



## رابطه بین کیفیت نهادهای سیاسی، رانت نفتی و رشد اقتصادی

حبیب انصاری سامانی<sup>۱</sup> | ربابه خیل کردی<sup>۲</sup>

### چکیده

این مطالعه به بررسی فرضیه نفرین منابع در بین کشورها با سطح دموکراسی مختلف، براساس یک مدل پویا با در نظر گرفتن موضوع درون‌زایی، پرداخته است. برای دستیابی به این هدف از مدل خودرگرسیون برداری پانلی (pvar) و همچنین توابع واکنش ضربه‌ای پانلی برای داده‌های مربوط به متغیرهای وابستگی نفت، رشد اقتصادی و چندین متغیر نهادی سیاسی در ۶۸ کشور که براساس گروه‌های درآمدی، سطح توسعه و دموکراسی تقسیم‌بندی شدند، طی دوره زمانی ۱۹۹۵-۲۰۲۰ استفاده شده است. نتایج نشان داده است در گروه‌های کل کشورها، کشورهای توسعه‌یافته و کشورهای با درآمد بالا در بلندمدت رابطه معنی‌داری بین رانت نفتی و رشد اقتصادی وجود ندارد. با در نظر گرفتن اثر مشترک رانت نفتی و کیفیت نهادی (متغیر تعاملی) در بلندمدت و فور منابع، رشد اقتصادی این کشورها را کاهش می‌دهد. به عبارت دیگر تقریباً در تمام گروه‌ها فرضیه نفرین منابع تأیید می‌شود و همچنین متغیر کیفیت نهادی در تمام گروه‌ها (به جز کشورهای غیردموکراتیک با درآمد متوسط) می‌تواند رابطه بین رانت نفتی و رشد درآمد سرانه حقیقی را تعدیل کند.

**کلید واژه‌ها:** نفرین منابع؛ وابستگی نفت؛ رشد اقتصادی؛ نهادهای سیاسی؛ pvar.

۱. نویسنده مسئول: دانشیار اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد، یزد، ایران.

Ha.ansarisa@gmail.com

۲. دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد، یزد، ایران.

## مقدمه

منابع طبیعی همچون نفت و درآمد حاصل از آن‌ها، از طریق سازوکارهای مختلفی بر اقتصاد کشورهای صاحب منابع تأثیر می‌گذارند. بسته به مکانیزم استفاده از درآمد منابع طبیعی؛ این دارایی می‌تواند عاملی برای تسریع یا مانعی برای حرکت به سمت مسیر توسعه اقتصاد هر کشور باشد. سؤال مهمی که اساساً در مطالعات توسعه وجود دارد این است که چگونه وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی بلندمدت تأثیر می‌گذارد. با وجود تحقیقات متعدد، هنوز پاسخ مشخصی به این سؤال داده نشده. یافته‌های حاصل از مطالعات توماس و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) بر پژوهش‌های این حوزه نشان داد که تقریباً ۴۰ درصد از مطالعات تجربی رابطه منفی بین وفور منابع و رشد اقتصادی و ۲۰ درصد از مطالعات، رابطه مثبت بین این دو متغیر را تأیید می‌کنند و ۴۰ درصد مطالعات وجود رابطه معنادار میان این دو متغیر را نقض می‌کنند. شروع این مطالعات با تحقیقات گلب و همکاران<sup>۲</sup> (۱۹۸۸) همراه بود و در سال ۱۹۹۵ ساکس و وارنر<sup>۳</sup> به تبیین رابطه منفی رشد و سهم منابع طبیعی از صادرات پرداختند و عنوان نفرین منابع<sup>۴</sup> را به این پدیده نسبت دادند. به این معنا که به‌طور متوسط کشورهای صادرکننده منابع طبیعی، یا دارای سرمایه طبیعی بالا، رشد اقتصادی پایین‌تری نسبت به کشورهای فاقد این نوع منابع دارند (آنتوناکاکیسا و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۷). در همین راستا محققانی چون ساکس و وارنر (۱۹۹۷ و ۲۰۰۱)، گیلفاسون و همکاران<sup>۶</sup> (۱۹۹۹)، هاوسمن و ریگوبن<sup>۷</sup> (۲۰۰۲)، اتکینسون و همیلتون<sup>۸</sup> (۲۰۰۳)، استیجنس<sup>۹</sup> (۲۰۰۵)، بادیب و همکاران<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۷) وجود پدیده نفرین منابع را تأیید کردند و رانتی بودن درآمدهای منابع طبیعی و بیماری هلندی را علت این موضوع می‌دانند. از سوی دیگر وفور منابع طبیعی منجر به ساختار اقتصادی متکی به درآمدهای صادراتی آن‌ها می‌شود که منجر به آسیب‌پذیری اقتصاد در قبال شوک‌های برون‌زای قیمت منابع شده و در نتیجه این بی‌ثباتی‌ها، رشد اقتصادی کندتر یا متوقف می‌شود (دفرانتی و

1. Tomas, et al.
2. Gelb, et al.
3. Sachs and Warner
4. Resource curse
5. Antonakakisa, et al.
6. Gylfason et al.
7. Hausmann and Rigobon
8. Atkinson and Hamilton
9. Stijns
10. Badeeb, et al.

همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲). همچنین، نوسانات قیمت جهانی منابع طبیعی، تولیدکنندگان و فعالان اقتصادی را با نااطمینانی مواجه می‌کند که منجر به افزایش ریسک و کاهش انباشت سرمایه می‌شود (ساکس و وارنر، ۱۹۹۷). یکی دیگر از آسیب‌های این پدیده، رونق رفتارهای رانت‌جویانه در کشورهای غنی از منابع طبیعی است. این فعالیت‌های رانت‌جویانه شامل، فساد اقتصادی در بخش خصوصی و دولت، ناکارآمدی نظام اداری و حمایت بیش از حد از تولید داخلی بوده و پیامدهای اصلی رفتارهای رانت‌جویانه در پدیده‌هایی چون اختلال در تخصیص منابع، کاهش فعالیت‌های مولد، کاهش کارایی اقتصادی، افزایش نابرابری اجتماعی و کندی رشد اقتصادی نمود می‌یابد (سلمانی و یآوری، ۱۳۸۳).

با توجه به مطالب ارائه شده، می‌توان بیان نمود که در ادبیات نظری فرضیه نفرین منابع، نقش نیروهای اجتماعی، سیاست خارجی و محیط اقتصادی که در شکل‌دهی نتایج توسعه مؤثر هستند نادیده گرفته شده است. از این رو در راهکارهایی که پژوهشگران برای غلبه بر نفرین منابع ارائه می‌دهند، مسئله امکان‌سنجی سیاسی در نظر گرفته نشده است. به‌طور کلی تحقیقات در حوزه مدل‌های رشد اقتصادی با تمرکز بر اندازه و ماهیت تخصیص منابع و ساختارهای اقتصادی کشورها انجام می‌شوند و تحقیقات در حوزه محیط نهادی نیازمند توجه بیشتری است. از این رو و در راستای پرداختن به این موضوع خلاء تحقیقاتی، هدف اصلی این مطالعه ضمن بررسی موارد فوق‌بازنگری کانال‌های تأثیرگذاری فرضیه نفرین منابع در بین کشورها با سطوح متفاوت دموکراسی است. برای دستیابی به این هدف، کشورها از نظر سطح درآمد، درجه توسعه‌یافتگی و سطح دموکراسی طبقه‌بندی می‌شوند. همچنین به کارگیری رویکرد PVAR و تحلیل واکنش ضربه‌ای پانلی برای بررسی تأثیر پویا در رابطه با وابستگی نفت، کیفیت نهادهای سیاسی و رشد اقتصادی با در نظر گرفتن درون‌زا بودن این متغیرها می‌تواند نوآوری دیگر مقاله باشد. بنابراین مطالعه حاضر به دنبال این است که بررسی کند آیا فرضیه نفرین منابع در کشورهای تولیدکننده نفت با توجه به تقسیم‌بندی انجام شده براساس سطح درآمد، درجه توسعه‌یافتگی و سطح دموکراسی تأیید می‌شود یا خیر؟ دیگر اینکه زمانی که به‌طور همزمان اثر رانت نفتی و کیفیت نهادهای سیاسی (متغیر تعاملی) مورد بررسی قرار می‌گیرد وضعیت فرضیه نفرین منابع چگونه خواهد بود؟

1. De Ferranti

این پژوهش در شش بخش شامل: مقدمه، مبانی نظری، ادبیات موضوع (مطالعات داخلی و خارجی)، معرفی متغیرهای مدل و روش شناسی، نتایج برآورد مدل و در نهایت نتیجه گیری تنظیم شده است.

## مبانی نظری

رانت حاصل از وفور منابع طبیعی به ویژه نفت از یک سو موجب رضایت خاطر و غفلت دولتمردان شده و با پوشاندن ناکارآمدی‌های اقتصادی و اجتماعی انگیزه‌های لازم برای اصلاحات اقتصادی و بهبود کارایی و بهره‌وری اقتصاد را از بین می‌برد. از سوی دیگر، این پدیده اغلب منجر به افزایش مصرف گرایی و از بین رفتن نظام نوآوری و تولید می‌گردد (همیلتون و روتا، ۲۰۰۶). با این حال، نتایج تحقیقاتی از جمله ریدتز<sup>۱</sup> (۲۰۰۷)، برانچایلر و بولت<sup>۲</sup> (۲۰۰۸)، الکسیو و کنراد<sup>۳</sup> (۲۰۰۹)، ون در پلوگ و پوالک<sup>۴</sup> (۲۰۱۰)، فرانکل<sup>۵</sup> (۲۰۱۰) و ون در پلوگ (۲۰۱۱) نشان داد فرضیه نفرین منابع، قطعیت زیادی ندارد. به عنوان مثال، در مقاله الکسیف و کنراد (۲۰۰۹) با بررسی داده‌های کشورهای عضو OPEC شامل الجزایر، اندونزی، ایران، عراق، کویت، نیجریه، قطر، عربستان سعودی، امارات متحده عربی، ونزوئلا و چند کشور نفتی غیر عضو OPEC شامل کانادا، مکزیک، نروژ، انگلستان و ایالات متحده بیان شده است که درآمد بالای نفت تأثیر مثبتی بر تولید ناخالص داخلی سرانه داشته که مغایر با ادبیات فرضیه نفرین منابع است.

دینگ و فیلد<sup>۶</sup> (۲۰۰۴)، با تفاوت قائل شدن بین وابستگی به منابع و وفور منابع، نشان می‌دهند وابستگی به منابع اثر منفی و داشتن منابع اثر مثبت بر نرخ رشد دارد. کاولکانتی و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۰۹)، برای پاسخ به این سؤال که آیا فراوانی منابع طبیعی نعمت و یا نعمت است، نشان دادند که بین درآمد واقعی، نرخ سرمایه‌گذاری و ارزش واقعی تولید نفت رابطه بلندمدت وجود دارد و فراوانی نفت در کوتاه‌مدت نعمت است. ون در پلوگ و پوالک (۲۰۱۰) اعتقادی به این نتایج

1. Raddatz
2. Brunnschweiler and Bulte
3. Alexeev and Conrad
4. Van der Ploeg and Poelhekke
5. Frankel
6. N. Ding & B. C. Field
7. Cavalcanti, et al.

نداشته و بیان کردند که در صورت نادیده گرفتن کانال‌های اثرگذاری ممکن است نتایج گمراه‌کننده‌ای به دست آید. از دید آن‌ها صادرات منابع، رشد اقتصادی را در کشورهای باثبات افزایش داده و حال آنکه فرصت‌های رشد در کشورهای در حال توسعه را بدتر می‌کند.

رابطه بین منابع طبیعی و رشد اقتصادی با توجه به نقش نهادها، در مقاله‌های ایشام و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۵)، مهلام و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۶)، هولدر<sup>۳</sup> (۲۰۰۶)، آندرسن و اسلاکسن<sup>۴</sup> (۲۰۰۸)، باتیچریا و هولدر<sup>۵</sup> (۲۰۱۰)، بیوراتن و همکاران (۲۰۱۲)، بروکسر و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۲)، کولیر و گودریس<sup>۷</sup> (۲۰۱۲)، انشاسی و کتستی<sup>۸</sup> و دیگران مورد بررسی قرار گرفت.

دو دیدگاه در خصوص مکانیزم‌های سیاسی نفرین منابع مطرح شد (خداپرست، ۱۳۹۳). دیدگاه اول بروز و یا عدم بروز نفرین منابع را به کیفیت نهادی مشروط می‌کند. به عنوان مثال، نتیجه تحقیق ملهام و همکاران (۲۰۰۶) نشان می‌دهد که نهادها بهتر می‌توانند از نفرین منابع جلوگیری کنند. دیدگاه دوم که بر تأثیر منابع طبیعی بر نهادها تمرکز دارد، اعتقاد دارد که نهادها، درون‌زا بوده و در واقع این منابع طبیعی است که ساختار نهادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ در این ساختار نهادی، نوع دولت و کیفیت سیاست‌ها جنبه‌های اصلی هستند (آوتی، ۲۰۰۱ و آتکینسون و همیلتون، ۲۰۰۳). این دیدگاه در پژوهش‌های سالای مارتین و سابرامانیا<sup>۹</sup> (۲۰۰۳) و ایشام و همکاران (۲۰۰۵) که اثر منابع طبیعی بر شاخص‌های عمده کیفیت نهادی و سیاست‌ها را بررسی نمودند، نیز تأیید شد. پایپراکس و قرلاف (۲۰۰۴)، اثرات مستقیم و غیرمستقیم وفور منابع طبیعی و رشد اقتصادی را بررسی کرده و نشان دادند وقتی رابطه وفور منابع طبیعی با رشد به تنهایی بررسی شود اثر منفی است، در حالی که اگر متغیرهای توضیحی دیگری مثل فساد، سرمایه‌گذاری، درجه بازبودن اقتصاد، رابطه مبادله و سال‌های تحصیل در نظر گرفته شود وفور منابع اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد. به اعتقاد بوسچینی و همکاران<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۷) کنترل کیفیت نهادی، متغیر میانجی رابطه

1. Isham et al.
2. Mehlum et al.
3. Hodler
4. Andersen and Aslaksen
5. Bhattacharyya and Hodler
6. Brückner et al
7. Collier and Goderis
8. El Anshasy and Katsaiti
9. Sala-i-Martin and Subramanian
10. Boschini, et al.

