

Natural Resources and Economic Growth: A Meta-Analysis

Mohammad Javad Nourahmadi*

Ali Nassiri Aghdam**

Mohammad Hossein Aref***

Abstract

There have been studies to answer the question of how natural resources affect on economic growth. The answer to this question is very different, some show natural resources have no affect on economic growth, some show a negative impact (resource curse) and others show a positive effect. The purpose of this study is to provide a trendy outcome of the different results of these studies by using a Meta-analysis tool. The hypothesis of this study is that "based on the effect resulting from individual empirical studies, and given the transcription of publishing and heterogeneity, the hypothesis of the natural resource curse is rejected." To this end, we have examined studies by the end of August 2021 according to a specific framework. After studying abstracts, finally 87 single studies, which summarized 1172 regression had a explanatory variable indicating the natural resources, and the text was available, and the results of the regression of these articles carefully selected and addressed the results of these articles. The results of this study show that the natural resources generally have a small negative effect (-0.087) on economic growth. Therefore, the initial hypothesis of this study is rejected, and the size of the total effect shows the resource curse, although its intensity is low according to Cohen's criterion. The present study shows that research has changed the impact of natural resources on economic growth, such as the abundance and dependence of the economy on natural resources, institutional quality, investment, trade freedom, etc in their models.

Keywords: Meta-Analysis, Economic Growth, Natural Resources.

Classification JEL: Q00, O47, C01.

* Assistant Professor, Department of Theoretical Economics, Faculty of Economics, Allameh Tabatabaee University, Tehran, Iran/ mjnourahmadi@atu.ac.ir

** Department of Planning and Economic Development, Faculty of Economics, Allameh Tabatabaee University/ alin110@atu.ac.ir

*** Department of Economics, Allameh Tabatabaee University, Tehran, Iran/ mhosein.aref@gmail.com

فرا تحلیل تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی

محمد جواد نوراحمدی*

علی نصیری اقدم**

محمد حسین عارف***

چکیده

تاکنون مطالعات زیادی برای پاسخ به این سؤال صورت گرفته است که منابع طبیعی چه تأثیری بر رشد اقتصادی دارند. پاسخ مطالعات به این سؤال متفاوت است، برخی نشان می‌دهند منابع طبیعی تأثیری بر رشد اقتصادی ندارد، برخی تأثیر منفی (نفرین منابع) و تعدادی نیز تأثیر مثبت را نشان می‌دهند. هدف این مطالعه این است که با استفاده از ابزار فراتحلیل، برآیند روشمندی از نتایج متفاوت مطالعات این حوزه ارائه دهد. فرضیه این پژوهش این است که «بر اساس اندازه اثر حاصل از برآیند نتایج مطالعات تجربی منفرد و با در نظر گرفتن تورش انتشار و ناهمگنی انتشار، فرضیه نفرین منابع طبیعی رد می‌شود». به این منظور، طبق چارچوب مشخصی، مطالعات منتشر شده و در دسترس تا پایان ماه اوت ۲۰۲۱ را مورد بررسی قرار دادیم. پس از مطالعه چکیده پژوهش‌ها، نهایتاً ۸۷ مطالعه منفرد شامل ۱۱۷۲ رگرسیون که دارای یک متغیر توضیحی نشان‌دهنده منابع طبیعی بودند و متن کامل آنها به صورت رایگان در دسترس بود را انتخاب کرده و نتایج رگرسیون‌های این مقالات را به دقت استخراج و شماره‌گذاری کردیم و پس از آن فراتحلیل را انجام دادیم. نتایج فراتحلیل چندسطحی این مطالعه نشان می‌دهد در حالت کلی منابع طبیعی تأثیر منفی کوچکی (۰/۰۸۷-) بر رشد اقتصادی دارند. بنابراین فرضیه اولیه این مطالعه رد می‌شود، و اندازه اثر کل، نفرین منابع را نشان می‌دهد، اگرچه شدت آن طبق معیار کوهن کم است. مطالعه حاضر نشان می‌دهد پژوهش‌هایی که مؤلفه‌هایی مانند نوع منابع طبیعی، میزان وابستگی اقتصاد به منابع طبیعی، کیفیت نهادی، سرمایه‌گذاری، آزادی تجاری و... را در مدل‌هایشان در نظر گرفته‌اند، تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی‌شان تغییر کرده است.

واژگان کلیدی: منابع طبیعی، رشد اقتصادی، نفرین منابع، رویکرد فراتحلیل، اندازه اثر کل

طبقه‌بندی JEL: Q00, O47, C01

* دکترای تخصصی، استادیار، استادیار، گروه اقتصاد نظری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
mjnourahmadi@atu.ac.ir

** دکترای تخصصی، استادیار، عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی
alin110@atu.ac.ir

*** دانشجوی دکترا، سایر، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
mhosein.aref@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۸/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۹

۱. مقدمه

از جمله مسائل مهمی که توجه اقتصاددانان را به خود جلب کرده است، عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی است. یکی از عواملی که انتظار می‌رود تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی داشته باشد، منابع طبیعی است. انتظار می‌رود کشورهای برخوردار از منابع طبیعی، رشد اقتصادی بهتری را نسبت به کشورهای کمتر برخوردار تجربه کنند. با این وجود، نتایج مطالعات انجام شده در این زمینه، بسیار با هم متفاوت است. برخی نشان می‌دهند منابع طبیعی تأثیری بر رشد اقتصادی ندارد، برخی نشان می‌دهند منابع طبیعی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارند (نفرین منابع) و تعدادی نیز نشان می‌دهند این تأثیر مثبت است. بررسی پژوهش‌های این حوزه نشان می‌دهد، عواملی مانند تفاوت در نمونه‌های مورد استفاده، متغیرها و داده‌های مورد استفاده در مطالعه، کیفیت سایر عوامل مانند کیفیت نهادی، نحوه حکمرانی، سیاست‌گذاری‌ها، نااطمینانی‌های ناشی از نوسانات درآمدهای حاصل از منابع طبیعی، سطح سرمایه انسانی، میزان رانت و... است که منجر به نتایج متفاوت مطالعات این حوزه شده است (شاه‌آبادی و صادقی، ۱۳۹۲)، (بهبودی و همکاران، ۱۳۸۸)، (هاورنیک و همکاران، ۲۰۱۶).

