تعیین فرم تابعی معین غیرخطی در بررسی روابط نیست.

وقتی که داده‌های ترکیبی به صورت متوازن یا متعادل باشند  $\{y_{it}, q_{it}, x_{it} \mid 1 \leq i \leq n, 1 \leq t \leq T\}$  که در اینجا  $i$  بیانگر مقطع و  $t$  بیانگر زمان می‌باشد.  $y_{it}$  نشان‌دهنده‌ی متغیر وابسته و  $q_{it}$  نشان‌دهنده متغیر آستانه و  $x_{it}$  نیز متغیر توضیحی است. فرم تشکیل دهنده این مدل به صورت زیر (۱) است:

$$Y_{it} = \mu_i + \beta_1' x_{it} I(q_{it} \leq \gamma) + \beta_2' x_{it} I(q_{it} > \gamma) + e_{it} \quad (1)$$

که  $I(\cdot)$  تابع شاخص است. مشاهدات براساس این که متغیر آستانه  $q_{it}$  بیشتر یا کمتر از  $\gamma$ ، باشد به دو رژیم تقسیم می‌شوند. این رژیم‌ها به وسیله متفاوت بودن شیب‌های رگرسیون  $\beta_1$  و  $\beta_2$  مشخص خواهد شد فرض می‌شود که متغیر آستانه‌ای  $q_{it}$  در طول زمان تغییر نمی‌کند. در مورد جمله خطای  $e_{it}$  نیز فرض می‌شود که غیروابسته و به طور یکسان توزیع شده باشد و همچنین میانگین آن صفر و دارای واریانس محدود  $\sigma^2$  است (Mardani, 2017)

در معادله بالا  $I(\cdot)$  تابع شاخص است. همان‌گونه که در معادله بیان شده است، مشاهدات برحسب این که بالاتر یا پایین‌تر از پارامتر آستانه‌ای بهینه ( $\gamma$ ) می‌باشند، طبقه‌بندی می‌شوند و  $\beta_1$  و  $\beta_2$  شیب‌های رگرسیون در دو رژیم است. تابع شاخص هم به صورت (۲) می‌باشد:

$$I(q_{it} > \gamma) = \begin{cases} 1 & \text{if } q_{it} > \gamma \\ 0 & \text{if } q_{it} \leq \gamma \end{cases} \quad (2)$$

یعنی چنانچه مقدار متغیری که برای آن آستانه تعیین شده است بیشتر از مقدار آستانه تعیین شده باشد، تابع شاخص مقدار یک می‌گیرد و در غیر این صورت، تابع شاخص، صفر خواهد بود.

### ۳-۲. روش تعیین حد آستانه

برای مشخص کردن سطح آستانه از گاما ( $\gamma$ ) به عنوان پارامتر الگو استفاده می‌شود. منطقه‌ای که در آن گاما تعیین می‌شود، با مرتب‌سازی مشاهدات متغیر آستانه از کوچک به بزرگ و حذف ۱۵٪ بالایی و پایینی دنباله انتخاب می‌شود. مقدار آستانه گاما طوری معین می‌شود که  $R^2$  را حداکثر یا مجموع مجذورات خطاها را حداقل کند. برای برآورد و مشخص کردن این الگو از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته برای پانل پویا که

توسط آرانو-بوندا<sup>۱</sup> (۱۹۹۱)، آرانو-بور<sup>۲</sup> (۱۹۹۵)، نیوی و رسن<sup>۳</sup> (۱۹۹۸) و هلنزو ایکن<sup>۴</sup> توسعه داده شده است، استفاده می‌شود. از ماتریس ابزارها نیز برای رفع همبستگی متغیر با وقفه و دیگر متغیرهای توضیحی استفاده می‌شود. در روابط گفته شده آنچه که مهم می‌باشد تخمین مقدار ( $\gamma$ ) می‌باشد که به وسیله آن بتوان داده‌ها را در دو گروه مجزا تقسیم‌بندی کرد. مجموع مربعات خطا در تابع رگرسیون در نظر گرفته شده، تابع مقدار آستانه‌ای است. از این رو، این مجموع به صورت (۳) محاسبه می‌شود:

$$S_1(\gamma) = \hat{e} * (\gamma)' \hat{e} * (\gamma) \quad (3)$$

مقدار برآوردی آستانه از حداقل سازی رابطه بالا به دست می‌آید که به صورت (۴) است:

$$\hat{\gamma} = \arg \gamma \min S_1 \quad (4)$$

واریانس مقدار باقیمانده نیز به صورت رابطه (۵) به دست می‌آید:

$$(\hat{\sigma})^2 = \frac{1}{n} \hat{e} * (\gamma)' \hat{e} * (\gamma) = \frac{1}{n} S_1(\gamma) \quad (5)$$