وفور منابع و رشد اقتصاد است. یعنی در سطوح بالاتر کیفیت نهادی، وفور منابع منجر به بهبود رشد می‌شود. بنابراین وفور منابع به‌عنوان یک نعمت خواهد بود؛ اما در سطوح پایین‌تر از آن، رابطه میان منابع طبیعی و رشد اقتصادی معکوس است. در این تحقیق سعی شده از رویکرد بدون جهت‌گیری درخصوص این رابطه استفاده شود. درواقع تحلیل‌های آماری برای گروه‌های مختلف کشورها برای تأثیر نفت بر رشد اقتصادی انجام شده و تحلیل می‌شوند

به عقیده اقتصاددانان نهادگرا از جمله نورث<sup>۱</sup> (۱۹۹۰) سرمایه انسانی، سرمایه فیزیکی و تکنولوژی عوامل مستقیم و سطحی تعیین‌کننده رشد و توسعه اقتصادی بوده و نهادها عامل عمیق یا بنیادین تعیین‌کننده رشد و توسعه جوامع هستند. به اعتقاد کوز<sup>۲</sup> (۱۹۶۰) مهمترین کارکرد نهادها کاهش عدم اطمینان و هزینه‌های مبادله در فعالیتهای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی جوامع است (جانی، ۱۳۹۹). به نظر نورث (۱۹۹۰) نهادها قوانین بازی در یک جامعه هستند یا به‌عبارت دیگر، محدودیت‌های ساخته دست بشر هستند که روابط متقابل انسان‌ها را شکل می‌دهند. این محدودیت‌ها شامل محدودیت‌های غیررسمی (تحریم‌های مذهبی، آداب و رسوم، سنت‌ها و دستورالعمل‌های رفتاری) و قوانین رسمی (قانون اساسی، قوانین و حقوق مالکیت) می‌شوند که ساختار تعاملات سیاسی، اقتصادی و اجتماعی را شکل می‌دهند (نورث، ۲۰۰۵). نهادها چارچوبی را برای فعالیتهای اقتصادی در داخل یک کشور بنا می‌کنند که با شکل دادن یک ساختار انگیزشی، می‌توانند یا فعالیتهای مولد را در جامعه پیش ببرند (اسدزاده و جلیلی، ۱۳۹۳) و محیطی ایجاد کنند که اجازه فعالیت اقتصادی سرمایه‌گذاری، رشد و توسعه اقتصادی را فراهم آورند یا بر سر راه فعالیتهای اقتصادی مانع می‌شوند و به رکود و کساد اقتصادی منجر می‌گردند (احمدپور و دهمرده، ۱۳۹۸).

نهادها به‌واسطه اثرگذاری بر هزینه معاملات از طریق کاهش نااطمینانی، هدایت اقتصاد به سمت فعالیتهای مولد، ایجاد اعتماد و ارتقای همکاری‌های متقابل، می‌تواند بر توسعه اقتصادی مؤثر باشد (یلدریم و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). فرآیند اثرگذاری کیفیت نهادی بر رشد اقتصادی از طریق هزینه‌ها به این صورت قابل توضیح است که هزینه معاملات، وقتی که حقوق مالکیت و یا

1. North

2. Coase

3. Yildirim et al

حاکمیت قانون قابل اعتماد نیستند، بسیار بالاست. در چنین وضعیتی بنگاه‌های خصوصی به‌طور معمول در مقیاس‌های کوچک، فناوری‌های کم‌سرمایه بر و افق‌های کوتاه مدت عمل می‌کنند و شاید در زمینه اقتصاد زیرزمینی هم فعالیت کنند و بر رشوه و فساد نیز به‌منظور تسهیل عملیات تکیه کنند. در این حالت هزینه‌های انتقال، بیش از حد افزایش می‌یابد و این افزایش می‌تواند به دلیل قراردادهای غیرقابل اجرا، استفاده از فناوری‌های ارزان، کارایی کم عملیات و افق‌های کوتاه مدت که رقابتی تعریف شده‌اند روی دهد (بوتکیویچ و یانیکایا، ۲۰۰۶).

از سوی دیگر زمانی که نهادها ضعیف تعریف می‌شوند و یا نهادهای رسمی کمی وجود دارد، فعالیت‌های اقتصادی به مبادلات میان افراد محدود می‌شود. در این حالت تکرار فعالیت‌ها و همگنی فرهنگی، اجرای فعالیت مزبور از طرف افراد در گیر در فعالیت اقتصادی (خود اقدامی) را تسهیل می‌کند. در چنین محیطی ممکن است هزینه معاملات پایین باشد، اما هزینه‌های انتقال به دلیل اینکه فعالیت‌های اقتصادی از نظر تخصصی در سطح خیلی پایینی هستند، بالا باشد. در این محیط نهادی ضعیف، بنگاه‌ها و عوامل اقتصادی نمی‌توانند در مبادلات پیچیده، بلندمدت و قراردادهای چندگانه با اجرای مؤثر، وارد شوند و نظیر چیزی که در اقتصادهای صنعتی اجرا می‌شود، به مرحله ظهور برسانند. قاعدتاً رشد اقتصادی ملاحظه شده در این اقتصادها نیز بسیار کمتر خواهد بود (اسدزاده و جلیلی، ۱۳۹۳).

کیفیت نهادی یکی از مهم‌ترین موارد اثرگذاری و فور منابع بر رشد اقتصادی است. برخی از اقتصاددانان همانند مهلام و همکاران (۲۰۰۶) بر این باورند که در کشورهای دارای منابع طبیعی کارفرمایان و فعالان اقتصادی بین رانت‌جویی و فعالیت‌های سودمند و مولد اقتصادی یکی را انتخاب می‌کنند. سودمندی نسبی این فعالیت‌ها به مقدار شاخص‌های کیفیت نهادی همانند ثبات سیاسی، حاکمیت قانون و اثربخشی دولت، کنترل فساد و حق اعتراض و پاسخگویی بستگی دارد. کیفیت نهادی بالا منجر به موقعیتی می‌شود که در آن فعالان اقتصادی به فعالیت‌های مولد می‌پردازند، در حالی که کیفیت نهادی پایین منجر به گرایش به رانت‌جویی می‌شود. از این رو می‌توان نتیجه گرفت منابع تنها درجایی به‌صورت بلا در می‌آید که کیفیت نهادی ضعیف باشد.

بنابراین، کیفیت نهادی می‌تواند در چگونگی استفاده از وفور منابع طبیعی و بنابراین، رشد اقتصادی نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا کند (منصور آبادی و خداپرست، ۱۳۹۸).  
به‌عنوان مثال ثبات سیاسی می‌تواند یکی از مسیرهای اثرگذاری نهادها بر رشد اقتصادی باشد. به این صورت که بی‌ثباتی سیاسی از کانال سرمایه و نیروی کار می‌تواند بر رشد اقتصادی اثرگذار باشد و مطابق پیش‌بینی این اثر منفی است. برای مثال ناطمینانی سیاسی با بی‌ثباتی سیاسی همراه بوده و احتمالاً نرخ ترجیحات زمانی را به‌ویژه برای سرمایه‌گذاران ریسک‌گریز افزایش می‌دهند. در واکنش به این، نرخ جانشینی سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت و احتمالاً بهره‌وری بالا به وسیله طرح‌های سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت و با بهره‌وری پایین افزایش می‌یابد. افزون بر این، ناکارآمدی تولیدی ایجاد شده به واسطه بی‌ثباتی سیاسی، مانند تجزیه جدول سرمایه‌گذاری، تولیدات نهایی متناظر داده‌های تولیدی را کاهش خواهد داد. بنابراین تمام شاخص‌های بی‌ثباتی سیاسی از طریق تأثیر منفی خود روی تولید نهایی سرمایه، رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (عیسی‌زاده و احمدزاده، ۱۳۸۸).

## ادبیات موضوع

در این قسمت، به بیان تعداد محدودی از جدیدترین مطالعات داخلی و خارجی مرتبط با موضوع پژوهش پرداخته می‌شود.

### مطالعات داخلی

حکمتی فرید و همکاران (۱۳۹۶)، به بررسی و مقایسه تأثیرات آستانه‌ای وفور منابع انرژی بر رشد اقتصادی ۲۷ کشور صادرکننده نفت طی دوره ۲۰۱۳-۲۰۰۲ با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم تابلویی (PSTR) پرداخته‌اند. نتایج نشان داد در کشورهایی که وفور منابع انرژی بالاتری دارند، از درآمدهای نفتی بالایی برخوردارند که این امر موجب افزایش تولید کل و رشد اقتصادی می‌گردد.

توفیقی و یحوی رازلیقی (۱۳۹۵)، با بررسی تأثیر رانت نفتی بر کیفیت نهادها در اقتصادهای نفتی طی دوره ۲۰۱۱-۱۹۹۶، نشان دادند افزایش منابع طبیعی از حد آستانه‌ای به بعد در اقتصادهای



نفی منجر به بدتر شدن و آسیب زدن به کیفیت نهادی شده است. زیرا معمولاً منابع طبیعی رانت بالایی را پدید می‌آورد و سود غیرمنتظره‌ای دارد که می‌تواند کیفیت نهادی را تباہ سازد و رشد درازمدت را در طول زمان کم کند.

اسماعیلی رزی و همکاران (۱۳۹۴)، تأثیر درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی در ایران با تأکید بر تغییر کیفیت نهادی با استفاده از یک الگوی معادلات همزمان طی سال‌های ۱۳۶۳ تا ۱۳۹۱ را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد که افزایش درآمدهای نفتی در ایران با کاهش کیفیت نهادی و افزایش خطر سیاسی به‌طور غیرمستقیم تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته است.

خداپرست شیرازی (۱۳۹۳)، با مطالعه تأثیر درآمدهای نفتی بر عملکرد نهادها در کشورهای صادرکننده نفت طی سال‌های ۲۰۱۲-۱۹۹۶ با استفاده از الگوی PVAR نشان داد که درآمد نفت در کشورهای صادرکننده نفت، باعث کاهش کیفیت نهادها در این کشورها خواهد شد که می‌تواند اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد.

فلاحی و همکاران (۱۳۹۳)، رابطه بین فراوانی منابع طبیعی و فساد در کشورهای عضو اوپک را با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی ترکیبی و الگوی داده‌های تابلویی طی دوره زمانی ۲۰۱۰-۲۰۰۳ بررسی کرده و نشان دادند که رانت نفت اثر مثبت و معناداری بر سطح فساد دارد و شواهدی مبنی بر اینکه بهبود دموکراسی سطح فساد را کاهش می‌دهد وجود ندارد؛ اما با بهبود آن اثر منفی منابع طبیعی بر فساد تعدیل می‌شود.

## مطالعات خارجی

حسیب و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۰)، به بررسی تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی با استفاده از رگرسیون کوانتیل برای دوره زمانی ۲۰۱۸-۱۹۷۰ برای ۵ کشور آسیای میانه که دارای بیشترین منابع طبیعی در منطقه هستند (چین، هند، مالزی، اندونزی و تایلند) پرداختند. یافته‌ها حاکی از تأثیر مثبت و معنادار منابع طبیعی بر رشد اقتصادی همه کشورها به جز هند بوده است.

عبداللهی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۹)، در مطالعه خود به بررسی ارتباط میان رانت منابع، رشد اقتصادی و کیفیت نهادی طی سال‌های ۲۰۱۶-۱۹۹۸ برای ۱۴ کشور غنی از منابع جنوب صحرای آفریقا با

1. Haseeb, M., Kot, S., Hussain, H. I., & Kamarudin, F

2. Abdulahi, M. E., Shu, Y., & Khan, M. A.

استفاده از تجزیه و تحلیل پانلی آستانه‌ای پرداختند. در این پژوهش از متغیر کیفیت نهادی به عنوان متغیر آستانه استفاده شد. نتایج تجربی، وجود دو اثر آستانه‌ای معنی دار را تأیید می‌کند که نشان می‌دهد یک رابطه مثبت بین راندت منابع و رشد اقتصادی زمانی که کیفیت نهادی یک کشور بالای سطح آستانه ۱،۲۸- و بین محدوده ۱،۲۸- تا ۱،۳۷- است، وجود دارد. اما در پایین تر از سطح آستانه ۱،۳۷- پدیده نفرین منابع فعال می‌شود که مانع رشد اقتصادی خواهد بود.

مشیری و حیاتی<sup>۱</sup> (۲۰۱۷)، منابع طبیعی، کیفیت نهادها و رشد اقتصادی را برای ۱۴۹ کشور طی سال‌های ۲۰۱۰-۱۹۹۶ مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها وابستگی به منابع را بر اساس سه شاخص وابستگی به سوخت، غذا و کشاورزی ارزیابی کردند. نتایج نشان داده است که فراوانی منابع طبیعی تأثیر مثبت و معناداری بر رشد تولید ناخالص داخلی دارد، اما تأثیر وابستگی به منابع طبیعی بر رشد تولید ناخالص داخلی بستگی به نوع منابع طبیعی و کیفیت نهادها دارد. به عنوان مثال وابستگی به سوخت می‌تواند یک نفرین قوی تلقی شود. چون هیچ تأثیری بر رشد تولید ناخالص داخلی ندارد. کشاورزی و وابستگی به مواد غذایی یک نفرین ضعیف است زیرا می‌تواند در صورت داشتن نهادها با ویژگی‌های خوب رشد تولید ناخالص داخلی را افزایش دهد. نتایج همچنین نشان داده است که از بین شاخص‌های مختلفی که برای کیفیت نهادی مورد استفاده قرار گرفته است، اثربخشی دولت، کیفیت نظارت و حاکمیت قانون در جلوگیری از تأثیر منفی وابستگی به منابع مؤثر است.

آنتونی کاکیزا و همکاران (۲۰۱۷)، با بررسی فرضیه نفرین منابع در داخل و در بین کشورها با دموکراسی مختلف برای سال‌های ۲۰۱۲-۱۹۸۰ با استفاده از رویکرد PVAR و توابع واکنش ضربه‌ای پانلی نشان دادند که در تفسیر فرضیه نفرین منابع، کیفیت نهادهای سیاسی مهم است و کشورهایی که کیفیت نهادهای سیاسی در آن‌ها پایین است وابستگی به نفت باعث افزایش رشد اقتصادی آن‌ها نمی‌شود.

ارگا و پیتر<sup>۲</sup> (۲۰۱۶)، تأثیر فراوانی منابع نفتی و کیفیت نهادها بر رشد تولید ناخالص داخلی سرانه با استفاده از تجزیه و تحلیل پانلی برای ۵ کشور آفریقایی که تولیدکننده عمده نفت هستند، طی سال‌های ۲۰۱۳-۱۹۹۶ را بررسی کردند که آیا نهادهای خوب می‌توانند نفرین منابع را

1. Moshiri, Hayati  
2. Eregha, Peter

معکوس کنند یا وفور منابع را در کشورهای ثروتمند آفریقایی افزایش دهند. نتایج نشان داد که کیفیت نهادی ناچیز، رشد درآمد سرانه را به میزان قابل توجهی افزایش داده است.

جرل می و کوتانی<sup>۱</sup> (۲۰۱۶)، پدیده نفرین منابع را با استفاده از روش‌های رگرسیونی چندگانه بین سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۰ مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که در این دوره فرضیه نفرین منابع و بیماری هلندی وجود داشته است. یعنی کشورهای ثروتمند از نظر منابع طبیعی از رشد اقتصادی کمتری نسبت به کشورهایی که فاقد منابع طبیعی فراوان هستند برخوردارند.

بلربی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵)، به بررسی و مقایسه تأثیرات آستانه‌ای ترکیبی از وابستگی منابع نفت و کیفیت نهادها بر رشد اقتصادی ۲۳ کشور نفت خیز طی دوره ۲۰۰۹-۱۹۹۶، بر اساس مدل رگرسیونی انتقال ملایم تابلویی (PSTR) پرداخته‌اند و از دو متغیر سهم صادرات نفت از کل صادرات و حاکمیت قانون به عنوان متغیر توضیحی و انتقال به طور همزمان استفاده نمودند. نتایج نشان داد در صورتی که کیفیت نهادها بهبود یابد وابستگی به منابع نفتی تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی خواهد داشت.

آفرجیس و پین<sup>۳</sup> (۲۰۱۴)، به بررسی تأثیر فراوانی نفت بر رشد اقتصادی در کشورهای منای<sup>۴</sup> (MENA) برای دوره ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۳ پرداختند و از شاخص‌های کیفیت نهادی برای ارزیابی اینکه آیا اثر فراوانی نفت بر رشد اقتصادی متفاوت است، استفاده نمودند. نتایج حاصل از هم‌انباشتگی متغیر زمان<sup>۵</sup> نشان داد که کیفیت نهادی بهتر باعث کاهش تأثیر نامطلوب ذخایر نفتی بر عملکرد واقعی اقتصاد می‌شود.