سؤال اساسی این مطالعه این است که با وجود این نتایج متفاوت، به طور کلی، منابع طبیعی چه تأثیری بر رشد اقتصادی کشورها دارند؟ چه عواملی بر آن تأثیر دارد؟ چرا نتایج مطالعات مختلف در این حوزه با یکدیگر متفاوت هستند؟ فرضیه ابتدایی این مطالعه این است که «بر اساس اندازه اثر حاصل از برآیند نتایج مطالعات تجربی منفرد و با در نظر گرفتن تورش انتشار و ناهمگنی انتشار، فرضیه نفرین منابع طبیعی رد می‌شود». برای پاسخ به سؤال پژوهش، از روش فراتحلیل^۱ استفاده می‌کنیم. فراتحلیل به ما امکان می‌دهد تا یک برآیند کلی از تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی را تخمین بزنیم و دلایل ناهمگنی نتایج مطالعات مختلف را شناسایی و مورد بررسی قرار دهیم. در ادامه، در بخش‌های آتی به ترتیب، مبانی نظری موضوع، پیشینه مطالعات انجام شده در این حوزه، روش پژوهش و نتیجه‌گیری ارائه خواهد شد.

۲. مبانی نظری

از نظر تاریخی، در برخی از کشورها، منابع طبیعی از کانال اثرات مستقیم و از طریق افزایش درآمدهای دولت و سرمایه‌گذاری‌ها، تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی داشته است. از این نقطه نظر پیش‌بینی می‌شود که لحاظ نظری نیز منابع طبیعی تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی کشورها داشته باشند.

اما مطالعات تجربی این حوزه به نتایج متفاوتی در این زمینه رسیده‌اند و نشان می‌دهند، منابع طبیعی در برخی از کشورها موتور رشد اقتصادی بوده است، اما در برخی مانعی بر سر راه رشد کوتاه‌مدت یا بلندمدت بوده است که در ادبیات علمی از این پدیده با عنوان «نفرین منابع»، «پارادوکس فراوانی» و... نام می‌برند. در تبیین این تفاوت‌ها، اقتصاددانان معتقدند منابع طبیعی به خودی خود یک نعمت خدادادی هستند و اگر در جایی به نعمت تبدیل شود به دلیل ضعف نظام حکمرانی و سیاست‌گذاری‌ها، کیفیت نهادی پایین، رانت و فساد و تأثیر آن بر کیفیت تخصیص منابع و کاهش فعالیت‌های مولد و کاهش بهره‌وری، افزایش نابرابری‌ها، افزایش منابع درآمدی بی‌دردسر برای دولت‌ها و کاهش انگیزه سرمایه‌گذاری آنان در آموزش پایه و تخصصی نیروی انسانی، کاهش انگیزه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بخش‌های مختلف و افزایش هزینه‌های دولت نسبت به تولید بلندمدت و کسری بودجه، کاهش توان صنعتی کشور، ناطمینانی‌های ناشی از نوسانات درآمدهای حاصل از منابع طبیعی، افزایش وابستگی اقتصاد به منابع طبیعی و... می‌باشد (شاه‌آبادی و صادقی، ۱۳۹۲)، (بهبودی و همکاران، ۱۳۸۸)، (هاورنیک و همکاران، ۲۰۱۶).

برای مدل‌سازی رشد اقتصادی، در کنار مؤلفه‌هایی نظیر سرمایه، نیروی انسانی، تکنولوژی و... پژوهشگرانی مانند جونز (۲۰۰۲) و دیگران منابع طبیعی مانند زمین یا سایر منابع تجدیدناپذیر را به این صورت در مدل تابع تولید در نظر می‌گیرند:

$$Y(t) = K(t)^\alpha R(t)^\beta T(t)^\gamma [A(t) \cdot L(t)]^{1-\alpha-\beta-\gamma} \quad (1)$$

که در این رابطه Y تابع تولید کل، K سرمایه فیزیکی، L نیروی کار، T زمین، R منابع طبیعی تجدیدناپذیر و A فناوری تقویت‌کننده نیروی کار است. α ، β ، و γ سهم ورودی‌ها با فرض رقابت کامل است، که هر سه مثبت هستند و $\alpha + \beta + \gamma = 1$ و همچنین تولید دارای بازدهی ثابت نسبت به مقیاس است. همچنین داریم:

$$K'(t) = s Y(t) - \delta K(t) \quad (2)$$

$$L'(t) = n L(t), A'(t) = g_A A(t), T'(t) = 0, R'(t) = -b R(t)$$

که s نرخ سرمایه‌گذاری، δ نرخ استهلاک سرمایه، n نرخ رشد نیروی کار و g_A نیز نرخ رشد فناوری می‌باشد. همچنین زمین به صورت ثابت و ذخایر منابع طبیعی نیز با نرخ b کاهش می‌یابند؛ $0 < b < 1$. با این فرض که در مسیر رشد متعادل، همه متغیرها با سرعت ثابت رشد می‌کنند، حل مدل فوق برای نرخ رشد تولید منجر به پاسخ زیر می‌شود:

$$g_Y = \theta(g_A + n) - \mu b \quad (3)$$

که داریم:

$$\theta = \frac{\beta}{1-\alpha} \text{ و } \mu = 1 - \frac{(\beta+\gamma)}{1-\alpha} \quad (4)$$