چان<sup>۵</sup> (۱۹۹۳)، بیان می‌کند که در صورت مجهول بودن پارامتر آستانه‌ای، می‌توان با حداکثر کردن ضریب تعیین یا حداقل کردن مجموع مجذورات باقیمانده، تخمین‌های سازگار از پارامتر آستانه‌ای به دست آورد (Mehrra and Zarei, 2011). بنابراین می‌توان گفت مقداری از متغیر آستانه را انتخاب می‌کنیم که کمترین واریانس ممکن را داشته باشد. در تحقیق حاضر تخمین مدل و آزمون‌ها با نرم‌افزار استاتا ۱۶ انجام شده است که پس از تصریح مدل، این کمترین واریانس به طور اتوماتیک در نرم‌افزار محاسبه می‌شود.

#### ۴. یافته‌های تحقیق

پیش از برآورد مدل لازم است پیش آزمون‌هایی برای دستیابی به نتایج معتبر انجام شود. برای پرهیز از رگرسیون کاذب مانایی متغیرها را بررسی می‌نمایم.

##### ۴-۱. آزمون مانایی متغیرهای مدل

بررسی خواص سری زمانی داده‌های بکار رفته در مدل پژوهش، از جمله آزمون ریشه واحد پیش از برآورد اقتصادی ضروری است. در واقع الگوسازی و برآورد روابط اقتصادی با داده‌های سری زمانی یا پانل بدون توجه به آزمون‌های ریشه واحد معتبر نیست. یک فرآیند تصادفی زمانی مانا خواهد بود که میانگین و واریانس تابعی از زمان نباشند یعنی در طی زمان ثابت بوده و کوواریانس بین دو دوره زمانی، تنها به فاصله یا وقفه بین دو دوره بستگی داشته است. در این مطالعه سه روش از مهم‌ترین آزمون‌های ریشه واحد پانل را مورد استفاده قرار می‌دهیم این روش‌ها عبارتند از: آزمون لوین، لین و چو (LLC<sup>۶</sup>)، آزمون برتونگک<sup>۷</sup> (۲۰۰۱)، آزمون ایم، پسران و شین<sup>۸</sup> (۲۰۰۳). نتایج این آزمون‌ها برای متغیرهای پژوهش در

1- Arellano & Bond

2- Arellano & Bover

3 - Newey & Rosen

4 - Holtz-Eakin

5 - Chan

6 - Levin, Lin & Chu

7 - Breitung

8 - Im, Pesaran & Shin (IPS)

جدول ۲ آمده است. فرضیه صفر برای این آزمون‌ها عبارت از وجود ریشه واحد است. از آنجا که سطوح اهمیت نهایی (p-value) برای همه متغیرها در آزمون ریشه واحد آزمون لوین، لین و چو (LLC) کوچکتر از ۰/۰۵ است بنابراین متغیرها  $I(0)$  و مانا می‌باشند.