باتاچاریا و هودلر (۲۰۱۲) تأثیر منابع طبیعی بر فساد و اینکه چگونه این تأثیر به کیفیت نهادهای دموکراتیک بستگی دارد را بررسی کردند. آن‌ها مدلی با استفاده از تئوری بازی ارائه دادند که پیش‌بینی می‌کند اگر کیفیت نهادهای دموکراتیک نسبتاً پایین باشد، رانت منابع منجر به افزایش فساد می‌شود؛ اما علیت در جهت عکس برقرار نیست. آن‌ها برای آزمون این پیش‌بینی تئوریک از داده‌های پانلی دوره ۲۰۰۴-۱۹۸۰ برای ۱۲۴ کشور استفاده کردند. برآوردها تأیید می‌کند که

1. Gerelmaa, Kotani

2. Belarbi et al

3. Apergis, Payne

4. Middle East and North Africa

5. time-varying cointegration

رابطه بین رانت منابع و فساد به کیفیت نهادهای دموکراتیک بستگی دارد. نتایج نشان می‌دهد که این نتایج با کنترل اثرات متغیرهایی مانند، زمان شوک‌های متداول وابسته به زمان، اثرات ثابت منطقه‌ای همچنان برقرار است.

همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد تحقیقات متعددی به بررسی رابطه متقابل نهادها منابع طبیعی و رشد اقتصادی پرداخته‌اند؛ اما تاکنون تحقیقات اندکی رابطه این متغیرها را با استفاده از مدل‌های بلندمدت پانلی و از طریق تفکیک اثرات برای کشورها با سطح توسعه و دموکراسی بررسی کرده‌اند. از این‌رو تحقیق حاضر با پاسخ به سوالاتی در زمینه تأثیر سطح توسعه یافتگی و برخورداری از دموکراسی بر رابطه متقابل میان نهادهای سیاسی و رشد اقتصادی می‌تواند نوآوری‌هایی در ادبیاتی تحقیقاتی داشته باشد و در مقایسه با مقاله آنتونی کاکیزا و همکاران (۲۰۱۷)، اقدام به بروزرسانی داده‌ها تا سال ۲۰۱۷ شده است.

جدول خلاصه پژوهش‌های پیشین

نویسندگان (سال)	موضوع و قلمرو	نتایج
حسیب و همکاران (۲۰۲۰)	تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی ۲۰۱۸-۱۹۷۰ برای چین، هند، مالزی و اندونزی	تأثیر مثبت و معنادار منابع طبیعی بر رشد اقتصادی همه کشورها به جز هند
عبداللهی و همکاران (۲۰۱۹)	ارتباط میان رانت منابع، رشد اقتصادی و کیفیت نهادی طی سال‌های ۲۰۱۶-۱۹۹۸ برای ۱۴ کشور غنی از منابع جنوب صحرای آفریقا	رابطه مثبت بین رانت منابع و رشد اقتصادی برای نرخ‌های رشد بالاتر از ۱,۳۷- وجود دارد و در نرخ‌های پایین‌تر از آن پدیده نگرین منابع شروع به فعالیت می‌کند که مانع رشد اقتصادی خواهد بود.
مشیری و حیاتی (۲۰۱۷)	رابطه بین منابع طبیعی، کیفیت نهادها و رشد اقتصادی، برای ۱۴۹ کشور طی سال‌های ۲۰۱۰-۱۹۹۶	تأثیر وابستگی به منابع طبیعی بر رشد تولید ناخالص داخلی بستگی به نوع منابع طبیعی و کیفیت نهادها دارد. از بین شاخص‌های مختلفی که برای کیفیت نهادی مورد استفاده قرار گرفته است؛ اثربخشی دولت، کیفیت نظارت و حاکمیت قانون در جلوگیری از تأثیر منفی وابستگی به منابع مؤثر است.

نویسندگان (سال)	موضوع و قلمرو	نتایج
آنتونی کاکیزا و همکاران (۲۰۱۷)	بررسی فرضیه نفرین منابع در داخل و در بین کشورها با دموکراسی مختلف برای سال‌های ۲۰۱۲-۱۹۸۰	در تفسیر فرضیه نفرین منابع، کیفیت نهادهای سیاسی مهم است و کشورهایی که کیفیت نهادهای سیاسی در آنها پایین است وابستگی به نفت باعث افزایش رشد اقتصادی آنها نمی‌شود.
ارگا و پیتر (۲۰۱۶)	تأثیر فراوانی منابع نفتی و کیفیت نهادها بر رشد تولید ناخالص داخلی سرانه برای ۵ کشور آفریقایی تولیدکننده عمده نفت طی سال‌های ۲۰۱۳-۱۹۹۶	کیفیت نهادی ناچیز، رشد درآمد سرانه را به میزان قابل توجهی افزایش داده است.
جرل می و کوتانی (۲۰۱۶)	پدیده نفرین منابع با استفاده از روش‌های رگرسیونی چندگانه بین سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۰	کشورهای ثروتمند از نظر منابع طبیعی از رشد اقتصادی کمتری نسبت به کشورهایی که فاقد منابع طبیعی فراوان هستند برخوردارند.
بلربی و همکاران (۲۰۱۵)	تأثیرات آستانه‌ای ترکیبی از وابستگی منابع نفت و کیفیت نهادها بر رشد اقتصادی ۲۳ کشور نفت‌خیز طی دوره ۲۰۰۹-۱۹۹۶	در صورتی که کیفیت نهادها بهبود یابد وابستگی به منابع نفتی تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی خواهد داشت.
آفرجیس و پین (۲۰۱۴)	تأثیر فراوانی نفت بر رشد اقتصادی در کشورهای منا (MENA) برای دوره ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۳	کیفیت نهادی بهتر باعث کاهش تأثیر نامطلوب ذخایر نفتی بر عملکرد واقعی اقتصاد می‌شود.
باتاچاریا و هودلر (۲۰۱۲)	بررسی تأثیر منابع طبیعی بر فساد چگونگی اثر کیفیت نهادهای دموکراتیک بر آن با استفاده از تئوری بازی و پیش بینی تئوریک برای ۱۲۴ کشور طی سال‌های ۲۰۰۴-۱۹۸۰	اگر کیفیت نهادهای دموکراتیک نسبتاً پایین باشد، رانت منابع منجر به افزایش فساد می‌شود اما علیت در جهت عکس برقرار نیست.
حکمتی فرید و همکاران (۱۳۹۶)	بررسی تأثیرات آستانه‌ای وفور منابع انرژی بر رشد اقتصادی ۲۷ کشور صادرکننده نفت طی دوره ۲۰۱۳-۲۰۰۲	در کشورهایی که وفور منابع انرژی بالاتری دارند، از درآمدهای نفتی بالایی برخوردارند که این امر موجب افزایش تولید کل و رشد اقتصادی می‌گردد.

نویسندگان (سال)	موضوع و قلمرو	نتایج
توفیقی و یحییوی رازلیقی (۱۳۹۵)	بررسی تأثیر رانت نفتی بر کیفیت نهادها در اقتصادهای نفتی طی دوره ۲۰۱۱- ۱۹۹۶	افزایش منابع طبیعی از حد آستانه‌ای به بعد در اقتصادهای نفتی منجر به بدتر شدن و آسیب زدن به کیفیت نهادی شده است.
اسماعیلی رزی و همکاران (۱۳۹۴)	تأثیر درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی در ایران با تأکید بر تغییر کیفیت نهادی با استفاده از یک الگوی معادلات همزمان طی سال‌های ۱۳۶۳ تا ۱۳۹۱	افزایش درآمدهای نفتی در ایران با کاهش کیفیت نهادی و افزایش خطر سیاسی به‌طور غیرمستقیم تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته است.
خداپرست شیرازی (۱۳۹۳)	تأثیر درآمدهای نفتی بر عملکرد نهادها در کشورهای صادرکننده نفت طی سال‌های ۲۰۱۲-۱۹۹۶	درآمد نفت در کشورهای صادرکننده نفت، باعث کاهش کیفیت نهادها در این کشورها خواهد شد که می‌تواند اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد.
فلاحی و همکاران (۱۳۹۳)	رابطه بین فراوانی منابع طبیعی و فساد در کشورهای عضو اوپک طی دوره زمانی ۲۰۱۰-۲۰۰۳	رانت نفت اثر مثبت و معناداری بر سطح فساد دارد و شواهدی مبنی بر اینکه بهبود دموکراسی سطح فساد را کاهش می‌دهد وجود ندارد؛ اما با بهبود آن اثر منفی منابع طبیعی بر فساد تعدیل می‌شود.

## داده‌ها و روش‌شناسی

در این مطالعه رابطه بین کیفیت نهادهای سیاسی، رانت نفتی و رشد اقتصادی بررسی می‌شود. بدین منظور از داده‌های سالانه برای ۶۸ کشور منتخب<sup>۱</sup> طی دوره زمانی ۲۰۲۰-۱۹۹۵ استفاده شده

۱. نمونه مورد بررسی شامل کشورهای تولیدکننده نفت است که براساس گروه‌های درآمدی، سطح توسعه و دموکراسی تقسیم‌بندی شدند: لازم به ذکر است کشورها با معیار در دسترس بودن تمامی داده‌ها در طول دوره زمانی مورد بررسی انتخاب شده‌اند. کشورها با درآمد متوسط شامل: آلبانی، الجزایر، آنگولا، آرژانتین، بلغارستان، چین، کلمبیا، اکوادور، گابن، مجارستان، ایران، اردن، مازنی، مکزیک، پرو، تونس، ترکیه، ونزوئلا، رومانی، تایلند، جمهوری دومینیکن. کشورها با درآمد بالا شامل: استرالیا، اتریش، بحرین، بلژیک، برزیل، کانادا، شیلی، دانمارک، فنلاند، فرانسه، آلمان، یونان، ایرلند، ایتالیا، ژاپن، کویت، نیوزیلند، نروژ، هلند، عمان، لهستان، پرتغال، قطر، کره جنوبی، روسیه، عربستان سعودی، سنگاپور، اسپانیا، سوئد، سوئیس، انگلستان، ایالات متحده آمریکا. کشورهای توسعه یافته: استرالیا، اتریش، بحرین، بلژیک، کانادا، شیلی، دانمارک، فنلاند، فرانسه، آلمان، یونان، ایرلند، ایتالیا، ژاپن، کویت، نیوزیلند، نروژ، هلند، عمان، لهستان، پرتغال، کره جنوبی، روسیه، عربستان سعودی، سنگاپور، اسپانیا، سوئد، سوئیس، انگلستان، ایالات متحده آمریکا. کشورهای

است. تحلیل‌ها برای نمونه‌هایی که براساس درجه توسعه یافتگی، سطح درآمد و دموکراسی طبقه‌بندی می‌شود انجام خواهد شد. داده‌هایی چون رشد اقتصادی، رانت نفت، مشارکت نیروی کار، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و درجه باز بودن تجاری از بانک جهانی<sup>۱</sup>، و داده‌های کیفیت نهادهای سیاسی از خانه آزادی<sup>۲</sup> و Polity IV project<sup>۳</sup> استخراج شده است. همچنین به منظور تخمین، از مدل PVAR استفاده می‌شود.

## معرفی متغیرها

**رشد اقتصادی<sup>۴</sup>:** از متغیر رشد سالانه تولید ناخالص داخلی سرانه حقیقی به‌عنوان یک متغیر درون‌زا در تجزیه و تحلیل استفاده می‌شود که تقریباً درجه توسعه اقتصادی کشورها را نشان می‌دهد.

**وابستگی نفت:** از متغیر رانت نفت (OILRENTS) به شکل سهم بخش از تولید ناخالص داخلی به‌عنوان شاخصی از وابستگی به نفت استفاده شده است. به‌طور خاص رانت نفت، نشان‌دهنده تفاوت قیمت نفت خام در قیمت‌های جهانی و هزینه‌های کل تولید است. انتخاب این

در حال توسعه: آلبانی، الجزایر، آرژانتین، بنگلادش، بولیوی، برزیل، بلغارستان، کامرون، چین، کلمبیا، کنگو، کنگو (جمهوری دموکرات)، اکوادور، مصر، گابن، غنا، گواتمالا، مجارستان، هند، اندونزی، ایران، اردن، مالزی، مکزیک، نیجریه، پاکستان، پاراگوئه، پرو، فیلیپین، رومانی، تایلند، تونس، ترکیه، ونزوئلا، ویتنام، یمن، جمهوری دومینیکن. کشورهای غیر دموکراتیک: بحرین، کامرون، چین، کنگو، مصر، اردن، کویت، عمان، عربستان سعودی، سنگاپور، تونس، ونزوئلا، ویتنام، یمن.

کشورهای دموکراتیک: آلبانی، الجزایر، آرژانتین، استرالیا، اتریش، بلژیک، بنگلادش، بولیوی، برزیل، بلغارستان، کانادا، شیلی، کلمبیا، کنگو (جمهوری)، دانمارک، دومینیکن، اکوادور، فنلاند، فرانسه، گابن، آلمان، غنا، یونان، گواتمالا، مجارستان، هند، اندونزی، ایرلند، ایتالیا، ژاپن، مالزی، مکزیک، نیوزیلند، نیجریه، نروژ، هلند، پاکستان، پاراگوئه، پرو، فیلیپین، لهستان، پرتغال، کره، رومانی، روسیه، اسپانیا، سوئد، سوئیس، تایلند، ترکیه، انگلستان، ایالات متحده آمریکا.

### 1. World Bank

۲. از سال ۱۹۷۲ خانه آزادی (Freedom House) سالانه گزارش‌هایی را منتشر می‌کند که حاکی از میزان آزادی و رعایت دموکراسی در سرتاسر جهان و کشورهایی که آزادی و دموکراسی را در منکر می‌شوند، دارد. این معیار گستره‌ای از یک تا هفت را شامل می‌شود که عدد یک نشان‌دهنده بسیار آزاد و عدد هفت برعکس آن، نشان از حداقل آزادی در آن منطقه یا کشور دارد. کاربرد این گزارش‌های علاوه بر کاربردهای معمول آن که به‌عنوان نوعی شاخص آزادی می‌باشند برای امور تحقیقاتی نیز کاربرد دارد.

### 3. polity IV project and Freedom House

### 4. Growth rate of real per capita GDP (GDPPCGR)

شاخص با مطالعات اریکی و بروکنر<sup>۱</sup> (۲۰۱۱)، بیوراتن و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۲)، آفرجیس و پین (۲۰۱۴) و آنتونی کاکیزا و همکاران (۲۰۱۷) مطابقت دارد.

**کیفیت نهادهای سیاسی:** از متغیر زیر به عنوان پروکسی برای کیفیت نهادهای سیاسی استفاده می‌شود: شاخص Polity IV (مونت و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹) که در مطالعات مختلف از جمله باتاکاریا و هودلر<sup>۴</sup> (۲۰۱۰)، اریکیز و بروکنر (۲۰۱۰)، بروکنر و همکاران (۲۰۱۲)، الناسی و کتسیتی (۲۰۱۳)، بوسچینی و همکاران (۲۰۱۳) و کاسلی و تسی<sup>۵</sup> (۲۰۱۶) استفاده شده است. براساس شاخص Polity IV، کشورهایی که رتبه آن‌ها بین +۶ و +۱۰ قرار دارد صاحب دموکراسی هستند، که از بین این دسته، کشورهایی که امتیاز آن‌ها بین +۶ تا +۹ است را به عنوان دموکراسی ناقص ارزیابی می‌کنند و کشورهایی با نمره +۱۰ به عنوان دموکراسی کامل در نظر گرفته می‌شوند. کشورهایی که نمره بین -۵ و -۵ را کسب می‌کنند به عنوان دیکتاتور در نظر گرفته می‌شوند. نمره -۶ تا -۱۰ نیز به رژیم‌های مستبد اختصاص داده می‌شود.