معادلات (۳) و (۴) نشان می‌دهند افزایش سهم منابع طبیعی تجدیدناپذیر در تولید (β) و نرخ کاهش آن (b)، رشد اقتصادی (g_Y) را کاهش می‌دهد، اما پیشرفت فناوری (g_A) ممکن است این تأثیر منفی را جبران کند، زیرا باعث تولید بیشتر منابع طبیعی و بنابراین، کاهش کمیابی منابع می‌شود. آگیون و هویت (۲۰۰۹) همچنین نشان می‌دهند با نوآوری‌های مناسب در مدل رشد شومپیتری دربرگیرنده منابع طبیعی، از تأثیر منفی منابع ممانعت می‌شود. کاوالکانتی و همکاران (۲۰۱۱) نیز با استفاده از یک مدل تعادل عمومی نشان می‌دهند، در شرایط مبادله بین‌المللی منابع تجدیدناپذیر، رشد GDP بلندمدت پایدار خواهد بود. بویس و امری (۲۰۱۱) نیز یک مدل دویخشی را توسعه و نشان می‌دهند که اقتصاد دارای وفور منابع با سرعت کمتری رشد می‌کند، اگرچه سطح درآمد نسبت به یک اقتصاد تولیدی محض بالاتر است.

همچنین، می‌توان به صورت تجربی برای بررسی تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی، یک معادله رشد را به صورت زیر نشان داد (مانکیو و همکاران، ۱۹۹۲؛ ساکس و وارنر، ۱۹۹۵):

$$GDPG = \alpha_0 + \alpha_1 IGDP + \alpha_2 I + \alpha_3 POPG + \alpha_4 RD + \alpha_5 Z + \epsilon \quad (5)$$

که GDPG رشد GDP، IGDP درآمد اولیه برای گرفتن اثر همگرایی، I نسبت سرمایه‌گذاری به GDP، POPG رشد جمعیت، RD وابستگی به منابع و Z نشان‌دهنده متغیرهایی است که در مدل‌های رشد تجربی استفاده می‌شوند، مانند سرمایه انسانی و غیره. همچنین با توجه به نقشی که عوامل مهمی مانند کیفیت نهادهای اقتصادی و سیاسی، میزان وابستگی به منابع طبیعی، میزان وفور منابع طبیعی، نوع منابع طبیعی و... بر تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی دارند، می‌توان این عوامل را با متغیرهایی به مدل اضافه نمود.

انفال و منابع طبیعی؛ سیاست‌های مصرف و درآمدهای حاصل از آن در اسلام

در اسلام، انفال، منابع طبیعی و درآمدهای حاصل از آن را به‌عنوان یک منبع مالی مهم برای رسیدن به اهداف اقتصادی و اجتماعی در اختیار حکومت قرار داده است و لذا سیاست‌گذاری درست در مدیریت مصرف این منابع از نظر فردی و اجتماعی از اهمیت زیادی برخوردار است (فراهانی‌فرد و صادقی، ۱۳۸۵) و (مصباحی‌مقدم و همکاران، ۱۳۹۰). رملی (۲۰۲۰) در مطالعه خود از منظر حفظ دین و ایمان، حفظ جان انسان‌ها، حفظ مال و سرمایه، حفظ و رشد عقل و همچنین زندگی نسل‌های آینده، منابع طبیعی را مورد کنکاش قرار داده است. به‌طور کلی، در متون اسلامی، ذیل موضوعاتی از قبیل اراضی (آباد، موات، خراج، صلح، جراء و...)، معادن، مباحات، ثروت‌های آبی، مراتع و... به تفصیل در رابطه با مالکیت و نحوه بهره‌برداری (دولتی، گروهی، خصوصی، آزاد) و... منابع طبیعی بحث شده است (فراهانی‌فرد، ۱۳۸۵). در نظام حقوقی اسلام برای تقویت حاکم

اسلامی، بخش مهمی از این منابع تحت مالکیت دولت یا تحت نظارت او قرار داده شده است و دولت نماینده و حافظ و ناظر منافع عامه است تا هم از بلااستفاده بودن این منابع جلوگیری شود و همچنین استفاده صحیح از آنها به رشد و ثبات جامعه منجر شود (عسکری و توحیدی نیا، ۱۳۹۱). در این راستا دولت‌ها باید با رعایت اصول ۱. رعایت مصالح عمومی؛ ۲. آبادانی و عدم تعطیل انفال؛ ۳. توانایی افراد در واگذاری و بهره‌برداری انفال؛ ۴. عدم اتکای هزینه‌های مصرفی به انفال، در چارچوب وظایف دولت اسلامی به‌عنوان سیاست‌گذاری مصرف درآمدهای انفال، به چهار حوزه کلی ۱. عدالت و توازن اجتماعی؛ ۲. توسعه زیرساخت‌های اقتصادی با رعایت منافع بین‌نسلی؛ ۳. توسعه سرمایه‌های معنوی و انسانی و ۴. کفالت‌های ضروری، توجه ویژه‌ای داشته باشند (مصباحی مقدم و همکاران، ۱۳۹۰). همچنین توجه به عدالت بین نسلی در سرعت استخراج و استفاده از این مواهب الهی و لزوم سرمایه‌گذاری درآمدهای حاصله به‌منظور احیای منابع تجدیدناپذیر، جلوگیری از پیامدهای زیست‌محیطی مخرب نیز در آموزه‌های اسلامی مورد توجه جدی بوده است و باعث جلوگیری از اثرات منفی آن خواهد شد (عسکری و توحیدی نیا، ۱۳۹۱).