جدول ۲-آزمون ریشه واحد برای داده‌های ترکیبی متغیرهای مدل پژوهش

روش آزمون متغیر	Levin, Lin & Chu t	Breitung t-stat	Im, Pesaran and Shin Wstat
GDP per	-۳.۳۷۶۵ (۰.۰۰۰۴)	-۴.۰۸۳۳ (۰.۰۰۰۰)	-۴.۴۲۹۳ (۰.۰۰۰۰)
population	-۷.۱۹۵۹ (۰.۰۰۰۰)	۳.۳۱۵۸ (۰.۹۹۹۵)	۱.۸۳۲۱ (۰.۹۶۶۵)
trade	-۲.۳۹۹۸ (۰.۰۰۸۲)	-۱.۶۸۸۸ (۰.۰۴۵۶)	-۳.۰۸۳۰ (۰.۰۰۱۰)
Ln inflation	-۲.۴۷۱۷ (۰.۰۰۶۷)	-۲.۷۵۷۰ (۰.۰۰۲۹)	-۴.۵۹۳۲ (۰.۰۰۰۰)
Ln general	-۲.۷۶۸۵ (۰.۰۰۲۸)	-۰.۰۹۷۳ (۰.۴۶۱۲)	-۱.۸۶۵۶ (۰.۰۳۱۱)
Ln gross	-۳.۱۱۴۰ (۰.۰۰۰۹)	-۲.۷۶۰۲ (۰.۰۰۲۹)	-۱.۳۹۸۲ (۰.۰۸۱۰)
Ln domesti	-۳.۵۴۳۹ (۰.۰۰۰۲)	-۰.۵۳۸۰ (۰.۲۹۵۳)	-۰.۸۱۱۹ (۰.۲۰۸۴)
Ln oil	-۲.۱۴۶۷ (۰.۰۱۵۹)	-۰.۹۲۶۰ (۰.۱۷۷۲)	-۰.۴۱۳۵ (۰.۳۳۹۶)

منبع: یافته‌های پژوهشگر

#### ۲-۴. آزمون‌های تشخیصی برای انتخاب مدل مناسب

در تخمین یک مدل که داده‌های آن از نوع داده‌های ترکیبی باشد، ابتدا باید نوع الگو برآوردی مشخص شود. به این معنا که در ابتدا باید بررسی کنیم که مدل در طبقه panel یا pool قرار خواهد گرفت. در داده‌های از نوع ترکیبی ابتدا باید آزمون چاو به جهت انتخاب شیوه تخمین مدل از بین دو راهکار تجمیعی و پانلی بررسی شود. از این رو نتیجه آزمون چاو (F لیمر) برای مدل پژوهش در جدول ۳ آمده است. همان‌طور که از جدول پیداست فرضیه صفر مبنی بر وجود داده‌های تجمیعی رد شده و روش داده‌های تابلویی پذیرفته می‌شود.

جدول ۳-آزمون لیمر(چاو)

نتیجه	احتمال آماره	آماره محاسباتی	نام آزمون
استفاده از داده‌های پنل	۰/۰۰۰۰	۴/۳۱	لیمر(چاو)

منبع: یافته‌های پژوهشگر

حال که با توجه به نتیجه آزمون چاو، الگوی داده‌های پانلی برای مدل پژوهش مناسب تشخیص داده شد بایستی برای مشخص کردن یک مدل ارجح و درست از میان مدل اثرات ثابت و تصادفی از آزمون‌ها سمن استفاده شود. در مدل اثرات تصادفی فرض بر این مبنا است که همبستگی بین جزء خطا با متغیرهای توضیحی وجود ندارد و این دو مستقل از هم هستند. به عبارتی در مدل اثرات تصادفی  $E(U_i/X_i)=0$  می‌باشد. نتایج آزمون‌ها سمن برای انتخاب مدل بین اثرات تصادفی و اثرات ثابت برای الگوی پژوهش حاضر در جدول (۴) آمده است.

جدول ۴- آزمون‌ها سمن

نام آزمون	آماره محاسباتی	احتمال آماره	نتیجه‌گیری
ها سمن	۳۴/۲۷	۰/۰۰۰۰	استفاده از روش اثرات ثابت

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در آزمون‌ها سمن، فرضیه صفر بر مدل پانل دیتا با اثرات تصادفی و فرضیه مقابل بر مدل پانل دیتا با اثرات ثابت دلالت می‌کند. با توجه به اینکه احتمال آماره در آزمون‌ها سمن از ۵ درصد کوچکتر است فرضیه صفر که مبنی بر پانل دیتا با اثرات تصادفی است رد می‌شود و فرضیه مقابل مبنی بر تأیید مدل اثرات ثابت پذیرفته می‌شود.