**متغیر اثر تعاملی کیفیت نهادی و وابستگی به نفت:** از طریق این متغیر (INTER\_1) که حاصل ضرب کیفیت نهادی و وابستگی به نفت است، ارتباط همزمان بین کیفیت نهادهای سیاسی و وابستگی نفت با رشد اقتصادی بررسی می‌شود.

**متغیرهای کنترلی برون‌زا:** متغیرهای برون‌زایی که بر اساس مطالعات پیشین ذکر شده به عنوان متغیر کنترلی شناسایی شده و مورد استفاده قرار می‌گیرند عبارتند از: مشارکت نیروی کار<sup>۶</sup> (LPFR)، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص<sup>۸</sup> (GFCF) و درجه باز بودن تجاری<sup>۹</sup> (openness) که معمولاً در مدل‌های رشد درون‌زا کاربرد دارند.

1. Arezki and Brückner
2. Bjorvatet al.
3. Monty et al
4. Bhattacharyya and Hodler
5. Caselli and Tesei
6. Interactive term
7. Labour force participation rate
8. Gross fixed capital formation
9. Trade openness



## روش‌شناسی

در مطالعه حاضر، از مدل رگرسیون خود توضیح برداری پانل (PVAR) استفاده می‌شود؛ روشی که ترکیبی از رویکرد الگوهای خود توضیح برداری و داده‌های پانل است. در این روش تمام متغیرهای الگو، با رویکرد داده‌های ترکیبی، درون‌زا خواهند بود و به محقق اجازه می‌دهد تا ناهمگنی مقاطع را نیز در الگو لحاظ کند (لاو و زیچینو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶). الگوی PVAR همان ساختار الگوی VAR را دارد، یعنی تمام متغیرها درون‌زا و وابسته فرض شده‌اند، اما بعد سطح-مقطع نیز به الگو اضافه شد. این الگو توسط هولتز آکین و همکاران<sup>۲</sup> (۱۹۸۸) توسعه داده شد. به‌طور کلی مدل PVAR به کار رفته در تحقیق را می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

$$Y_{it} = A_0 + A_1 Y_{it-1} + A_2 Y_{it-2} + \dots + A_j Y_{it-j} + BX_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

مدل‌های سری زمانی رگرسیون برداری (VAR) در ادبیات اقتصاد کلان به‌عنوان یک جایگزین برای مدل معادلات همزمان چند متغیره هستند. همه متغیرها در یک سیستم VAR، معمولاً به صورت درون‌زا مورد بررسی قرار می‌گیرند، اگرچه شناسایی محدودیت برپایه مدل‌های نظری و یا در روش‌های آماری ممکن است تأثیر شوک‌های برون‌زا روی سیستم تحمیل شود. با معرفی تنظیمات VAR در داده‌های پانلی، مدل Panel VAR در برنامه‌های متعدد استفاده شده است (هولتز آکین و همکاران ۱۹۸۸). در معادلاتی که در تخمین آن‌ها اثرات غیر قابل مشاهده خاص هر کشور و وجود وقفه متغیر وابسته در متغیرهای توضیحی مشکل اساسی است از تخمین زن گشتاور تعمیم‌یافته (GMM) که مبتنی بر مدل‌های پویای پانلی است استفاده می‌شود.

روش گشتاورهای تعمیم‌یافته یکی از روش‌های برآورد پارامترهای مدل در رهیافت داده‌های تابلویی پویا است که قابل استفاده برای داده‌های سری زمانی، مقطعی و داده‌های تابلویی است. این روش اثرات تعدیل پویای متغیر وابسته را در نظر می‌گیرد. اگر متغیر وابسته با مقادیر با وقفه آید و در نتیجه استفاده از روش حداقل مربعات معمولی نتایج تورش‌دار و ناسازگاری را نشان خواهد داد که روش گشتاورهای تعمیم‌یافته می‌تواند با به‌کارگیری متغیرهای ابزاری این ایراد را برطرف کند (محمدزاده و همکاران، ۱۳۹۷).

1. Love and Zicchino  
2. HoltzEakin et al.

متغیرهای استفاده شده در تحقیق به شرح زیر هستند:

$Y_{it}$ : برداری از متغیرهای وابسته/ درونزا که شامل رشد اقتصادی واقعی سرانه و وابستگی به نفت (راندت نفت) و کیفیت نهادهای سیاسی است.

$X_{it}$ : برداری از متغیرهای برونزا که شامل: ۱- تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی، ۲- واردات به اضافه صادرات به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی، ۳- مشارکت نیروی انسانی

$\mu_i$ : ویژگی‌های غیر قابل مشاهده کشور (اثرات ثابت کشور)

$\lambda_i$ : اثر ثابت زمان،  $\varepsilon_{it}$ : جمله خطا

لازم به ذکر است که برای برآورد مدل از دو نرم‌افزار ایویوز ۹ و استتا ۱۲ استفاده خواهد شد.

## برآورد مدل و تحلیل نتایج

به دلیل مزایای عمده موجود در روش داده‌های تابلویی و همچنین محدودیت‌های موجود در استفاده از مدل‌های سری زمانی در دوره‌های کوتاه‌مدت همچون محدودیت‌های آماری و عدم اطمینان از برونزا بودن یک متغیر، می‌توان با به کارگیری مدل خودرگرسیون برداری در قالب داده‌های تابلویی این نگرانی را از بین برد. مطابق معمول در ابتدا باید از ایستایی متغیرها اطمینان حاصل نمود. سپس مدل مورد مطالعه با تخمین‌زننده‌های گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) برآورد شده و جهت تفسیر نتایج از تجزیه و تحلیل واریانس خطای پیش‌بینی و توابع عکس‌العمل آنی استفاده شده است. لازم به ذکر است که در ادامه نتایج برای هر گروه از کشورها به‌طور جداگانه ارائه خواهد شد. قبل از شروع تخمین در جدول (۱) آماره‌های توصیفی متغیرها ارائه می‌گردد.

**متغیر اثر تعاملی کیفیت نهادی و وابستگی به نفت<sup>۱</sup>**: از طریق این متغیر (INTER\_1)

که حاصل ضرب کیفیت نهادی و وابستگی به نفت است، ارتباط همزمان بین کیفیت نهادهای سیاسی و وابستگی نفت با رشد اقتصادی بررسی می‌شود.

**متغیرهای کنترلی برونزا:** متغیرهای برونزایی که بر اساس مطالعات پیشین ذکر شده

به‌عنوان متغیر کنترلی شناسایی شده و مورد استفاده قرار می‌گیرند عبارتند از: مشارکت نیروی

1. Interactive term

کار<sup>۱</sup> (LPFR)، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص<sup>۲</sup> (GFCF) و درجه باز بودن تجاری<sup>۳</sup> (openness) که معمولاً در مدل‌های رشد درون‌زا کاربرد دارند.

جدول ۱. آماره‌های توصیفی متغیرها

متغیرها	میانگین	مینم	ماکزیمم	میانگین	مینم	ماکزیمم
	توسعه‌یافته (۱۶۱ مشاهده)			در حال توسعه (۲۳۰ مشاهده)		
رشد تولید ناخالص داخلی سرانه حقیقی	۱/۸	-۱/۶	۵/۱	۰/۳	-۸/۳	۹/۸۵
رانت نفت	۲۷/۵۲	۰	۶۰/۱۷	۱۱/۸۰	-۵/۲۵	۵۸/۲۱
متغیر تعاملی کیفیت نهادی و وابستگی به نفت	۶۶/۳۷	۰	۱۸۰/۵۳	۸/۸۳	-۷۸۲/۹۷	۱۱۹/۴۸
تشکیل سرمایه ثابت ناخالص	۲۲/۴۵	۱۰/۶۶	۴۵/۲۵	۲۴/۶۰	۱/۵۵	۵۰/۴۰
مشارکت نیروی کار	۶۳/۴۷	۴۸/۷۵	۷۲/۲۲	۵۸/۱۵	۳۶/۹۵	۷۸/۶۹
درجه باز بودن تجاری	۱۳۰/۱۸	۴۶/۱۹	۴۴۱/۶۰	۷۸/۷۶	۲۹/۲۲	۲۰۰/۳۰
	درآمد بالا (۱۳۸ مشاهده)			درآمد متوسط (۱۶۱ مشاهده)		
رشد تولید ناخالص داخلی سرانه حقیقی	۱/۴	-۱/۷	۴/۳	۰/۷	-۸/۱	۱۰/۰۵
رانت نفت	۱۹/۲۸	۰/۰۰	۶۰/۱۷	۵/۸۶	۰/۰۰	۳۱/۰۹
متغیر تعاملی کیفیت نهادی و وابستگی به نفت	۵۷/۸۶	۰/۰۰	۱۸۰/۵۳	۴/۹۲	-۴۵۸/۶۹	۹۰/۷۶
تشکیل سرمایه ثابت ناخالص	۲۳/۸۷	۱۰/۶۶	۳۸/۴۶	۲۶/۲۷	۱۵/۴۶	۴۵/۵۱
مشارکت نیروی کار	۶۳/۵۲	۴۸/۷۵	۷۲/۲۲	۵۱/۱۹	۳۹/۰۹	۷۸/۶۹
درجه باز بودن تجاری	۱۳۶/۹۲	۴۲/۶۹	۴۴۱/۶۰	۶۶/۵۳	۲۹/۲۲	۱۴۷/۵۳

1. Labour force participation rate
2. Gross fixed capital formation
3. Trade openness

رابطه بین کیفیت نهادهای سیاسی، رانت نفتی و رشد اقتصادی

متغیرها	میانگین	مینم	ماکزیمم	میانگین	مینم	ماکزیمم
	دموکراتیک (۱۲۱۶ مشاهده)			غیر دموکراتیک (۲۴۵ مشاهده)		
رشد تولید ناخالص داخلی سرانه حقیقی	۱/۹۳	-۰/۳	۱۱/۱۱	۰/۳۶	-۱۸/۴	۲۵/۷
رانت نفت	۲/۲۸	۰/۰۰	۴۵/۴۲	۱۵/۵۸	-۵/۲۵	۶۰/۱۷
متغیر تعاملی کیفیت نهادی و وابستگی به نفت	۲/۸۶	-۱۲۱۸/۹۴	۹۰/۸۵	۲۹/۲۱	-۷۸۲/۹۷	۱۸۰/۵۳
تشکیل سرمایه ثابت ناخالص	۲۴/۹۴	۲/۱۰	۴۳/۵۸	۲۱/۰۷	۱/۵۵	۵۰/۴۰
مشارکت نیروی کار	۶۰/۹۳	۴۱/۴۰	۷۹/۰۷	۵۹/۷۸	۳۶/۹۵	۷۸/۶۹
درجه باز بودن تجاری	۷۱/۱۲	۱۵/۶۳	۲۲۱/۱۵	۱۰۳/۶۸	۲۹/۲۲	۴۴۱/۶۰

منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که انتظار می‌رود میانگین رشد درآمد در کشورهای توسعه یافته بیش از کشورهای در حال توسعه است. رانت نفتی کشورهای توسعه یافته بیش از کشورهای در حال توسعه بوده و از اقتصاد بازتری برخوردار هستند. در عین حال تشکیل سرمایه ثابت و مشارکت نیروی کار در کشورهای در حال توسعه بالاتر است. بالاتر بودن میانگین سنی کشورهای توسعه یافته می‌تواند دلیل بر پایین بودن نرخ مشارکت نیروی کار در آنها باشد. همان‌طور که آمارهای ارائه شده نشان می‌دهد میانگین رشد درآمد در کشورهای با درآمد بالا بیش از رشد درآمد در کشورهای با درآمد متوسط است. رانت نفتی در این کشورها بیشتر بوده و تشکیل سرمایه کمتر، و درجه باز بودن بالاتر از مشخصات این کشورها در مقایسه با کشورهای با درآمد متوسط است که عمده این مشخصات می‌تواند با رانت نفتی بالا در ارتباط باشد. آمارها نشان می‌دهد که رشد تولید در کشورهای با نظام سیاسی دموکراتیک بیش از مقدار رشد درآمد در کشورهای غیردموکراتیک است. تشکیل سرمایه و مشارکت نیروی کار در کشورهای دموکراتیک بالاتر بوده اما درجه باز بودن در کشورهای غیردموکراتیک بیشتر است.

## ایستایی متغیرها

پیش از برآورد مدل لازم است ایستایی تمام متغیرهای مورد استفاده در تخمین‌ها آزمون شود، زیرا نایستایی متغیرها چه در مورد سری زمانی و چه داده‌های پانلی باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب می‌شود. در این مطالعه از آزمون ریشه واحد لوین، لین چو استفاده می‌شود که فرض صفر این آزمون بیانگر نایستایی متغیرها است. نتایج این آزمون برای گروه‌های مختلف کشورها نشان می‌دهد که برخی متغیرهای برای بعضی از گروه‌ها با یک مرتبه تفاضل ایستا گردید<sup>۱</sup>.

## انتخاب وقفه بهینه مدل

گام بعدی در برآورد مدل PVAR تعیین وقفه بهینه مدل است. برای این منظور از آمارهای اطلاعاتی تعدیل شده آکائیک، شوارتز و حنان کوئین استفاده شده است و مدلی بهینه است که دارای کمترین مقدار باشد. از این رو براساس معیارهای انتخاب وقفه بهینه مدل، برای همه گروه کشورها مرتبه اول به عنوان مرتبه بهینه مدل انتخاب شد (در جداول ۱ الی ۴ پیوست نشان داده شده است).

## آزمون ثبات مدل PVAR

لوتکپول<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) و همیلتون (۱۹۹۴) نشان دادند که مدل خودرگرسیون برداری در صورتی پایدار است که کلیه ماژول‌های ماتریس همراه<sup>۳</sup> اکیداً کوچکتر از یک باشند. برقراری این شرط متضمن معکوس پذیر بودن مدل خودرگرسیون برداری پانلی و امکان نمایش آن به صورت میانگین متحرک برداری از مرتبه بی‌نهایت<sup>۴</sup> است که تفسیر توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی را فراهم می‌کند. نتایج مربوط به مقادیر ویژه، نشان می‌دهند که شرط پایداری برقرار بوده و بنابراین مدل برآوردی پایدار است چرا که همه مقادیر ویژه، درون دایره واحد قرار دارند (جدول ۲).

۱. به دلیل حجم بالای جداول، از قرار دادن برخی از جداول غیر ضروری در متن مقاله صرف نظر شده است.