۳. پیشینه پژوهش

دسته‌ای از مطالعات این حوزه، پدیده نفرین منابع را تأیید می‌کنند. ساکس و وارنر (۱۹۹۵) تأثیر وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی بلندمدت را مورد مطالعه قرار دادند و نشان دادند کشورهای دارای وفور منابع طبیعی، رشد اقتصادی کمتری را نسبت به کشورهای کمتر برخوردار از منابع طبیعی تجربه کرده‌اند و برای اولین بار از عبارت «نفرین منابع» استفاده کردند. بعدها، مطالعات زیادی به بررسی دقیق‌تر نفرین منابع پرداختند، چگونه می‌توان نفرین منابع را کاهش داد یا از آن اجتناب شود. آرزگی و ون در پلوگ (۲۰۰۷) و هورووات و زینالوف (۲۰۱۴) نقش کیفیت نهادهای اقتصادی و العبیدلی (۲۰۱۲) نقش کیفیت نهادهای سیاسی را برای اجتناب از نفرین منابع مورد بررسی قرار داده‌اند. سالای مارتین و ساپرامانیان (۲۰۱۳) نقش اکتشافات جدید نفتی و آسیب‌های آنها به سایر بخش‌های صادراتی را مورد مطالعه قرار دادند. گیلفاسون و زوگا (۲۰۰۶) از منظر دیگری به بررسی موضوع پرداختند و دریافتند وفور منابع طبیعی، سرمایه‌های انسانی و فیزیکی را از بین می‌برد و از این حیث منجر به رشد کندتر اقتصادی در طولانی مدت می‌شود. دسته دیگری از مطالعات، پدیده نفرین منابع را تأیید نمی‌کنند. برونشوایلر و بولته (۲۰۰۸) و کروپوف (۲۰۱۰)، مسئله «وابستگی» کشورها به منابع طبیعی و «وفور» منابع طبیعی را مورد توجه قرار دادند، اگرچه آنها نتوانستند ارتباطی بین وابستگی به منابع طبیعی و رشد اقتصادی پیدا کنند، اما نتایج مطالعاتشان نشان داد که فراوانی منابع طبیعی، با نهادهای بهتر و رشد بیشتر همراه است.

الکسیف و کنراد (۲۰۰۹، ۲۰۱۱) نشان می‌دهند به دلیل ارتباط مثبتی که بین GDP و منابع طبیعی وجود دارد، اثرات منفی ثروت منابع طبیعی بر کیفیت نهادها احتمالاً نادرست است.

از سوی دیگر مطالعات این حوزه، از نقطه نظر نحوه اندازه‌گیری منابع طبیعی یا رشد اقتصادی نیز با یکدیگر متفاوت‌اند. ساکس و وارنر (۱۹۹۵) و بولت و برانشویلر (۲۰۰۸) میزان وفور منابع طبیعی را با سهم صادرات اولیه (کشاورزی، سوخت و مواد معدنی) در GDP اندازه‌گیری می‌کنند، اما مهلوم و همکاران (۲۰۰۶) از سهم صادرات اولیه در GNP استفاده می‌کنند. سالای مارتین و سابرامانیان (۲۰۱۳) و جانسون و وانتچکن (۲۰۰۴) از درصد سهم صادرات سوخت، مواد معدنی و فلزات در صادرات کل استفاده می‌کنند. پایپراکیس و گرلاق (۲۰۰۴) از سهم تولید مواد معدنی در GDP استفاده می‌کنند، در حالی که زگا و گیلفسون (۲۰۰۶) از سرمایه ناشی از منابع طبیعی به عنوان درصدی از کل سرمایه استفاده می‌کنند.

همچنین مطالعات این موضوع پژوهشی، از حیث نوع داده‌هایی که مورد استفاده قرار داده‌اند؛ یعنی داده‌های مقطعی، تابلویی، سری زمانی یا ترکیب این داده‌ها در روش‌های فراتحلیل نیز با یکدیگر متفاوت‌اند. لدرمن و مالونی (۲۰۰۳) رگرسیون را با استفاده از داده‌های مقطعی و تابلویی تخمین زدند و نشان دادند که نتایج این دو نوع داده با هم متفاوت است. رگرسیون‌های تابلویی تأثیر مثبت قابل توجه منابع طبیعی بر رشد اقتصادی را نشان دادند، در حالی که رگرسیون‌های مقطعی منجر به برآوردهای منفی (اما ناچیز) می‌شوند. تلا و آدس (۱۹۹۹) نیز از داده‌های مقطعی و تابلویی استفاده کردند ولی دریافتند که تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی هنگام استفاده از داده‌های تابلویی ناچیز است. پترسون و روئین (۲۰۱۳) و هوروات و زینالوف (۲۰۱۴) نیز از داده‌های تابلویی استفاده کردند. همچنین، برخی از مطالعات از جمله راواشده و ماکسول (۲۰۱۳) از سری زمانی استفاده کردند.