در داده‌های ترکیبی امکان وقوع دو نوع از خودهمبستگی سریالی و مقطعی وجود دارد. همان‌گونه که در فصل سوم بیان شده برای بررسی خودهمبستگی سریالی از آزمون وولدریج و برای تشخیص خودهمبستگی مقطعی از آزمون پسران یا فریدمن استفاده می‌شود. نتایج مربوط به این دو آزمون برای مدل مورد بررسی پژوهش ما در جدول ۵ به صورت زیر نمایش داده شده است:

جدول ۵- نتایج آزمون‌های خودهمبستگی

نام آزمون	آماره محاسباتی	احتمال آماره	نتیجه‌گیری
وولدریج	۷/۲۲۸	۰/۰۲۲۳	خودهمبستگی سریالی دارد
پسران	۴/۹۹۲	۰/۰۰۰۰	خودهمبستگی مقطعی دارد.

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به مقادیر بحرانی و احتمال‌های به دست آمده برای آزمون‌های خودهمبستگی، وجود هر دو نوع خودهمبستگی سریالی و مقطعی در مدل تأیید می‌شود. در نتیجه برای اینکه بتوان ضرایب دقیق‌تری به دست آورد باید همبستگی را در مدل نهایی رفع نمود.

#### ۴-۳-۱. برآورد مدل پانل آستانه‌ای

همان‌طور که بیان شد، هدف اصلی در انجام این پژوهش اندازه‌گیری اثرپذیری رشد اقتصادی از فراوانی منابع طبیعی از کانال توسعه مالی است. بر این اساس از روش رگرسیون پانل آستانه برای رسیدن به هدف یاد شده استفاده می‌شود. برای اینکه بتوان به این امر دست یافت در ابتدا سطح آستانه را محاسبه می‌کنیم و سپس با استفاده از سطح آستانه به دست آمده، تخمین نهایی مدل را انجام می‌دهیم.

#### ۴-۳-۱. محاسبه سطح آستانه

در بخش ۳-۲ روش تعیین مقدار آستانه توضیح داده شد و بیان گردید که مقداری برای سطح آستانه انتخاب می‌شود که بر اساس آن، میزان واریانس جملات خطا در مدل حداقل باشد. در جدول ۶ نتایج مربوط به تعیین مقدار آستانه برای متغیر توسعه مالی آورده شده است. با توجه به این که در سطح اطمینان ۹۰٪، مقدار صفر در فاصله بین حد پایین و بالا قرار نگرفته است، مقدار بدست آمده برای آستانه از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد.

جدول ۶- تعیین مقدار آستانه برای متغیر توسعه مالی

نوع مدل	مقدار آستانه	حد پایین	حد بالا
نک آستانه	۴.۱۹۰۶	۴.۱۶۶۵	۴.۲۱۴۲

منبع: یافته‌های پژوهشگر

### ۴-۳-۲. برآورد مدل با در نظر گرفتن سطح آستانه

با توجه به نتایج آزمون‌های انجام شده در بخش‌های قبل، برای تعیین چگونگی تأثیرگذاری و فور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی از کانال توسعه مالی کشورهای عضو اوپک از مدل آستانه‌ای پانلی با اثرات ثابت استفاده می‌نماییم. نتایج تخمین مدل و میزان اثرگذاری متغیرهای مختلف بر رشد اقتصادی کشورهای مذکور در جدول ۶ آمده است.

جدول ۷- تخمین مدل با در نظر گرفتن مقدار آستانه

نام متغیر	مقدار ضریب	آماره محاسباتی	احتمال
Cons(ضریب ثابت)	-۸.۰۶۸۸۹۴	-۱.۸۵	۰.۰۶۵
Population	-۱.۲۶۵۹۶۳	-۳.۲۰	۰.۰۰۲
trade	۰.۰۴۵۰۲۱۶	۱.۸۵	۰.۰۶۶
Ln inflation	-۰.۶۸۲۴۰۸	-۲.۸۶	۰.۰۰۵
Ln general	۰.۲۵۶۹۱	۰.۳۱	۰.۷۵۸
Ln gross	۱.۷۷۹۲۷۵	۱.۷۲	۰.۰۸۷
$lnoil\ rent_{it}, fd \leq \gamma$	۱.۷۷۰۲۲۲	۲.۶۷	۰.۰۰۸
$lnoil\ rent_{it}, fd > \gamma$	-۰.۵۳۰۰۲۶۷	-۰.۶۸	۰.۴۹۵
آماره F(10, 202)			۰.۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۷ نتایج تخمین مدل را در حالت آستانه‌ای نشان می‌دهد. با توجه به اینکه مقدار آستانه معنی‌دار بوده است. بر اساس این یافته‌ها در سطح اطمینان ۹۹٪، تأثیر متغیر میزان وابستگی به فراوانی منابع طبیعی (نفت) برای رژیم اول که میزان تعمیق مالی کمتر از حد آستانه است، مثبت و معنادار و برای رژیم دوم که وابستگی به فراوانی منابع طبیعی بالاتر از میزان آستانه می‌باشد منفی است اما تأثیر معناداری ندارد. به