2. Lutkepohl

3. Companion

4. Infinite-order Vector Moving-Average

جدول ۲. مقادیر ویژه آزمون شرط ثبات الگو

کل کشورها	ضریب استاندارد		مقدار ویژه	مهمی واقعی	مقدار ویژه	ضریب استاندارد	مقدار ویژه	مهمی واقعی	مقدار ویژه	ضریب استاندارد	مقدار ویژه	مهمی واقعی
	مهمی	واقعی										
کل کشورهای دیکتاتور		۰/۹۷۳۴	۰/۹۷۳۴	۰	۰/۹۷۳۴	۰/۹۷۳۴	۰/۹۷۳۴	۰	۰/۹۷۳۴	۰/۹۷۳۴	۰/۹۷۳۴	۰
		۰/۹۱۰۰	۰/۹۱۰۰	۰	۰/۹۱۰۰	۰/۹۱۰۰	۰/۹۱۰۰	۰	۰/۹۱۰۰	۰/۹۱۰۰	۰/۹۱۰۰	۰
کل کشورهای دیکتاتور با متغیر INTER_1		۰/۸۵۶۴	۰/۸۵۶۴	۰/۲۱۱۷	۰/۸۴۷۷	۰/۸۵۶۴	۰/۸۵۶۴	-۰/۱۷۴۵۰۸	۰/۱۹۲۳۳۵۳	۰/۸۴۷۷	۰/۸۵۶۴	۰/۲۱۱۷
		۰/۷۹۵۴	۰/۷۹۵۴	۰	۰/۷۹۵۴	۰/۷۹۵۴	۰/۷۹۵۴	۰	۰/۷۹۵۴	۰/۷۹۵۴	۰/۷۹۵۴	۰

فصلنامه پژوهش‌های راهبردی بودجه و مالی

کشورهای توسعه‌یافته	ضرایب استاندارد		کشورهای توسعه‌یافته	ضرایب استاندارد		کشورهای توسعه‌یافته	ضرایب استاندارد	
	ماده‌مندی	واقعی		ماده‌مندی	واقعی		ماده‌مندی	واقعی
۰/۹۷۲۹۶۴	۰/۹۷۲۹۶۴	۰/۹۷۲۹۶۴	۰/۹۷۲۹۶۴	۰/۹۷۲۹۶۴	۰/۹۷۲۹۶۴	۰/۹۷۲۹۶۴	۰/۹۷۲۹۶۴	۰/۹۷۲۹۶۴
۰/۹۶۹۹۸۸	۰/۹۶۹۹۸۸	۰/۹۶۹۹۸۸	۰/۹۶۹۹۸۸	۰/۹۶۹۹۸۸	۰/۹۶۹۹۸۸	۰/۹۶۹۹۸۸	۰/۹۶۹۹۸۸	۰/۹۶۹۹۸۸
۰/۹۵۶۰۲۹	۰/۹۵۶۰۲۹	۰/۹۵۶۰۲۹	۰/۹۵۶۰۲۹	۰/۹۵۶۰۲۹	۰/۹۵۶۰۲۹	۰/۹۵۶۰۲۹	۰/۹۵۶۰۲۹	۰/۹۵۶۰۲۹
۰/۸۸۲۴۵۰	۰/۸۸۲۴۵۰	۰/۸۸۲۴۵۰	۰/۸۸۲۴۵۰	۰/۸۸۲۴۵۰	۰/۸۸۲۴۵۰	۰/۸۸۲۴۵۰	۰/۸۸۲۴۵۰	۰/۸۸۲۴۵۰
۰/۶۵۵۶۰۱	۰/۶۵۵۶۰۱	۰/۶۵۵۶۰۱	۰/۶۵۵۶۰۱	۰/۶۵۵۶۰۱	۰/۶۵۵۶۰۱	۰/۶۵۵۶۰۱	۰/۶۵۵۶۰۱	۰/۶۵۵۶۰۱
۰/۴۶۹۳۲۵	۰/۴۶۹۳۲۵	۰/۴۶۹۳۲۵	۰/۴۶۹۳۲۵	۰/۴۶۹۳۲۵	۰/۴۶۹۳۲۵	۰/۴۶۹۳۲۵	۰/۴۶۹۳۲۵	۰/۴۶۹۳۲۵
۰/۹۵۱۷۶۳	۰/۹۵۱۷۶۳	۰/۹۵۱۷۶۳	۰/۹۵۱۷۶۳	۰/۹۵۱۷۶۳	۰/۹۵۱۷۶۳	۰/۹۵۱۷۶۳	۰/۹۵۱۷۶۳	۰/۹۵۱۷۶۳



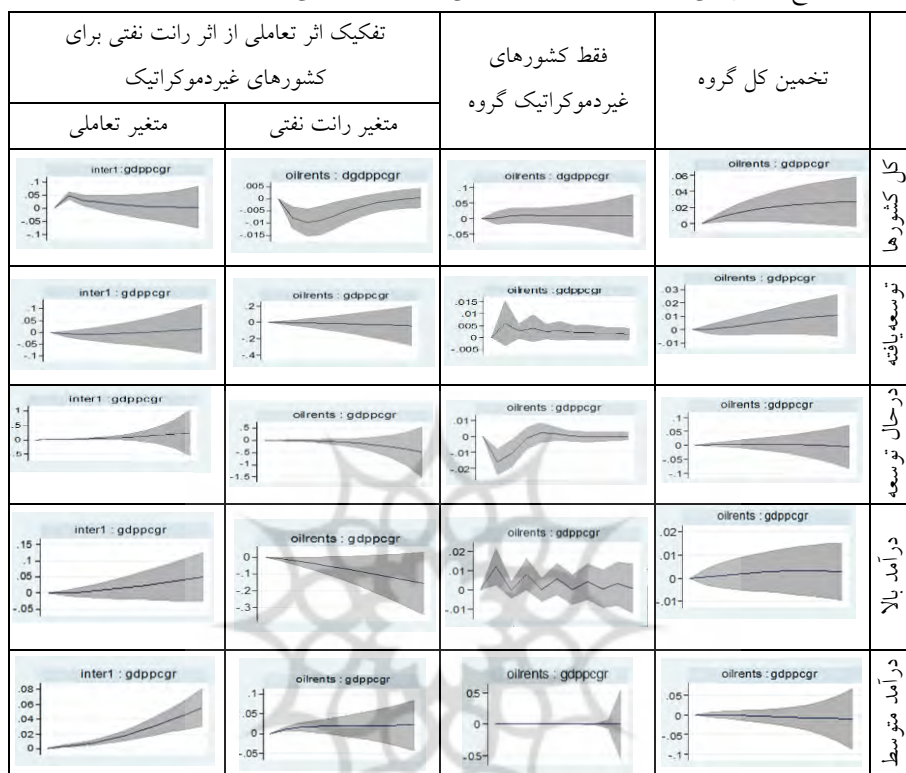


## تحلیل توابع عکس‌العمل آنی

ضرایب برآورد شده در مدل‌های خودرگرسیون برداری غالباً به‌طور مستقیم دارای تفسیر اقتصادی خاصی نیستند، با این حال خروجی‌های جنبی نظیر توابع عکس‌العمل آنی و تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی که پس از برآورد مدل خودرگرسیون برداری به‌دست می‌آید، می‌تواند حاوی تفاسیر مهمی باشد (محمدزاده و همکاران، ۱۳۹۷). یکی از کاربردهای الگوی PVAR بررسی واکنش متغیرهای الگو نسبت به شوک‌های به‌جود آمده در هر یک از متغیرها است. در ادامه، به‌منظور بررسی رابطه بین وابستگی نفت و کیفیت نهادهای سیاسی با رشد اقتصادی، پویایی اثرات متقابل متغیرها از طریق مدل خودرگرسیون برداری مبتنی بر داده‌های تابلویی (PVAR) مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. به‌طوری‌که اثر یک شوک مشخص بر متغیر بررسی می‌گردد و نشان داده می‌شود که اگر یک تغییر ناگهانی در یک متغیر رخ دهد، اثر آن بر روی خود متغیر و دیگر متغیرها در طول دوره‌های مختلف چه مقدار خواهد بود. نمودارهای زیر، عکس‌العمل آنی متغیر رشد تولید ناخالص داخلی سرانه حقیقی را در مقابل شوک‌های وارد شده به اندازه یک انحراف معیار از سوی متغیرهای الگو نشان می‌دهد.

خطوط پررنگ وسط بیانگر عکس‌العمل‌های آنی متغیر رشد تولید ناخالص داخلی سرانه حقیقی بوده و حاشیه‌های بالا و پایین، کرانه‌های مثبت و منفی برای انحراف معیار عکس‌العمل‌های آنی در سطح اطمینان ۹۵ درصد است که با استفاده از شبیه‌سازی مونت کارلو محاسبه شده است. مجموعه نمودارهای استخراج شده از توابع واکنش آنی پنج مدل در ادامه ارائه می‌شود.

نمودار ۱. تابع واکنش آنی متغیر رشد درآمد سرانه حقیقی به نوسان رانت نفتی و اثر مشترک آن با کیفیت نهادی



همان‌طور که نتایج ارائه شده در ستون اول نمودارها نشان می‌دهد در تخمین کل کشورها، از آنجا که فاصله اطمینان هم در ناحیه مثبت قرار گرفته در ناحیه منفی، تأثیر رانت بر تولید بی‌معنا است. این نتیجه در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه نیز برقرار است اما در کشورهای با درآمد بالا اثر منفی بر رشد دارد و در کشورهای با درآمد متوسط اثر معنی‌داری بر رشد ندارد. اگر تخمین تابع واکنش آنی صرفاً برای کشورهای غیردموکراتیک انجام شود نمودارهای ستون دوم به دست می‌آید، اطلاعات جالبی به دست می‌آید. حذف کشورهای دموکراتیک از نمونه کل کشورها باعث می‌شود اثر مثبت رانت نفتی بر رشد اقتصادی از بین برود. این نتایج در کشورهای توسعه یافته غیردموکراتیک نیز برقرار است با این تفاوت که این رشد در سه جفت سیکل افزایش و کاهشی موجب تغییر در نرخ رشد درآمد سرانه حقیقی گردد اما در کل این

افزایش ماندگار نیست. افزایش رانت نفتی در کشورهای در حال توسعه غیردموکراتیک حتی موجب کاهش رشد درآمد سرانه حقیقی می‌گردد که پس از چند دوره این اثر از بین می‌رود. نتایج در مورد کشورهای با درآمد بالای غیردموکراتیک نیز به این صورت است که در یک روند نوسانی ۵ زوج افزایش و کاهش در نرخ رشد درآمد سرانه حقیقی رخ داده و در نهایت به صفر می‌گراید. در کشورهای با درآمد متوسط غیردموکراتیک تغییر در رانت نفتی تأثیری بر رشد درآمد سرانه حقیقی ندارد.

با در نظر گرفتن نمودار ستون دوم و مقایسه نمودار ستون سوم و چهارم در صورت تفکیک اثر کیفیت نهادی، نتایج جالبی به دست می‌آید. نتایج برای کل کشورهای غیردموکراتیک نشان می‌دهد که کشورهای غیردموکراتیکی که در رگرسیون ساده تغییر در رانت نفتی تأثیری بر رشد اقتصادی ندارد، تفکیک اثرات نشان می‌دهد که کشورهای غیردموکراتیک که کیفیت نهادی بالایی دارند رانت نفتی حداقل برای دوره کوتاهی می‌تواند باعث رشد مثبت درآمد سرانه گردد. در مورد کشورهای توسعه یافته غیردموکراتیک، اثر رانت نفتی به تنهایی منفی است، اما اگر کشور دارای ساختاری نهادی مناسبی باشد افزایش رانت نفتی باعث رشد در حد ۲ درصد در درآمد سرانه حقیقی شود.

در مورد کشورهای در حال توسعه نیز با وجود اینکه اثر رانت نفتی بر رشد درآمد در مدل بدون متغیر اثر تعاملی ابتدا منفی و سپس مثبت شد، اما با تفکیک اثرات کیفیت نهادها، دیده می‌شود که اثر خالص رانت نفتی بر درآمد سرانه منفی و اثر آن همراه با بهبود نهادها مثبت است. این نتایج در خصوص کشورهای با درآمد متوسط نیز صادق است. به عبارت دیگر نتایج این تحلیل‌ها نشان داد که وجود ساختار نهادی مناسب می‌تواند باعث شود که افزایش رانت نفتی به اثری مثبت گرایش یابد. باید بیان کرد که نتایج نشان داده که بهبود ساختار نهادی می‌تواند از شدت اثر کاهشی نفرین منابع (منبع نفت) بر کاهش درآمد بکاهد.

### تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی

با استفاده از تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی، سهم متغیرهای موجود در الگو از تغییرات هر یک از متغیرها در طول زمان مشخص می‌شود. منظور از محاسبه شاخص تجزیه واریانس این است که مشخص شود به‌طور نسبی میزان سهم و اهمیت تکانه ناشی از هر متغیر، در تغییرات خود

نسبت به تغییرات سایر متغیرها چقدر است. نتایج حاصل از تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی برای متغیرهای مورد مطالعه در یک دوره ۱۱ ساله در جداول زیر آورده شده است.

جدول ۳. تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی متغیر رشد اقتصادی برای دوره ۱۱ ساله (کل کشورها)

کل کشورها						
INTER_1	OPENNESS	LPFR	GFCF	OILRENTS	GDPPCGR	دوره
----	۰	۰	۰	۰	۱	۱
----	۰/۰۰۱۰۳۲	۰/۰۰۰۷۸۸	۰/۰۰۰۸۲۲	۰/۰۱۸۰۰۶	۰/۹۷۹۳۴۹	۲
----	۰/۰۰۲۵۶۶	۰/۰۰۲۳۶۹	۰/۰۰۲۳۴۱	۰/۰۴۵۸۱۶	۰/۹۴۶۹۰۶	۳
----	۰/۰۰۴۰۶۳	۰/۰۰۴۴۶۷	۰/۰۰۴۲۳۸	۰/۰۷۵۱۴۸	۰/۹۱۲۰۸۳	۴
----	۰/۰۰۵۲۹۹	۰/۰۰۶۸۸۰	۰/۰۰۶۳۱۴	۰/۱۰۲۶۱۱	۰/۸۷۸۸۹۳	۵
----	۰/۰۰۷۳۳۹	۰/۰۲۰۰۰۱	۰/۰۱۶۲۴۹	۰/۱۹۷۷۵۶	۰/۷۵۸۶۵۲	۱۰
کل کشورها با نظام غیر دموکراتیک						
INTER_1	dOPENNESS	LPFR	dGFCF	OILRENTS	dGDPPCGR	دوره
----	۰	۰	۰	۰	۱	۱
----	۰/۰۴۵۹۲۵۳	۰/۰۰۴۹۳	۰/۰۰۱۹۸۹۷	۰/۰۰۰۳۰۸۳	۰/۹۴۶۸۴۶۷	۲
----	۰/۰۵۹۳۹۲۷	۰/۰۱۴۰۶۷۸	۰/۰۰۶۵۳۶	۰/۰۱۰۵۱۹	۰/۹۰۹۴۴۸۴۴	۳
----	۰/۰۶۲۶۸۸۸	۰/۰۲۶۲۳۱۴	۰/۰۰۸۹۹۸۱	۰/۰۲۱۲۴۵۳	۰/۸۸۰۸۳۶۴	۴
----	۰/۰۶۲۸۴۴۴	۰/۰۴۰۲۸۴۶	۰/۰۱۰۰۶۷۸	۰/۰۲۹۳۵۳۵	۰/۸۵۷۴۴۹۷	۵
----	۰/۰۵۶۵۰۰۹	۰/۱۱۴۵۷۹۷	۰/۰۱۰۴۸۷	۰/۰۴۹۴۴۹۵	۰/۷۶۸۹۲۹	۱۰
کل کشورها با نظام غیر دموکراتیک با متغیر INTER_1						
INTER_1	dOPENNESS	LPFR	dGFCF	OILRENTS	dGDPPCGR	دوره
۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱
۰/۰۰۴۵۲۴۷	۰/۰۱۷۴۶۵۷	۰/۰۰۲۴۰۰۹	۰/۱۸۶۱۱۸۶	۰/۱۷۶۹۹۴۲	۰/۶۱۲۴۹۵۹	۲
۰/۰۰۹۶۳۶۹	۰/۰۱۴۱۷۰۴	۰/۰۰۱۹۳۹۵	۰/۲۲۱۰۷۱	۰/۱۹۸۵۱۴۲	۰/۵۵۴۶۶۸	۳
۰/۰۱۳۰۵۷۳	۰/۰۱۲۸۵۱۹	۰/۰۰۱۸۵۴۸	۰/۲۳۸۸۱۹۶	۰/۲۰۹۶۱۹۱	۰/۵۲۳۷۹۷۳	۴
۰/۰۱۴۸۷۵	۰/۰۱۲۲۶۰۱	۰/۰۰۲۱۷۶۱	۰/۲۴۶۲۳۳۱	۰/۲۱۳۷۶۵۲	۰/۵۱۰۶۹۰۴	۵
۰/۰۱۵۹۵۴۳	۰/۰۱۱۷۵۵	۰/۰۰۵۸۸۵۲	۰/۲۵۰۳۴۲۶	۰/۲۱۷۵۵	۰/۴۹۸۵۱۳	۱۰