هاورانیک و همکاران (۲۰۱۶) با استفاده از ابزار فراتحلیل به بررسی این موضوع پرداختند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد، در نهایت میانگین تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی ناچیز است (بسته به مدل خاص فراتحلیل این تأثیر اندک می‌تواند منفی یا مثبت باشد) و نشان می‌دهند چندین عامل از جمله سطح سرمایه‌گذاری، کیفیت نهادی، تمایز بین انواع مختلف منابع طبیعی، تمایز بین وابستگی به منابع و فراوانی منابع و... برای بررسی تأثیر نهایی منابع طبیعی بر رشد اقتصادی مهم هستند. هنگامی که مطالعات اولیه به صورت صریح تعامل بین کیفیت نهادی و منابع طبیعی را در نظر می‌گیرند، کمتر احتمال دارد که شواهدی مطابق با نفرین منابع طبیعی پیدا کنند. هاورانیک و همکاران (۲۰۱۶) همچنین دریافتند که وقتی مطالعات وفور منابع طبیعی را صرفاً بر اساس منابع نفتی در نظر می‌گیرند، (و وفور سایر منابع مانند الماس یا فلزات گران بها و... را در نظر نمی‌گیرند)، نتایج‌شان از نفرین

منابع معمولاً پشتیبانی نمی‌کند. این نتیجه نقش سنجش میزان غنای منابع طبیعی را برجسته می‌کند، زیرا منابع طبیعی مختلف سطوح مختلفی از فناوری را به همراه دارند که می‌توانند تأثیر متفاوتی در رشد اقتصادی ایجاد کنند (بوشینی و همکاران، ۲۰۰۷). نتایج هاورنیک و همکاران (۲۰۱۶) در این زمینه با چندین مطالعه اخیر مطابقت دارد که نشان می‌دهد اکتشافات بزرگ نفتی با رشد اقتصادی پایدار همراه هستند. مطالعه دیگری که از روش فراتحلیل استفاده کرده مطالعه داوین و گریب (۲۰۱۷) است. این مطالعه، دو فراتحلیل متمایز را اجرا کرده است؛ یکی تأثیر مستقیم منابع طبیعی بر رشد و دیگری تأثیر غیرمستقیم منابع طبیعی بر رشد، هنگام کنترل کیفیت نهادی را بررسی کرده است و نشان می‌دهد، ارتباط بین نوع منابع و کیفیت نهادی برای رشد بسیار مهم است و همچنین وقتی کیفیت نهادی در بهترین حالت قرار دارد، منابع بر رشد تأثیر مثبت دارد. همچنین نشان می‌دهند در چارچوب نهادی با کیفیت بالا، منابع طبیعی نقطه‌ای برای استفاده مفیدتر از منابع پراکنده هستند. آنها همچنین به این نتیجه می‌رسند که نفرین منابع فقط برای کشورهای در حال توسعه وجود دارد، اما بسته به نوع کشور (در حال توسعه/توسعه) و اندازه‌گیری منابع طبیعی (فراوانی/وابستگی) نتایج متفاوت است.

علاوه بر مطالعات خارجی، تعدادی از مطالعات داخلی نیز به بررسی این موضوع پرداخته‌اند. هادیان و میرهاشمی (۱۳۹۷) با استفاده از داده‌های صادرات منابع طبیعی به GDP، نرخ رشد اقتصادی، رابطه مبادله، نرخ رشد جمعیت، صادرات صنعتی و امید به زندگی نشان می‌دهند، نسبت صادرات منابع طبیعی به GDP، تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی در کشورهای مورد مطالعه دارد. شاه‌آبادی و صادقی (۱۳۹۴) اثر وفور منابع طبیعی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشورهای منتخب صادرکننده نفت را با تفکیک آثار مستقیم و غیرمستقیم وفور منابع طبیعی بررسی و نشان می‌دهند در هر دو گروه از کشورهای مورد مطالعه، وفور منابع طبیعی به صورت مستقیم اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارد، در حالی که در مکانیسم غیرمستقیم، اثر متقابل فراوانی منابع طبیعی با آزادی اقتصادی در کشورهای عضو اوپک به‌عنوان عامل بازدارنده و در گروه دیگری از کشورها به‌عنوان عامل بسط‌دهنده رشد اقتصادی عمل می‌کند. مهرآرا و همکاران (۱۳۹۰) با استفاده از داده‌های تابلویی پویا در کشورهای صادرکننده نفت نشان دادند وقتی درآمدهای نفتی از یک سطح آستانه بیشتر افزایش یابد، اثرات منفی آن بر رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه ظاهر خواهد شد. مرادی (۱۳۸۹) به بررسی و تحلیل تأثیر نفت بر متغیرهای کلان اقتصاد ایران - رشد اقتصادی و توزیع درآمد - می‌پردازد. نتایج مدل رشد نشان می‌دهد درآمدهای نفتی در بلندمدت بر GDP تأثیر مثبت کوچک و معناداری دارد. ابراهیمی، سالاریان و حاجی میرزایی (۱۳۸۷) با