طوری که قبل از رسیدن به آستانه، یک درصد افزایش در اجاره‌بهای نفت، رشد اقتصادی را ۱.۷۷ درصد افزایش می‌دهد. در صورتی که پس از عبور از سطح آستانه، تغییر در اجاره‌بهای نفت تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی ندارد. به عبارت دیگر برای رژیم اول که در آن نسبت تعمیق مالی کمتر از ۴.۱۹۰۶ درصد است افزایش یک درصد رانت نفت از نظر آماری تأثیر مهمی بر رشد اقتصادی داشته است. از طرف دیگر برای رژیم دوم که نسبت تعمیق مالی بالاتر از ۴.۱۹۰۶ درصد است افزایش یک درصد رانت نفت از نظر آماری معنی‌دار نیست. به عبارت دیگر برای رژیم دوم، با عبور از حد آستانه، افزایش اعتبارات مالی به بخش خصوصی به عنوان شاخص توسعه مالی در گروه کشورهای منتخب عضو اوپک با افزایش کارایی سرمایه‌گذاری و در نتیجه افزایش رشد اقتصادی همراه نبوده است. این امر وضعیت نامناسب توسعه مالی و همچنین تخصیص غیر بهینه منابع مالی و ناکارآمدی دستگاه‌های مالی در گروه کشورهای منتخب عضو اوپک را نشان می‌دهد. همچنین متغیر نرخ رشد جمعیت اثرات منفی و معناداری بر رشد اقتصادی داشته است به طوری که یک درصد افزایش در نرخ رشد جمعیت رشد اقتصادی را به میزان ۱.۲۶۵ درصد کاهش می‌دهد. همچنین متغیر بازبودن تجارت با رشد اقتصادی ارتباط مثبت و معناداری دارد به طوری که یک درصد افزایش در بازبودن تجارت رشد اقتصادی را به میزان ۰.۰۴۵ درصد افزایش می‌دهد. تورم تأثیر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی دارد به گونه‌ایی که یک درصد افزایش نرخ تورم رشد اقتصادی را به میزان ۰.۶۸۲ درصد کاهش می‌دهد. در کشورهایی که تورم بالایی را تجربه می‌کنند این نتیجه مورد انتظار است. متغیر سرمایه‌گذاری ناخالص با رشد اقتصادی ارتباط مثبت و معناداری دارد به طوری که یک درصد افزایش در سرمایه‌گذاری ناخالص رشد اقتصادی را به میزان ۱.۷۷ درصد افزایش می‌دهد و مخارج مصرفی دولت اثرات معناداری بر رشد اقتصادی نداشته است.