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس جدول (۳) ملاحظه می‌شود که در بلندمدت (در یک دوره ۱۱ ساله) برای کل کشورها حدود ۷۵ درصد از تغییرات رشد اقتصادی توسط شوک‌های مربوط به خود متغیر توضیح داده می‌شود و تقریباً ۱۹ درصد نوسانات این متغیر توسط شوک‌های ناشی از رانت نفتی و نزدیک به ۱ درصد از تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و حدود ۲ درصد از مشارکت نیروی کار توضیح داده می‌شود. برای کل کشورهای دیکتاتور حدود ۷۶ درصد از تغییرات رشد اقتصادی مربوط به خود متغیر است و ۴ درصد توسط رانت نفتی، ۱۱ درصد توسط سهم مشارکت نیروی کار و ۵ درصد توسط درجه باز بودن تجاری توضیح داده می‌شود. با افزودن متغیر تعاملی به مدل، در بلندمدت ۴۹ درصد تغییرات رشد اقتصادی توسط خودش، ۲۱ درصد توسط رانت نفتی، ۲۵ درصد توسط تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و ۱ درصد توسط متغیر تعاملی توضیح داده می‌شود.

جدول ۴. تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی متغیر رشد اقتصادی برای دوره ۱۱ ساله (کشورهای توسعه‌یافته)

کل کشورهای توسعه‌یافته						
INTER_1	OPENNESS	LPFR	GFCF	OILRENTS	GDPPCGR	دوره
----	۰	۰	۰	۰	۱	۱
----	۰/۰۰۴۴۱۷۴	۰/۰۰۳۲۳۵۴	۰/۰۰۳۳۸۲	۰/۰۰۰۰۲۹۷	۰/۹۸۸۹۳۵۶	۲
----	۰/۰۱۶۰۰۱۲	۰/۰۰۹۵۲۴۶	۰/۰۱۱۵۴۱۲	۰/۰۰۰۰۷۲۰۴	۰/۹۶۲۲۱۲۷	۳
----	۰/۰۳۵۶۰۳۹	۰/۰۱۷۴۱۰۲	۰/۰۲۴۰۲۶۲	۰/۰۰۳۰۹	۰/۹۱۹۸۶۹۷	۴
----	۰/۰۶۳۰۹۴۹	۰/۰۲۵۴۸۶۳	۰/۰۳۹۶۱۳۹	۰/۰۰۷۷۲۲۷	۰/۸۶۴۰۸۲۳	۵
----	۰/۲۶۷۴۴۹۳	۰/۰۴۳۳۵۸۱	۰/۱۱۱۷۶۴۲	۰/۰۴۸۸۵۹۷	۰/۵۲۸۵۶۸۷	۱۰
کشورهای توسعه‌یافته با نظام غیردموکراتیک						
INTER_1	dOPENNESS	LPFR	dGFCF	OILRENTS	dGDPPCGR	دوره
----	۰	۰	۰	۰	۱	۱
----	۰/۰۰۷۸۵۳۶	۰/۰۰۱۵۴۶۸	۰/۰۰۸۶۹۱	۰/۰۰۷۶۳۴۹	۰/۹۷۴۲۷۳۶	۲
----	۰/۰۰۸۸۳۹۹	۰/۰۰۱۵۳۷۳	۰/۰۰۷۸۳۴۷	۰/۰۰۸۰۸۱۳	۰/۹۷۳۷۰۶۹	۳
----	۰/۰۱۰۰۸۴۴	۰/۰۰۲۶۲۹۹	۰/۰۰۸۵۴۶۵	۰/۰۱۰۴۷۷۴	۰/۹۶۸۲۶۱۹	۴
----	۰/۰۱۰۱۶۱۵	۰/۰۰۳۱۳۵۸	۰/۰۰۸۳۹۲۶	۰/۰۱۱۳۹۳۵	۰/۹۶۶۹۱۶۶	۵
----	۰/۰۱۰۳۶۹۹	۰/۰۰۷۴۰۹۱	۰/۰۰۸۳۶۹۶	۰/۰۱۵۱۲۶۹	۰/۹۵۸۷۲۴۶	۱۰

کشورهای توسعه یافته با نظام غیردموکراتیک با متغیر INTER_1						
INTER_1	dOPENNESS	LPFR	dGFCF	OILRENTS	dGDPPCGR	دوره
.	.	.	.	.	۱	۱
۰/۰۰۷۱۹۱	۰/۰۱۸۱۴۴	۰/۰۰۹۱۱۹۳	۰/۰۰۰۰۴۲۳	۰/۰۱۲۸۹۰۳	۰/۹۵۹۰۴۴۵	۲
۰/۰۰۴۰۵۴۶	۰/۰۲۸۲۴۲۶	۰/۰۲۱۴۶۷۷	۰/۰۰۱۳۶۱۲	۰/۰۲۰۵۲۸۷	۰/۹۲۴۳۴۵۲	۳
۰/۰۰۹۵۹۹۶	۰/۰۳۵۹۰۷۹	۰/۰۳۶۱۵۵۴	۰/۰۰۴۹۳۶۴	۰/۰۲۲۲۲۲۹	۰/۸۹۱۱۷۷۷	۴
۰/۰۱۷۶۹۸۹	۰/۰۴۱۷۶	۰/۰۵۲۲۷۹۶	۰/۰۱۱۰۰۴۷	۰/۰۲۰۱۲۲۲	۰/۸۵۷۱۳۴۷	۵
۰/۱۰۰۰۱۰۱	۰/۰۵۴۸۰۲۴	۰/۱۳۰۹۸۴۹	۰/۰۶۲۵۵۸۵	۰/۰۱۱۹۴۱۹	۰/۶۳۹۷۰۲۲	۱۰

منبع: یافته‌های تحقیق

برای کشورهای توسعه یافته حدود ۵۲ درصد تغییرات رشد اقتصادی توسط شوک‌های مربوط به خود متغیر توضیح داده می‌شود و تقریباً ۴ درصد نوسانات این متغیر توسط شوک‌های ناشی از رانت نفتی و نزدیک به ۱۱ درصد از تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، حدود ۴ درصد از مشارکت نیروی کار و ۲۶ درصد از درجه بازبودن تجاری توضیح داده می‌شود. برای کشورهای توسعه یافته با نظام غیردموکراتیک حدود ۹۵ درصد تغییرات رشد اقتصادی مربوط به خود متغیر است و ۱ درصد توسط رانت نفتی توضیح داده می‌شود سایر متغیرها بسیار ناچیز است. با افزودن متغیر تعاملی به مدل، در بلندمدت ۶۳ درصد تغییرات رشد اقتصادی توسط خودش، ۱ درصد توسط رانت نفتی، ۶ درصد توسط سرمایه گذاری خارجی، ۱۳ درصد از سهم مشارکت نیروی کار و ۱۰ درصد توسط متغیر تعاملی توضیح داده می‌شود.

جدول ۵. تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی متغیر رشد اقتصادی برای دوره ۱۱ ساله (کل کشورهای درحال توسعه)

کل کشورهای درحال توسعه						
INTER_1	dOPENNESS	LPFR	GFCF	OILRENTS	dGDPPCGR	دوره
----	.	.	.	.	۱	۱
----	۰/۰۰۰۸۲۳۹	۰/۰۰۰۹۱۸۶	۰/۰۱۱۶۰۰۲	۰/۰۰۰۹۲۶۶	۰/۹۸۵۷۳۰۸	۲
----	۰/۰۰۱۵۳۰۱	۰/۰۰۱۹۰۷۶	۰/۰۳۷۷۴۰۵	۰/۰۰۲۲۱۳۲	۰/۹۵۶۶۰۸۶	۳
----	۰/۰۰۲۳۲۸۹	۰/۰۰۲۵۴۷۹	۰/۰۷۸۰۴۹۲	۰/۰۰۳۲۹۹۲	۰/۹۱۳۷۷۴۹	۴
----	۰/۰۰۳۲۳۳۲	۰/۰۰۲۷۵۷۳	۰/۱۳۱۵۲۳۷	۰/۰۰۳۹۷۵	۰/۸۵۸۵۱۰۸	۵
----	۰/۰۰۷۲۴۶۳	۰/۰۰۲۰۸۰۲۲	۰/۴۶۱۸۵۶۳	۰/۰۰۳۱۸۶۸	۰/۵۲۴۹۰۸۴	۱۰
کشورهای درحال توسعه با نظام غیردموکراتیک						
INTER_1	dOPENNESS	LPFR	dGFCF	dOILRENTS	dGDPPCGR	دوره
----	.	.	.	.	۱	۱
----	۰/۰۱۱۶۳۱۱	۰/۰۱۶۲۳۶۷	۰/۰۳۲۵۷۴۹	۰/۰۵۳۱۷۵	۰/۸۶۶۳۸۲۲	۲
----	۰/۰۲۳۰۱۰۶	۰/۰۶۰۲۹۴۱	۰/۰۳۴۰۱۲۲	۰/۰۶۹۰۸۴۲	۰/۸۱۳۵۹۹۱	۳
----	۰/۰۲۳۳۱۲۳	۰/۱۰۴۷۱۱۶	۰/۰۳۳۵۱۶۵	۰/۰۶۵۶۹۲۹	۰/۷۷۲۷۶۶۶	۴
----	۰/۰۲۲۳۸۸۱	۰/۱۳۵۲۱۸۲	۰/۰۳۵۵۷۸۱	۰/۰۶۳۹۷۲	۰/۷۴۲۸۴۳۶	۵
----	۰/۰۲۰۵۲۲۸	۰/۲۱۱۷۵۴۹	۰/۰۳۴۸۹۰۹	۰/۰۵۸۱۲۱۹	۰/۶۷۴۷۰۹۶	۱۰
INTER_1 کشورهای درحال توسعه با نظام غیردموکراتیک با متغیر						
dINTER_1	dOPENNESS	LPFR	dGFCF	dOILRENTS	dGDPPCGR	دوره
.	.	.	.	.	۱	۱
۰/۰۱۷۵۵۸۱	۰/۰۰۰۰۱۱۱	۰/۰۰۴۷۲۵۲	۰/۲۵۷۶۳۶۱	۰/۰۰۱۴۴۱	۰/۷۱۸۶۲۸۵	۲
۰/۰۰۷۹۰۹۳	۰/۰۰۰۹۴۶۷	۰/۰۰۱۴۱۸۱	۰/۳۹۰۴۳۵۲	۰/۰۰۰۹۹۹	۰/۵۹۸۲۹۱۵	۳
۰/۰۰۶۰۱۰۶	۰/۰۰۲۶۹۵۳	۰/۰۰۰۷۸۳	۰/۴۳۹۵۵۵۸	۰/۰۰۲۰۱۸۸	۰/۵۴۸۹۳۶۵	۴
۰/۰۰۴۹۶۰۶	۰/۰۰۳۴۶۲۶	۰/۰۰۲۰۵۸۴	۰/۴۶۶۵۲۷۳	۰/۰۰۳۰۷۹۷	۰/۵۱۹۹۱۱۵	۵
۰/۰۰۲۷۳۴۸	۰/۰۰۶۱۵۶۸	۰/۰۱۴۵۴۲۴	۰/۵۳۷۷۹۲۶	۰/۰۰۷۱۶۸۳	۰/۴۳۱۶۰۵۱	۱۰

منبع: یافته‌های تحقیق

برای کشورهای در حال توسعه حدود ۵۲ درصد تغییرات متغیر رشد اقتصادی توسط شوک‌های مربوط به خود متغیر است و سهم بسیار ناچیز از نوسانات این متغیر توسط شوک‌های ناشی از رانت نفتی و نزدیک به ۴۶ درصد از تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، توضیح داده می‌شود. برای کشورهای در حال توسعه دیکتاتور حدود ۶۷ درصد تغییرات رشد اقتصادی مربوط به خود متغیر است و ۵ درصد توسط رانت نفتی و ۲۱ درصد توسط سهم مشارکت نیروی کار توضیح داده می‌شود. با افزودن متغیر تعاملی به مدل، در بلندمدت ۴۳ درصد تغییرات رشد اقتصادی توسط خودش، ۱ درصد توسط رانت نفتی، ۵۳ درصد توسط سرمایه‌گذاری خارجی و کمتر از ۱ درصد (۰/۰۰۲) توسط متغیر تعاملی توضیح داده می‌شود.