استفاده از مدل داده‌های تابلویی بیان می‌کنند درآمدهای نفتی به تنهایی برای رشد اقتصادی مضر نیستند، اما با وارد شدن متغیرهای توضیحی دیگر به مدل مانند فساد، سرمایه‌گذاری فیزیکی، رابطه مبادله و آموزش، به دلیل اثر درآمدهای نفتی بر این متغیرها و سپس اثرگذاری غیرمستقیم بر رشد اقتصادی از طریق مکانیسم‌هایی همچون پس‌انداز، سرمایه‌گذاری فیزیکی، آموزش و سرمایه انسانی، بیماری هلندی و سرمایه خارجی و رانت‌جویی، اثر کل درآمدهای نفتی بر رشد منفی می‌شود. صامتی و همکاران (۱۳۸۶) نیز اثر منفی درآمد صادرات انرژی به‌عنوان شاخصی از وابستگی را بر GDP کشورهای منتخب نشان دادند. یآوری و سلمانی (۱۳۸۴) نیز نشان می‌دهند، سرمایه‌گذاری فیزیکی، سرمایه انسانی، باز بودن تجاری و بهبود رابطه مبادله تأثیر مثبت و تورم و وفور منابع طبیعی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی این کشورها داشته است.

۴. روش پژوهش

در این مطالعه برای بررسی تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی از روش فراتحلیل چندسطحی استفاده شده است. در این بخش تعریف، اهداف، ویژگی‌ها و مزایای این روش مورد بررسی قرار می‌گیرد. فراتحلیل، ابزاری برای تحلیل تحلیل‌ها است، که با ترکیب نتایج حاصل از مطالعات مستقل، به مطالعات انسجام می‌بخشد (گلاس، ۱۹۷۶). در فراتحلیل یک‌سطحی، فرایند فراتحلیل فقط برای یک سطح بین‌مطالعه‌ای و در فراتحلیل دو سطحی این فرایند در دو سطح درون مطالعه‌ای و بین مطالعه‌ای انجام می‌شود.

۴-۱. مراحل روش فراتحلیل در این مطالعه

در این مطالعه روش فراتحلیل، طی پنج مرحله انجام شده است: ۱. تعریف موضوع و سؤال پژوهش؛ ۲. انتخاب راهبرد جستجوی مطالعات؛ ۳. تعیین شاخص‌های انتخاب و ارزیابی کیفیت مطالعات؛ ۴. استخراج اطلاعات و ۵. تحلیل آماری و ارائه و تفسیر آن، این پنج مرحله را تشکیل می‌دهند که در ادامه عملیات هر مرحله تشریح خواهد شد.

۴-۱-۱. تعریف دقیق موضوع و سؤال پژوهش

همان‌طور که اشاره شد، مطالعات مربوط به بررسی تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی، نتایج متفاوتی را نشان هستند. همچنین این مطالعات غالباً قادر به کنترل سایر عواملی که تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهند، نیستند؛ به بیان دیگر در هر یک از

مطالعات منفرد تعدادی از عوامل تأثیرگذار ثابت در نظر گرفته شده است و تنها چند عامل مورد بررسی قرار گرفته است. همین امر منجر به نتایج متناقض مطالعات شده است. بنابراین سؤال اصلی این مطالعه این است که: در حالت کلی منابع طبیعی چه تأثیر بر رشد اقتصادی دارد؟

۴-۱-۲. راهبرد جستجو

مطالعه حاضر بر اساس مقالات منتشر شده رایگان خارجی و داخلی تا پایان ماه اوت ۲۰۲۱، به بررسی موضوع می‌پردازد. مطالعات مدنظر این فراتحلیل محدود به شبکه اینترنت می‌باشند. مقالات انگلیسی از پایگاه‌های اطلاعاتی گوگل اسکالر^۱، ری‌سرچ گیت^۲، آکادمیا^۳ و مقالات فارسی از پایگاه اطلاعاتی اس.ای.دی^۴ انتخاب شده‌اند. جستجوی این مقالات با کلیدواژه‌های «منابع طبیعی»، «رشد اقتصادی» و «نفرین منابع» انجام شده است.

۴-۱-۳. تعیین شاخص‌های انتخاب و ارزیابی کیفیت مطالعات

این مرحله از مهم‌ترین مراحل فراتحلیل است که باید به صورت قاعده‌مند و بر اساس روشی مشخص انجام پذیرد. برای اجرای این مرحله ابتدا عناوین مقالات جستجو شده در پایگاه‌های اینترنتی، فهرست و مقالات تکراری از فهرست خارج شدند. در مرحله بعد عناوین مقالات با توجه به کلیدواژه‌های «منابع طبیعی» و «رشد اقتصادی» و «نفرین منابع» بررسی شدند و مطالعات نامرتب با موضوع کنار گذاشته شدند. سپس چکیده مقالات جهت انتخاب مطالعات منفرد مدنظر فراتحلیل بررسی شدند، و این مطالعات بر اساس فهرست معیارهای انتخاب مطالعات فراتحلیل مورد غربالگری قرار گرفتند.

فهرست نهایی بر اساس معیارهای زیر، برای ورود به فراتحلیل مشخص شدند.
فقط مطالعاتی مدنظر قرار گرفت که:

۱. شامل مدل رگرسیونی باشند؛
۲. صرفاً یک متغیر توضیحی از منابع طبیعی را شامل شوند؛
۳. متغیر وابسته، GDP یا سایر اشکال آن باشد.