## ۵- نتیجه‌گیری

علی‌رغم برخورداری کشورهای عضو اوپک از منبع فراوان طبیعی نفت، اما به دلایل متعدد این کشورها دارای رشد اقتصادی مطلوب نمی‌باشند. بسیاری از مطالعات نشان می‌دهد که رابطه این دو متغیر در کشورهای مذکور منفی می‌باشد که از آن به عنوان «نفرین منابع طبیعی» یاد می‌شود. برخی مطالعات، وجود رابطه منفی بین وفور منابع طبیعی و رشد اقتصادی را به دلیل عمق اندک بازارهای مالی عنوان نموده‌اند. پژوهش‌های مختلف نیز گویای آن است که کشورهای نفتی سطح پایین‌تری از توسعه مالی را نسبت به میانگین جهانی دارا هستند. از این رو، به نظر می‌رسد که با توسعه مالی و تعمیق آن در این کشورها می‌توان از فرصت وجود منابع طبیعی فراوان در این کشورها و درآمدهای حاصله، به نفع رشد اقتصادی بهره برد. جهت بررسی نحوه تأثیرگذاری درآمد حاصل از رانت نفت بر رشد اقتصادی مطالعه حاضر از روش آستانه‌ای به برآورد سطح تعمیق مالی کشورهای عضو اوپک (شامل کشورهای آنگولا، ایران، اندونزی، اکوادور، قطر، جمهوری کنگو، کویت، گابن، عربستان سعودی، نیجریه و الجزایر) با حضور متغیرهای مستقلی چون نرخ رشد جمعیت، باز بودن تجارت، تورم، سرمایه‌گذاری ناخالص و مخارج مصرفی دولت در بازه‌ی زمانی ۲۰۱۹-۲۰۰۰ پرداخته است. یافته‌ها گویای آن است که مقدار آستانه برای متغیر توسعه مالی (اعتبارات داخلی بانک‌ها به بخش خصوصی) برابر ۴/۱۹ می‌باشد. تأثیر متغیر فراوانی منابع طبیعی (نفت) بر روی رشد اقتصادی از کانال توسعه مالی برای رژیم اول که میزان تعمیق مالی کمتر از حد آستانه است، مثبت و معنادار و برای رژیم دوم که میزان تعمیق مالی بالاتر از میزان آستانه باشد معنادار نیست. همچنین در مدل آستانه‌ای، ضرایب تأثیرگذاری رشد جمعیت و تورم بر رشد اقتصادی منفی و ضرایب تأثیرگذاری باز بودن تجارت و سرمایه‌گذاری ناخالص بر رشد اقتصادی مثبت بوده است. همان‌طور که نتایج نیز نشان داد تأثیر تورم بر رشد اقتصادی کشورهای مذکور نیز منفی بوده است. اگرچه با عمیق‌تر شدن سیستم مالی، فرصت‌های سرمایه‌گذاری در سیستم مالی افزایش خواهد یافت و بخش حقیقی قادر خواهد بود به منابع مالی بیشتری دست یابد اما تعمیق مالی در کشورهای عضو اوپک نتوانسته است بر پدیده نفرین منابع غلبه نماید.