جدول ۶. تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی متغیر رشد اقتصادی برای دوره ۱۱ ساله (کشورها با درآمد بالا)

کل کشورها با درآمد بالا						
INTER_1	dOPENNESS	LPFR	GFCF	OILRENTS	GDPPCGR	دوره
----	۰	۰	۰	۰	۱	۱
----	۰/۰۰۸۱۴۳۹	۰/۰۰۱۷۱۶۵	۰/۰۰۳۷۳۹۲	۰/۰۰۰۱۵۴۱	۰/۹۸۶۲۴۶۲	۲
----	۰/۰۲۶۸۶۲۶	۰/۰۰۴۷۰۴۶	۰/۰۱۱۱۶۸۷	۰/۰۰۰۷۲۲۲	۰/۹۵۶۵۴۲	۳
----	۰/۰۵۴۷۳۷۱	۰/۰۰۷۹۶۵۸	۰/۰۲۰۵۸۵۸	۰/۰۰۱۷۸۵۳	۰/۹۱۴۹۲۶۱	۴
----	۰/۰۸۹۴۷۳۷	۰/۰۱۰۷۷۴۷	۰/۰۳۰۳۴۴۸	۰/۰۰۳۲۴۵۱	۰/۸۶۶۱۶۱۵	۵
----	۰/۲۹۰۰۹۷۸	۰/۰۱۲۶۴۲۳	۰/۰۵۵۶۷۲۶	۰/۰۰۹۸۳۸۷	۰/۶۳۱۷۴۸۴	۱۰
کشورها با درآمد بالا با نظام غیردموکراتیک						
INTER_1	dOPENNESS	LPFR	GFCF	OILRENTS	dGDPPCGR	دوره
----	۰	۰	۰	۰	۱	۱
----	۰/۰۰۶۲۸۴۲	۰/۰۰۱۸۲۸	۰/۰۱۰۴۰۵۲	۰/۰۲۳۶۶۷۶	۰/۹۵۷۸۱۵۲	۲
----	۰/۰۰۶۴۴۱۳	۰/۰۰۱۴۳۳۵	۰/۰۰۸۲۹۱۴	۰/۰۱۸۵۴۸۹	۰/۹۶۵۲۸۵	۳
----	۰/۰۰۷۵۸۳۱	۰/۰۰۲۲۲۸۲	۰/۰۰۹۴۷۹۲	۰/۰۲۳۳۲۰۲	۰/۹۵۷۳۸۹۲	۴
----	۰/۰۰۷۶۲۶۶	۰/۰۰۲۰۸۰۷	۰/۰۰۸۹۰۹۳	۰/۰۲۱۴۶۵۶	۰/۹۵۹۹۱۷۸	۵
----	۰/۰۰۸۱۷۴	۰/۰۰۳۴۵۱۷	۰/۰۰۸۱۷۷۷	۰/۰۲۳۹۷۷۴	۰/۹۵۵۵۱۹۱	۱۰



کشورها با درآمد بالا با نظام غیردموکراتیک با متغیر INTER_1						
INTER_1	dOPENNESS	LPFR	GFCF	OILRENTS	dGDPPCGR	دوره
۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱
۰/۰۲۴۴۲۵	۰/۰۱۵۱۴۵۸	۰/۰۰۳۲۰۲۸	۰/۰۰۰۷۵۲	۵/۵۷	۰/۹۵۶۴۷۴۲	۲
۰/۰۷۴۷۱۳۹	۰/۰۲۷۹۷۹۹	۰/۰۰۵۸۶۶۶	۰/۰۰۳۴۲۴۷	۰/۰۰۰۸۲۳۳	۰/۸۸۷۱۹۱۷	۳
۰/۱۳۳۰۹۲۲	۰/۰۳۸۶۴۲۱	۰/۰۰۷۹۰۱۸	۰/۰۰۷۲۵۶۷	۰/۰۰۳۳۰۵۶	۰/۸۰۹۸۰۱۸	۴
۰/۱۸۹۷۱۵۵	۰/۰۴۶۹۵۹۴	۰/۰۰۹۳۲۰۳	۰/۰۱۱۴۳۴	۰/۰۰۷۲۰۷۱	۰/۷۳۵۳۶۳۷	۵
۰/۳۸۱۸۰۲	۰/۰۶۶۲۷۲۸	۰/۰۱۱۳۷۳۷	۰/۰۲۷۱۰۲۴	۰/۰۳۱۶۸۳۷	۰/۴۸۱۷۶۵۴	۱۰

منبع: یافته‌های تحقیق

برای کشورها با درآمد بالا حدود ۶۳ درصد تغییرات رشد اقتصادی توسط شوک‌های مربوط به خود متغیر توضیح داده می‌شود و سهم بسیار ناچیز از نوسانات این متغیر توسط شوک‌های ناشی از رانت نفتی و نزدیک به ۵ درصد از تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و ۲۹ درصد از درجه باز بودن تجاری توضیح داده می‌شود. برای کشورهای با درآمد بالا با نظام غیردموکراتیک حدود ۹۵ درصد تغییرات رشد اقتصادی مربوط به خود متغیر است و ۲ درصد توسط رانت نفتی توضیح داده می‌شود و سهم سایر متغیرها بسیار ناچیز است. با افزودن متغیر تعاملی به مدل، در بلندمدت ۴۸ درصد تغییرات رشد اقتصادی توسط خودش، ۳ درصد توسط رانت نفتی، ۲ درصد توسط سرمایه‌گذاری خارجی، ۶ درصد توسط درجه باز بودن تجاری و ۳۸ درصد توسط متغیر تعاملی توضیح داده می‌شود.

جدول ۷. تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی متغیر رشد اقتصادی برای دوره ۱۱ ساله (کشورها با درآمد متوسط)

کل کشورها با درآمد متوسط						
INTER_1	OPENNESS	LPFR	GFCF	OILRENTS	dGDPPCGR	دوره
----	۰	۰	۰	۰	۱	۱
----	۰/۰۰۰۰۲۹۵	۰/۰۰۷۹۹۷۷	۰/۰۰۴۲۰۹۴	۰/۰۰۰۰۹۲۷	۰/۹۸۷۶۷۰۷	۲
----	۰/۰۰۰۰۴۹۱	۰/۰۱۹۵۲۳۷	۰/۰۱۲۸۰۹۸	۰/۰۰۰۱۴۵۱	۰/۹۶۷۴۷۲۳	۳
----	۰/۰۰۰۰۹۵۲	۰/۰۲۸۹۶۶۵	۰/۰۲۲۶۶۴۵	۰/۰۰۱۵۱۵	۰/۹۴۶۷۵۸۸	۴
----	۰/۰۰۰۳۲۴۳	۰/۰۳۴۴۹۱	۰/۰۳۰۸۰۶۷	۰/۰۰۶۴۶۱	۰/۹۲۷۹۱۷۱	۵
----	۰/۰۲۷۷۵۳۵	۰/۰۳۶۶۰۷۳	۰/۰۳۶۶۶۹۷	۰/۱۲۲۲۳۳۸	۰/۷۷۶۷۳۵۶	۱۰

کشورها با درآمد متوسط با نظام غیر دموکراتیک						
دوره	GDPPCGR	dOILRENTS	dGFCF	LPFR	dOPENNESS	INTER_1
۱	۱	۰	۰	۰	۰	----
۲	۰/۸۴۰۳۲۳۳	۰/۰۰۱۹۴۳۱	۰/۰۰۵۸۵۵۸	۰/۱۳۹۹۷۷۳	۰/۰۱۱۹۰۰۴	----
۳	۰/۸۰۰۲۹۱۲	۰/۰۰۶۰۹۲۷	۰/۰۱۱۳۹۶۸	۰/۱۷۲۰۰۸۹	۰/۰۱۰۲۱۰۴	----
۴	۰/۶۹۱۴۵۳۸	۰/۰۰۸۵۰۶۲	۰/۰۱۹۷۸۷۴	۰/۲۷۰۷۲۴۲	۰/۰۰۹۵۲۸۵	----
۵	۰/۶۴۲۴۷۸۵	۰/۰۱۰۴۷۷۷	۰/۰۲۶۶۸۵	۰/۳۱۱۳۰۶۸	۰/۰۰۹۰۵۲	----
۱۰	۰/۴۳۶۷۳۳۶	۰/۰۱۳۶۱۵۹	۰/۰۶۰۰۷۴۲	۰/۴۸۳۱۸۷۱	۰/۰۰۶۳۸۹۲	----
کشورها با درآمد متوسط با نظام غیر دموکراتیک با متغیر INTER_1						
دوره	GDPPCGR	dOILRENTS	dGFCF	LPFR	dOPENNESS	INTER_1
۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰
۲	۰/۸۹۷۶۷۱۸	۰/۰۳۳۵۱۸۳	۰/۰۲۴۹۶۵۵	۰/۰۰۱۸۱۷۸	۰/۰۳۶۶۹۲۵	۰/۰۰۳۳۳۳۹
۳	۰/۷۵۶۱۲۸۴	۰/۰۵۴۰۷۱۹	۰/۰۹۴۳۱۹۴	۰/۰۰۹۷۷۴	۰/۰۸۰۰۰۹۸	۰/۰۰۵۶۹۶۵
۴	۰/۶۱۵۰۸۵۹	۰/۰۵۶۰۴۳۵	۰/۱۸۸۶۸۷۴	۰/۰۲۲۷۶۵۱	۰/۰۹۱۶۳۲	۰/۰۰۸۲۵۴۹
۵	۰/۴۹۲۸۹۳۴	۰/۰۴۹۴۳۱۸	۰/۲۸۳۳۳۰۷	۰/۰۳۵۶۰۵۱	۰/۱۲۶۹۸۰۲	۰/۰۱۱۷۵۸۸
۱۰	۰/۱۸۴۷۷۰۴	۰/۰۱۸۲۴۶۲	۰/۵۶۳۱۸۶۳	۰/۰۴۷۰۲۳۴	۰/۱۵۳۴۲۴۸	۰/۰۳۳۳۴۸۷

منبع: یافته‌های تحقیق

برای کشورها با درآمد متوسط حدود ۷۷ درصد تغییرات رشد اقتصادی توسط شوک‌های مربوط به خود متغیر، ۱۲ درصد از نوسانات این متغیر توسط شوک‌های رانت نفتی و نزدیک به ۳ درصد از تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و ۲ درصد از درجه باز بودن تجاری توضیح داده می‌شود. برای کشورهای با درآمد متوسط با نظام غیر دموکراتیک حدود ۴۳ درصد تغییرات رشد اقتصادی مربوط به خود متغیر است و ۱ درصد توسط رانت نفتی، ۶ درصد از سرمایه‌گذاری خارجی و ۴۸ درصد از سهم مشارکت نیروی کار توضیح داده می‌شود. با افزودن متغیر تعاملی به مدل، در بلندمدت ۱۸ درصد تغییرات رشد اقتصادی توسط خودش، ۱ درصد توسط رانت نفتی، ۵۶ درصد توسط سرمایه‌گذاری خارجی، ۱۵ درصد توسط درجه باز بودن تجاری و ۳ درصد توسط متغیر تعاملی توضیح داده می‌شود. بنابراین براساس نتایج به دست آمده از این پژوهش، در خصوص اثرگذاری کیفیت نهادهای سیاسی بر رشد اقتصادی، به نظر می‌رسد در مورد کشورها با درآمد بالا، نهادها اهمیت زیادی (به میزان ۳۸ درصد) بر

رشد اقتصادی دارند. اما سهم متغیر نهادها در مورد کشورهای با درآمد متوسط کم هست و بیشترین سهم مربوط به تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به میزان ۵۶ درصد هست.

### آزمون علیت گرنجر

نتایج آزمون علیت گرنجر برای مدل‌های تصریح شده در جدول (۸) ارائه می‌شود.

جدول ۸. نتایج آزمون علیت گرنجر

کل کشورها					کل کشورها
متغیر مستقل	متغیر وابسته	Chi2	df	Prob > Chi2	
GDPPCGR	OILRENTS	۷/۲۵۱	۱	۰/۰۰۷	
OILRENTS	GDPPCGR	۷/۱۳	۱	۰/۰۰۸	
کشورهای دیکتاتور با متغیر INTER_1					
متغیر مستقل	متغیر وابسته	Chi2	df	Prob > Chi2	
GDPPCGR	OILRENTS	۳۸/۰۱	۱	۰/۰۰	
OILRENTS	GDPPCGR	۱۴/۱۲	۱	۰/۰۰	
GDPPCGR	INTER_1	۱۱/۷۵	۱	۰/۰۰	
INTER_1	GDPPCGR	۸/۷۴	۱	۰/۰۳	
کل کشورهای توسعه‌یافته					کشورهای توسعه‌یافته
متغیر مستقل	متغیر وابسته	Chi2	df	Prob > Chi2	
GDPPCGR	OILRENTS	۰/۰۹۰	۱	۰/۷۶	
OILRENTS	GDPPCGR	۰/۰۸۹	۱	۰/۷۶	
کشورهای توسعه‌یافته دیکتاتور با متغیر INTER_1					
متغیر مستقل	متغیر وابسته	Chi2	df	Prob > Chi2	
GDPPCGR	OILRENTS	۰/۰۲۲	۱	۰/۸۸	
OILRENTS	GDPPCGR	۱۷/۶۰	۱	۰/۰۰	
GDPPCGR	INTER_1	۰/۰۳۶	۱	۰/۸۵	
INTER_1	GDPPCGR	۱۸/۷۳	۱	۰/۰۰	
کل کشورهای در حال توسعه					کشورهای در حال توسعه
متغیر مستقل	متغیر وابسته	Chi2	df	Prob > Chi2	
GDPPCGR	OILRENTS	۰/۰۱۷	۱	۰/۸۶	

۰/۰۰	۱	۱۶/۳۹	GDPPCGR	OILRENTS	
کشورهای در حال توسعه دیکتاتور با متغیر INTER_1					
Prob > Chi2	df	Chi2	متغیر وابسته	متغیر مستقل	
۰/۰۰	۱	۷۶/۰۲	OILRENTS	GDPPCGR	
۰/۰۰	۱	۲۷۰/۲۴	GDPPCGR	OILRENTS	
۰/۰۰	۱	۱۱۱/۱۱	dINTER_1	GDPPCGR	
۰/۰۰	۱	۴۸/۸۱	GDPPCGR	dINTER_1	
کل کشورها با درآمد بالا					کشورها با درآمد بالا
Prob > Chi2	df	Chi2	متغیر وابسته	متغیر مستقل	
۰/۹۰	۱	۰/۰۱۴	OILRENTS	GDPPCGR	
۰/۳۶	۱	۰/۸	GDPPCGR	OILRENTS	
کشورها با درآمد بالا دیکتاتور با متغیر INTER_1					
Prob > Chi2	df	Chi2	متغیر وابسته	متغیر مستقل	
۰/۰۷	۱	۳/۰۹	OILRENTS	GDPPCGR	
۰/۰۰	۱	۳۶/۶۳	GDPPCGR	OILRENTS	
۰/۰۴	۱	۴/۰۸	INTER_1	GDPPCGR	
۰/۰۰	۱	۴۰/۶۱	GDPPCGR	INTER_1	
کل کشورها با درآمد متوسط					کشورها با درآمد متوسط
Prob > Chi2	df	Chi2	متغیر وابسته	متغیر مستقل	
۰/۹۷	۱	۰/۰۰۲	OILRENTS	GDPPCGR	
۰/۰۴	۱	۴/۰۳	GDPPCGR	OILRENTS	
کشورها با درآمد متوسط دیکتاتور با متغیر INTER_1					
Prob > Chi2	df	Chi2	متغیر وابسته	متغیر مستقل	
۰/۰۰	۱	۷/۹۴	OILRENTS	GDPPCGR	
۰/۰۰	۱	۹۷/۶۳	GDPPCGR	OILRENTS	
۰/۰۰	۱	۶۱/۲۷	INTER_1	GDPPCGR	
۰/۰۰	۱	۱۳۷/۵۶	GDPPCGR	INTER_1	

منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد در مدل کل کشورها رشد تولید سرانه حقیقی و وابستگی به نفت علت آماری همدیگر هستند و علیت دوطرفه بین آن‌ها برقرار است. در کشورهای غیردموکراتیک با تفکیک اثر کیفیت نهادی و رانت نفتی رابطه علیت دوطرفه بین این دو متغیر با تولید ناخالص داخلی برقرار می‌شود.

در کشورهای توسعه‌یافته در مدل کلی هیچ تغییری علت آماری متغیر دیگر نیست. اما با حضور متغیر اثر تعاملی کیفیت نهادها و رانت نفت در کشورهای غیردموکراتیک، رابطه علیت بین رانت نفت و رشد درآمد سرانه حقیقی و همچنین متغیر تعاملی و رشد درآمد سرانه حقیقی برقرار می‌گردد.

در کشورهای در حال توسعه رشد تولید ناخالص سرانه حقیقی رابطه علیت تنها از طرف رانت نفتی به رشد اقتصادی برقرار است. اما در کشورهای غیردموکراتیک روابط علیت دوطرفه بین متغیر رانت نفتی و رشد اقتصادی و همچنین متغیر تعاملی با رشد اقتصادی برقرار است. مشابه این نتیجه در مورد کشورهای با درآمد متوسط برقرار است.