اکثر مطالعات برای بررسی تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی مدلی به صورت زیر را در نظر می‌گیرند:

$$\pi = X\beta + \varepsilon \quad (۶)$$

-
1. Google Scholar
 2. Resaerch Gate
 3. Academia
 4. SID

که π بردار متغیر وابسته $GDP (n \times 1)$ و $X (n \times m)$ ماتریس متغیرهای توضیحی است. در این پژوهش، یکی از متغیرهای توضیحی در بردار X توصیف‌کننده منابع طبیعی می‌باشد. ε نیز جزو اخلال است که بیانگر خطاهای تصادفی در هر مطالعه است. همان‌گونه که اشاره شد، در این پژوهش، تنها مطالعاتی وارد فهرست نهایی شدند که GDP یا دیگر اشکال آن را به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته‌اند. بررسی کیفیت مطالعات در پژوهش‌های فراتحلیلی از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد، زیرا نتایج فراتحلیل را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در این مطالعه، با استفاده از دو متغیر کنترلی از تعداد ارجاعات هر مقاله، کیفیت مطالعات منفرد مدنظر قرار گرفت. البته باید دقت شود که همواره تعدادی از مطالعات منفرد وجود دارند که امکان دسترسی به ارجاعات آنها میسر نیست. می‌توانیم چنین مطالعاتی را از لیست نهایی حذف کنیم یا مقداری خاص (مثلاً میانگین ارجاعات سایر مقالات) یا تعداد ارجاع صفر را برای ارجاعات چنین مقالاتی در نظر بگیریم.

۴-۱-۴. استخراج اطلاعات از مطالعات منفرد

در ابتدا با جستجوی کلیدواژه‌های «منابع طبیعی» و «رشد اقتصادی» در گوگل اسکالر از ابتدا تا پایان اوت ۲۰۲۱ تعداد ۱۳۳۰۰ مطالعه یافت شد. در مرحله بعد با بررسی عنوان این مقالات با کلیدواژه‌های دقیق‌تر و کنار گذاشتن عناوین نامرتبط، ۱۳۹۰ مقاله به دست آمد. تا این مرحله مقالات با استفاده از ابزارهای گوگل فیلتز شدند. سپس با بررسی دقیق‌تر عناوین با محوریت بررسی تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی و کنار گذاشتن گزینه‌های نقل قول در جستجوی گوگل، ۳۲۶ مطالعه که در راستای پاسخگویی به سؤالات پژوهش بودند، استخراج و شماره‌گذاری شدند. پس از قرار دادن مطالعات در پروتکل انتخاب و کنار گذاشتن مطالعات نامناسب برای فراتحلیل و مطالعات با اطلاعات ناکافی، تعداد ۸۷ مقاله انگلیسی و فارسی برای ورود به فراتحلیل و استخراج اطلاعات انتخاب شدند. اطلاعات مذکور ابتدا در قالب صفحه گسترده اکسل تنظیم شد. اطلاعات مربوط به این ۸۷ مطالعه نهایی شامل ۱۱۷۲ رگرسیون بودند که شماره‌گذاری شدند. در این مرحله علاوه بر گردآوری داده‌های هر یک از مطالعات و شماره‌گذاری آنها، این داده‌ها وارد نرم‌افزار CMA2 شدند.

فهرست اطلاعاتی که از مطالعات منفرد استخراج شده است در جدول ۱ به دو دسته تقسیم می‌شوند: الف) اطلاعات عمومی مطالعات، ب) اطلاعات مربوط به متغیرهای پژوهش. در این مطالعه، علاوه بر متغیرهای اصلی پژوهش یعنی منابع طبیعی و رشد اقتصادی، از تعدادی متغیر کنترلی برای تبیین اختلاف نتایج مطالعات منفرد مدنظر این پژوهش استفاده می‌شود.

همان‌طور که اشاره شد اختلاف در نتایج مطالعات ناشی از عوامل مختلفی بودند که در این مطالعه با ۲۱ متغیر کنترلی، این عوامل در مدل کنترل می‌شوند.

جدول ۱. متغیرهای کنترلی مورد استفاده در پژوهش

ردیف	متغیر	توضیحات
۱	NO_COUNTRY	اگر تعداد کشورهای مورد بررسی در یک رگرسیون بزرگتر یا مساوی ۳۰ باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۲	NO_STUDY	اگر تعداد رگرسیون‌های گزارش شده در یک مطالعه منفرد بزرگتر یا مساوی ۱۰ باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۳	GDP_PER_CAPITA	اگر متغیر وابسته (GDP) به صورت سرانه لحاظ شده باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۴	GDP_GROWTH	اگر متغیر وابسته (GDP) به صورت رشد لحاظ شده باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۵	NON_RESOURCE_GDP	اگر متغیر وابسته (GDP) از جنس منابع طبیعی نباشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۶	RES_ABUNDANCE	اگر متغیر مستقل نشان‌دهنده وفور منابع باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۷	NATURAL_RESOURCE	اگر متغیر مستقل صادرات باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۸	POINT_RESOURCE	اگر متغیر مستقل نشان‌دهنده منابع طبیعی متمرکز باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۹	FUEL_PETROLUM	اگر متغیر مستقل نشان‌دهنده منابع نفتی باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۱۰	INSTITUTIONS	اگر متغیری به‌عنوان متغیر نهادی در مدل وجود داشته باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۱۱	INVESTMENT	اگر متغیری به‌عنوان متغیر سرمایه‌گذاری در مدل وجود داشته باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۱۲	SCHOOLING	اگر متغیری به‌عنوان متغیر آموزش در مدل وجود داشته باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۱۳	TOT	اگر متغیری به‌عنوان متغیر تجارت در مدل وجود داشته باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۱۴	OPENNESS	اگر متغیری به‌عنوان متغیر آزادی تجاری در مدل وجود داشته باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۱۵	INITIAL_GDP	اگر متغیری به‌عنوان متغیر GDP اولیه در مدل وجود داشته باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۱۶	DUMMY60	اگر دوره زمانی شامل دهه ۱۹۶۰ باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۱۷	DUMMY70	اگر دوره زمانی شامل دهه ۱۹۷۰ باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۱۸	DUMMY80	اگر دوره زمانی شامل دهه ۱۹۸۰ باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۱۹	DUMMY90	اگر دوره زمانی شامل دهه ۱۹۹۰ باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۲۰	DUMMY00	اگر دوره زمانی شامل ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۱ باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.
۲۱	CIT_GOOGLE	اگر تعداد ارجاعات گوگل بزرگتر یا مساوی ۵۰ باشد برابر ۱ و در غیر این صورت صفر است.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۴-۱-۵. تحلیل آماری، آزمون‌های مورد استفاده و تفسیر آنها