- ابونوری، عباسعلی و خواجه زاده، مهدیس (۱۳۹۹)، تحلیل تاثیر گسترش مالی و تجاری بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو اوپک، اقتصاد مالی سال ۱۴ تابستان ۱۳۹۹ شماره ۲ (پیاپی ۵۱) ۱۷۳ - ۱۹۴
- احمدیان یزدی فرزانه، همایونی فر مسعود، مهدوی عادل محمد حسین، فلاحی محمد علی، حسینی سید محمد (۱۳۹۶)، مطالعه نقش توسعه مالی بر نحوه اثرگذاری رانت منابع طبیعی بر اشکال مختلف سرمایه در ایران، پژوهشهای اقتصاد پولی، مالی (دانش و توسعه سابق) دوره جدید، سال بیست و چهارم، شماره ۱۴، صص ۶۸-۳۰.
- ابراهیمی، محسن و سالاریان، محمد (۱۳۸۸)، بررسی پدیده ی نفرین منابع طبیعی در کشورهای صادرکننده ی نفت و تأثیر حضور در اوپک بر رشد اقتصادی کشورهای عضو آن / فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسیهای اقتصادی سابق)، دوره ۶، شماره ۱ بهار ۱۳۸۸، صفحات ۱۰۰ - ۷
- بهبودی داوود، اصغرپور حسین، ممی پور سیاب (۱۳۸۸)، فراوانی منابع طبیعی، سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت (با تاکید بر منابع نفتی)، فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران، سال سیزدهم، شماره ۴۰، صص ۱۴۷-۱۲۵.
- راستی محمد (۱۳۸۸)، بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در کشورهای عضو اوپک: آزمون فروض پاتریک، بررسی های بازرگانی، دوره ۷، شماره ۳۸، صص ۷۲-۵۹.
- رضایی محمد، یآوری کاظم، عزتی مرتضی، و منصور اعتصامی (۱۳۹۴)، بررسی اثر وفور منابع طبیعی (نفت و گاز) بر سرکوب مالی و رشد اقتصادی از کانال اثرگذاری بر توزیع درآمد، پژوهشنامه اقتصادی انرژی ایران، سال چهارم، شماره ۱۴، صص ۱۲۲-۸۹.
- راسخی، سعید و رنجبر، امید (۱۳۸۸)، اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی، مجله دانش و توسعه، سال ۱۶، شماره ۲۷، صص ۲۲-۱.
- رحمانی، تیمور و گلستانی، ماندانا (۱۳۸۸)، تحلیلی از نفرین منابع نفتی و رانت جویی بر توزیع درآمد در کشورهای منتخب نفت خیز، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۸۹، صص ۵۷.
- زارعی بتول و لاجوردی حسن (۱۳۹۷)، بررسی رابطه توسعه مالی و تکانه های نفتی بر رشد اقتصادی، فصلنامه اقتصاد مالی، سال دوازدهم، شماره ۳، صص ۱۹۳-۲۰۸.
- شاه آبادی و صادقی (۱۳۹۲) مقایسه اثر وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی ایران و نروژ فصلنامه مدل سازی اقتصادی (سال هفتم، شماره « ۲ پیاپی ، « ۲۲ تابستان ۱۳۹۲، صفحات ۴۳ - ۲۱.
- شهبازی و سعیدپور، ۱۳۹۲، تاثیر آستانه ای توسعه مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای دی هشت، پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۱۲، شماره ۳، صص ۲۱-۳۸.
- یآوری کاظم، رضاقلی زاده مهدیه، و آقایی مجید (۱۳۹۰)، بررسی رشد اقتصادی در کشورهای وابسته به منابع طبیعی (با تاکید بر منابع نفتی)، فصلنامه مدل سازی اقتصادی، سال پنجم، شماره «۳ پیاپی، «، صص ۴۶-۲۵.
- یآوری کاظم، و سلمانی بهزاد (۱۳۸۴)، رشد اقتصادی در کشورهای دارای منابع طبیعی: مورد کشورهای صادرکننده نفت، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، سال دهم، شماره ۳۷، صص ۲۴-۱.
- مردانی علی (۱۳۹۶)، بررسی تاثیر قیمت سهام با توجه به وضعیت شاخص ثبات سیاسی کشورهای تولیدکننده نفت: رهیافت پانل آستانه ای، دانشگاه خوارزمی، پایان نامه کارشناسی ارشد.

- مهرآرا، محسن و زارعی، محمد (۱۳۹۰)، اثرات غیرخطی مصرف انرژی بر رشد اقتصادی مبتنی بر رویکرد آستانه‌ای، فصلنامه مدیریت، اقتصاد و حسابداری پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۲، شماره ۵، صص ۴۴-۱۱.
- محسن نظری و مبارک، اصغر (۱۳۸۹) وفورمنابع طبیعی، بیماری هلندی و رشد اقتصادی در کشورهای نفتی (۱۳۸۹). فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی/سال هفتم/شماره ۲۷/زمستان ۱۳۸۹/صفحات ۴۷-۶۸.
- مدیری، حمیدرضا و دامن کشیده، مرجان(۱۴۰۲)، شوک نامتقارن قیمت نفت، درآمدهای مالیاتی، نفرین منابع، بازار سهام و سیکل‌های تجاری در اقتصادهای صادرکننده نفتی، اقتصاد مالی سال ۱۷ پاییز ۱۴۰۲ شماره ۳ (پیاپی ۶۴) صص ۱۸۷ - ۲۰۶
- مهدوی عادل، محمدحسین روحانی، مریم (۱۳۹۷). اثر وفور منابع طبیعی بر توسعه مالی در کشورهای منتخب اوپک نفت و گاز (با تاکید بر شاخص چندبعدی توسعه مالی در بازار سهام ۱۳۹۷). نشریه علمی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار سال دوازدهم، شماره چهل و دوم تابستان ۱۳۹۸.

Ahamad,k; Mahalik,M.K.,& Shahbaz,M. (2016). Dynamics between economic growth, labor, Capital, and natural resource abundance in Iran an application of the combined Cointegration approach. *Resources.Policy*, 44, 213\_221.