در مورد کشورهای با درآمد بالا در مدل کلی هیچ رابطه علیتی بین متغیر رانت نفت و رشد اقتصادی برقرار نیست. اما در کشورهای با درآمد بالای غیردموکراتیک رابطه علیت بین رانت نفت و رشد درآمد سرانه حقیقی و همچنین متغیر تعاملی و رشد درآمد سرانه حقیقی برقرار می‌گردد.

## نتیجه‌گیری

همان‌طور که بیان شد هدف اصلی این مطالعه بررسی رابطه بین کیفیت نهادهای سیاسی، رانت نفتی و رشد اقتصادی با استفاده از تکنیک داده‌های تابلویی در قالب مدل PVAR برای ۶۸ کشور منتخب طی دوره ۱۹۹۵-۲۰۲۰ بوده است. به‌همین منظور بعد از بررسی ایستایی متغیرها، به تعیین وقفه بهینه و آزمون ثبات مدل PVAR پرداخته شد. سپس توابع عکس‌العمل آنی استخراج شده و در نهایت نتایج تجزیه واریانس و همچنین نتایج آزمون‌های علیت ارائه گردید. تخمین مدل‌ها در پنج دسته‌بندی انجام شد. دسته اول برای کل کشورهای نمونه بود. دسته دوم و سوم تخمین‌ها، برای کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه برآورد شد و دسته مدل‌های چهارم و پنجم برای کشورهای با درآمد بالا و درآمد متوسط تخمین زده شد. در هر دسته از تخمین‌ها یک بار مدل با

کل کشورهای نمونه و یک بار فقط برای کشورهای غیردموکراتیک انجام شد. تخمین سوم در هر دسته تخمین با اضافه کردن متغیر اثر تعاملی رانت نفتی و کیفیت نهادی برای کشورهای غیردموکراتیک انجام شد. نتایج حاصل از توابع عکس‌العمل آنی نشان داده است که در مدل‌هایی که برای کل کشورها (دموکراتیک و غیردموکراتیک) تخمین زده می‌شود؛ رانت نفتی رابطه‌ای با رشد درآمد سرانه حقیقی در کل کشورها، کشورهای توسعه یافته و کشورهای با درآمد بالا ندارد. تنها رانت نفتی رشد اقتصادی کشورهای با درآمد بالا را کاهش می‌دهد. نتایج ذکر شده در مورد تخمین‌هایی که صرفاً برای کشورهای غیردموکراتیک در هر ۵ دسته‌بندی انجام شده؛ برقرار است. زمانی که اثر مشترک رانت نفتی و کیفیت نهادی (متغیر تعاملی) در مدل‌ها تفکیک می‌شود؛ تحلیل تابع عکس‌العمل آنی نشان می‌دهد که علت عدم وجود رابطه معنی‌دار بین رانت نفتی و رشد اقتصادی وجود اثر منفی رانت نفتی بر رشد درآمد سرانه بدون حضور کیفیت نهادی مناسب است. وجود واکنش مثبت رشد درآمد سرانه حقیقی به متغیر تعاملی نشان می‌دهد در صورتی که کشورها دارای ساختار نهادی قوی باشند، افزایش رانت نفتی می‌تواند باعث افزایش رشد اقتصادی گردد. به عبارت دیگر حضور ساختاری نهادی مناسب می‌تواند اثرات منفی افزایش رانت نفتی بر رشد اقتصادی را خنثی کرده و بر رشد اقتصادی بیفزاید تأیید فرضیه نفرین منابع تقریباً برای تمامی دسته‌بندی کشورهای غیردموکراتیک (کل کشورها، کشورهای با درآمد بالا و کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه) تأیید می‌شود. در هر ۵ دسته تخمین برای کشورهای غیردموکراتیک متغیر تعاملی رانت نفتی و کیفیت نهادی اثر مثبتی بر رشد درآمد سرانه حقیقی دارد. به‌طور کلی و در کل نمونه، سهم رانت نفتی در رشد اقتصادی قابل توجه (۲۰ درصد) است. اما در کشورهای با نظام غیردموکراتیک دلیل مهم رشد اقتصادی مشارکت نیروی کار (با رقم ۱۲ درصد) و تشکیل سرمایه (۲۵ درصد) است. سهم حجم سرمایه و مشارکت نیروی کار در نرخ رشد اقتصادی کشورهای توسعه یافته همچنان بالا است. در کشورهای در حال توسعه نیز تشکیل سرمایه و مشارکت نیروی کار عامل مهمی برای توضیح رشد اقتصادی است. تفکیک کشورها به گروه با درآمد بالا و درآمد متوسط نشان داد که کشورهای با درآمد بالا رشد اقتصادی بالای خود را بیشتر مدیون نهادهای با کیفیت به همراه رانت نفتی (۳۸ درصد) و باز بودن تجاری (۲۹ درصد) هستند اما کشورهای با درآمد متوسط بیشتر رشد اقتصادی خود را مدیون تشکیل سرمایه هستند.

آزمون‌های علیت نیز نشان می‌دهند که در تمامی دسته‌بندی‌ها متغیرهای تعاملی رابطه علی دوطرفه با رشد درآمد سرانه حقیقی دارند. و این می‌تواند نتایج قبلی مبنی بر تأثیر نهادها بر رابطه بین رانت نفتی و رشد اقتصادی را تأیید کند.



## فهرست منابع

- احمدپور کچو، علی و دهمرده، نظر (۱۳۹۸)، اثر توسعه مالی و کیفیت نهادی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، پژوهش‌های اقتصاد و توسعه منطقه‌ای، سال بیست و ششم، شماره ۱۷، بهار و تابستان ۱۳۹۸، ۶۲-۳۳.
- اسدزاده، احمد و جلیلی، زهرا (۱۳۹۳)، کیفیت نهادی و رشد اقتصادی؛ دموکراسی یا حاکمیت قانون؟ (مطالعه موردی گروه کشورهای اسلامی، ۲۰۱۱-۲۰۰)، دوفصلنامه جامعه‌شناسی اقتصادی و توسعه، سال سوم، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۳۹۳، صفحات ۸۲-۵۵.
- اسماعیلی رزی، حسین و ابراهیمی، بهنام و شیرعلی، شیرین (۱۳۹۴)، تأثیر درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی در ایران با تأکید بر تغییر کیفیت نهادی، فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهرا (س)، سال سوم، شماره ۷، صفحات ۱۰۸-۸۱.
- توفیقی، حمید و یحوی رازلیقی، حسن (۱۳۹۵)، تأثیر رانت نفتی بر کیفیت نهادها در اقتصادهای نفتی، مجله علمی-پژوهشی سیاست‌گذاری اقتصادی، سال هشتم، شماره ۱۶، صفحات ۴۰-۲۱.
- جانی، سیاوش (۱۳۹۹)، بررسی تأثیر سطوح مختلف نهادی بر رشد اقتصادی در کشورهای منطقه جنوب غرب آسیا و OECD، فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)، سال هفدهم، شماره ۱، بهار ۱۳۹۹، صفحات ۳۳-۱.
- حکمتی فرید، صمد و جهانگیری، خلیل و فتاحی، فهمیده (۱۳۹۶)، اثر وفور منابع انرژی بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت (رویکرد PSTR)، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال سیزدهم، شماره ۵۴، صفحات ۹۴-۶۳.
- خداپرست شیرازی، جلیل (۱۳۹۳)، تأثیر درآمدهای نفتی بر نهادها: رویکرد PVAR، فصلنامه اقتصاد مقداری، سال یازدهم، شماره ۳، صفحات ۱۳۵-۱۱۳.
- سلمانی، بهزاد و یآوری، کاظم (۱۳۸۳)، سیاست تجاری و رشد اقتصادی: مورد کشورهای صادرکننده نفت، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۰، بهار ۱۳۸۳، صفحات ۶۶-۳۷.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل و صادقی، حامد (۱۳۹۲)، مقایسه اثر وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی ایران و نروژ، فصلنامه مدل‌سازی اقتصاد سنجی، سال هفتم، شماره ۲، صفحات ۴۳-۲۱.
- عیسی زاده، سعید و احمدزاده، اکبر (۱۳۸۸)، بررسی اثر عوامل نهادی بر رشد اقتصادی با تأکید بر نهادهای حاکمیتی (مطالعه موردی بین‌کشوری برای دوره ۱۹۹۶-۲۰۰۵)، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال سیزدهم، شماره ۴۰، پاییز ۱۳۸۸، صفحات ۱-۲۸.



- فلاحی، محمدعلی؛ مهدوی عادل، محمدحسین و جندقی میددی، فرشته (۱۳۹۳)، رانت منابع طبیعی و فساد در کشورهای عضو اوپک: کاربرد الگوی داده‌های تابلویی، پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران، سال سوم، شماره ۱۱، صفحات ۱۹۵-۲۲.
- محمدزاده، یوسف؛ جهانگیری خلیل؛ رفاح کهزیز آرش؛ ولیزاده، الناز (۱۳۹۷)، بررسی اثر حقوق مالکیت و ریسک سیاسی بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با استفاده از رهیافت PVAR، مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، دوره ۷، شماره ۲۶، صفحه ۱۱۵-۱۴۴.
- منصور آبادی، شیما و خداپرست شیرازی، جلیل (۱۳۹۷)، اثر وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی و نقش کیفیت نهادها، تحقیقات اقتصاد کشاورزی، جلد ۱۱، شماره ۱، بهار ۱۳۹۸، صفحات ۱۹۲-۱۷۵.
- Abdulahi, M. E., Shu, Y., & Khan, M. A. (2019). Resource rents, economic growth, and the role of institutional quality: A panel threshold analysis. *Resources Policy*, 61, 293-303.
- Abrigo, M. R., & Love, I. (2016). Estimation of panel vector autoregression in Stata. *The Stata Journal*, 16(3), 778-804.
- Alexeev, M., Conrad, R., 2009. The elusive curse of oil. *Rev. Econ. Stat.* 91 (3), 586-598.
- Andersen, J.J., Aslaksen, S., 2008. Constitutions and the resource curse. *J. Dev. Econ.* 87 (2), 227-246.
- Apergis, N., Payne, J.E., 2014. The oil curse, institutional quality, and growth in MENA countries: evidence from time-varying cointegration. *Energy Econ.* 46, 1-9.
- Antonakakis, N., Cunado, J., Filis, G., & De Gracia, F. P. (2017). Oil dependence, quality of political institutions and economic growth: A panel VAR approach. *Resources Policy*, 53, 147-163.
- Arezki, R., Brückner, M., 2011. Oil rents, corruption, and state stability: evidence from panel data regressions. *Eur. Econ. Rev.* 55 (7), 955-963.
- Atkinson, G. & K. Hamilton. (2003). Savings, Growth And The Resource Curse Hypothesis. *World Development*, 31(11): 1793-1807.
- Belarbi, Y., Sami, L., & Souam, S. (2016). The effects of institutions and natural resources in heterogeneous growth regimes. *Middle East Development Journal*, 8(2), 248-265.
- Bhattacharyya, S., & Hodler, R. (2010). Natural resources, democracy and corruption. *European Economic Review*, 54(4), 608-621.
- Bhattacharyya, S., & Hodler, R. (2012). Media Freedom and Democracy: Complements or Substitutes in the Fight against Corruption. Centre for the Study of African Economies.
- Bjorvatn, K., Farzanegan, M.R., Schneider, F., 2012. Resource curse and power balance: evidence from oil-rich countries. *World Dev.* 40 (7), 1308-1316.
- Boschini, A., J. Pettersson & J. Roine. (2007). Resource Curse Or Not: A Question Of Appropriability. *Scandinavian Journal Of Economics* 109(3): 593-617.
- Brückner, M., Ciccone, A., Tesei, A., 2012. Oil price shocks, income, and democracy. *Rev. Econ. Stat.* 94 (2), 389-399.
- Brunnschweiler, C.N., Bulte, E.H., 2008. The resource curse revisited and revised: a tale of paradoxes and red herrings. *J. Environ. Econ. Manag.* 55 (3), 248-264.
- Cavalcanti, T. V., & Mohaddes, K., & Raissi, M. (2009). Growth, development and natural resources: New evidence using a heterogeneous panel analysis. Faculty of Economics, University of Cambridge.
- Collier, P., Goderis, B., 2012. Commodity prices and growth: an empirical investigation. *Eur. Econ. Rev.* 56 (6), 1241-1260.

- Ding, N., & Field, B. C. (2004). Natural resource abundance and economic growth. University of Massachusetts Amherst, Department Of Resource Economics, working paper No. 2004-7.
- El Anshasy, A.A., Katsaiti, M.-S., 2013. Natural resources and fiscal performance: does good governance matter? *J. Macroecon.* 37, 285–298.
- Eregba, P. B., & Mesagan, E. P. (2016). Oil resource abundance, institutions and growth: Evidence from oil producing African countries. *Journal of Policy Modeling*, 38(3), 603-619.
- Frankel, J. A. (2010). The natural resource curse: a survey (No. w15836). **National Bureau of Economic Research**.
- Gerelmaa, L., & Kotani, K. (2016). Further investigation of natural resources and economic growth: Do natural resources depress economic growth?. *Resources Policy*, 50, 312-321.
- Gylfason, T., Herbertsson, T.T., Zoega, G., 1999. A mixed blessing. *Macroecon. Dyn.* 3 (02), 204–225.
- Haseeb, M., Kot, S., Hussain, H. I., & Kamarudin, F. (2021). The natural resources curse-economic growth hypotheses: Quantile-on-Quantile evidence from top Asian economies. *Journal of Cleaner Production*, 279, 123596.
- Havranek, T., Horvath, R., & Zeynalov, A. (2016). Natural resources and economic growth: A meta-analysis. *World Development*, 88, 134-151.
- Hodler, R., 2006. The curse of natural resources in fractionalized countries. *Eur. Econ. Rev.* 50 (6), 1367–1386.
- Isham, J., Woolcock, M., Pritchett, L., Busby, G., 2005. The varieties of resource experience: natural resource export structures and the political economy of economic growth. *World Bank Econ. Rev.* 19 (2), 141–174.
- Mehlum, H., Moene, K., Torvik, R., 2006a. Cursed by resources or institutions? *World Econ.* 29 (8), 1117–1131.
- Moshiri, S., & Hayati, S. (2017). Natural resources, institutions quality, and economic growth; A cross-country analysis. *Iranian Economic Review*, 21(3), 661-693.
- Papyrakis, E., Gerlagh, R., 2004. The resource curse hypothesis and its transmission channels. *J. Comp. Econ.* 32 (1), 181–193.
- Raddatz, C., 2007. Are external shocks responsible for the instability of output in lowincome countries? *J. Dev. Econ.* 84 (1), 155–187.
- Sachs, J.D., Warner, A.M., 1999. The big push, natural resource booms and growth. *J. Dev. Econ.* 59 (1), 43–76.
- Sachs, J.D., Warner, A.M., 2001. The curse of natural resources. *Eur. Econ. Rev.* 45 (4), 827–838.
- Sala-I-Martin, X., A. Subramanian. (2003). Addressing The Natural Resource Curse: An Illustration From Nigeria. NBER Working Paper No. 9804.
- van der Ploeg, F., 2011. Natural resources: curse or blessing? *J. Econ. Lit.* 49 (1), 366–420.
- van der Ploeg, F., Poelhekke, S., 2010. The pungent smell of red herrings: subsoil assets, rents, volatility and the resource curse. *J. Environ. Econ. Manag.* 60 (1), 44–55.
- World Bank, <https://databank.worldbank.org>.