Amini, A. (2018). Studying the Effect of Abundance of Natural Resources on Economic Growth-*European Journal of Sustainable Development* 7(1). 201-208.

Beck, T. (2010). Finance and Oil: Is There a Resource Curse in Financial Development? *CEPR discussion paper*, Vol. 2011-004, EBC

Chan K. (1993). Imperfect Information and Cross-Autocorrelation among Stock Prices, *the Journal of Finance*. XLV111, 4, 1211-1232.

-Chekouri Sidi, M., Chibi, A. & Benbouziane, M. (2020). Resource Abundance and Financial Development, Evidence from Algeria. *Asian Journal of Economics, Finance, and Management*. 2(4), 78-93.

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. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.101559>

Im, K.S. M.H. Pesaran & Y. Shin. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1). 53-74.

Kutan, A., & Wyzan, M., Michel L. (2005). Explaining the Real Exchange Rate in Kazakhstan, 1996\_2003; Is Kazakhstan Vulnerable Disease? *Economic Systems*, 29(2). 242-255.

Lederman, D., & Maloney, W. (2003). Open questions about the link between natural\_ resources and economic growth: Sachs and Warner Revisited. *Central Bank of Chile, Working Papers*, No. 141.

Papyrakis, E; Gerlagh, Reyer. (2004). *Resource-Abundance and Economic Growth in the U.S.*, Nota di Lavoro, No. 62.2004, Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM), Milano.

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(2020), pp. 1-15.

Sachs, J., & Warner, A, M. (1997). Natural resource abundance and economic Growth. *NBER working papers*, center for International Development, and Harvard Institute for International Development.

Samargandi, N; Fidrmuc J.,& Ghosh S. (2014). Is the Relationship Between Financial Development and Economic Growth Monotonic? Evidence from a Sample of Middle-Income Countries. *World Development*. 68, 66-81,

Sidi M.C., Chibia, A., & Benbouziane, M. (2017). Algeria and the natural resource curse: oil abundance and economic growth, *Middle East Development Journal*, 9(2), 233-255,



Stijns, J. (2005). Natural resource abundance and economic growth revisited. *Resources Policy*, 30(2). 107-130  
world Development Databank (2020).

www.opec.home page. OPEC Annual Statistical Bulletin, OPEC. (2019).

# The impact of natural resources on the economic growth of OPEC countries through the financial development channel: A Threshold panel model approach

Afsaneh BaluchRiginasab<sup>1</sup>, Marziyeh Esfandiari<sup>\*2</sup>, Reza Roshan<sup>3</sup>

## Abstract

Despite the abundance of natural resources (especially oil) in OPEC member countries, for various reasons, these countries do not have favorable economic growth. One of the main reasons is that financial markets in these countries are not deep enough. The main purpose of this study is to investigate the impact of natural resource exports on economic growth given the level of financial deepening of OPEC member countries (including Angola, Iran, Indonesia, Ecuador, Qatar, Republic of the Congo, Kuwait, Gabon, Saudi Arabia, Nigeria, and Algeria). For this mean, composite data and panel threshold regression model in the period 2000-2019 were used. The results show that the threshold value for the financial development variable (internal credit of banks to the private sector) equals 4.19. The effect of the abundance of natural resources (oil) on economic growth through the financial development channel is positive and significant for the first regime where the rate of financial deepening is below the threshold, and for the second regime where the rate of financial deepening is above the threshold is not significant. Also in the threshold model, the coefficients of the impact of population growth and inflation on economic growth are negative and the coefficients of the impact of trade openness and gross investment on economic growth have been positive. It seems that to positively affect oil exports on the economic growth of OPEC member countries at high levels of financial development, it is necessary to pay attention to all components of financial development and deepen it.

**Keywords:** Natural resource abundance, Economic growth, Financial development, threshold panel model, OPEC member countries

**JEL classification:** G3, C4, O4, Q43

---

<sup>1</sup> Department of Economics, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran. balochriginasab@gmail.com ,

<sup>2\*</sup> Department of Economics, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran. (Corresponding author) m.esfandiari@eco.usb.ac.ir

<sup>3</sup> Department of Economics, Faculty of Business and Economics, Persian Gulf University, Bushehr, Iran. re.roshan@pgu.ac.ir