فرارگرسیون، ابزاری است که در فراتحلیل برای بررسی تأثیر متغیرهای کنترلی بر اندازه اثر مطالعه با استفاده از روش‌های مبتنی بر رگرسیون استفاده می‌شود.

به‌طور کلی یک مدل معمولی فرارگرسیون به صورت زیر است:

$$\text{effect } i = \beta_1 + \beta_0 SE_i + \sum_{k=1}^k \alpha_k Z_{jk} + e_i \quad (7)$$

که در آن i effect تمرکز فراتحلیل (در این مطالعه تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی)، SE_i خطای استاندارد اثر برآورد شده، Z_{jk} یک بردار از متغیرهای مستقل که نشان‌دهنده تفاوت در مطالعات است، α_k ضریب فرارگرسیون است که منعکس‌کننده اثر خاص مشخصات هر مطالعه است و e_i بیانگر جز اخلاص فرارگرسیون است.

۴-۱-۵-۱. وزن مطالعات

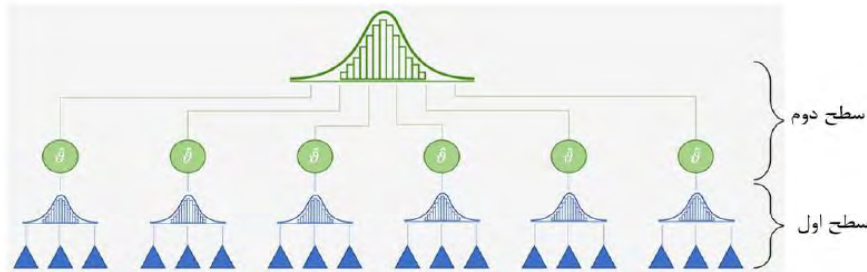
در مطالعات فراتحلیل، برای ترکیب نتایج کمی مطالعات منفرد، باید به این نکته توجه داشت که آیا نتایج هر یک از مطالعات منفرد هم‌ارزش هستند یا خیر. مسلماً برخی از مطالعات بزرگ‌تر و برخی کوچک‌تر هستند و با توجه به حجم نمونه‌ای که هر یک از مطالعات لحاظ کرده‌اند، باید به نتایج آنها توجه نمود. یکی از ساده‌ترین شیوه‌ها برای حل این مسئله، وزن‌دهی به مطالعات از طریق معکوس واریانس شاخص‌ها در مطالعات مختلف می‌باشد، به این صورت که PCC محاسبه شده، در معکوس واریانس مطالعات ضرب می‌شود (بورنستین، ۲۰۱۱). با ضرب متغیرهای معادله ۷ در معکوس SE_i داریم:

$$t_i = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{1}{SE_i} \right) + \sum_{k=1}^k \alpha_k \left(\frac{Z_{jk}}{SE_i} \right) + e_i \quad (8)$$

t_i مقادیر t -values را نشان می‌دهد.

۴-۱-۵-۲. فراتحلیل چندسطحی^۱

این نوع تحلیل به حالتی اشاره دارد که در آن نیاز به انجام چندباره فرایند فراتحلیل است. به‌عنوان مثال زمانی که در هر مطالعه منفرد، چندین رگرسیون و به دنبال آن چندین اندازه اثر وجود دارد، به دلیل وابستگی به وجود آمده، نیاز هست ابتدا با انجام فراتحلیل در سطح اول، نتایج رگرسیون‌های هر مطالعه با هم ترکیب شوند و یک اندازه اثر برای آن مطالعه به‌عنوان خروجی آن مطالعه به‌دست آید. پس از آن که این کار برای تک تک مطالعات انجام شد، در سطح دوم، یک فراتحلیل دیگر برای ترکیب اندازه اثرهای به‌دست آمده از مرحله قبل انجام می‌شود (شکل ۱).



شکل ۱. فراتحلیل چندسطحی

مأخذ: هارر و همکاران (۲۰۱۹)^۱

۵. تجزیه و تحلیل یافته‌ها

یکی از نکات مهمی که در هر فراتحلیلی لازم است مدنظر قرار گیرد، بررسی ناهمگنی مطالعات، به جهت انتخاب بین مدل اثرات ثابت و اثرات تصادفی است. تفاوت مدل اثرات ثابت و مدل اثرات تصادفی به این صورت است که، در مدل اثرات ثابت فرض بر این است که همه مطالعات منفرد دارای یک اندازه اثر مشترک هستند و این اندازه اثر مشترک یکی هست و تفاوت اندازه اثرات مشاهده‌شده از یک مطالعه تا مطالعه دیگر به دلیل خطای تصادفی هر مطالعه می‌باشد. اما برخلاف مدل اثرات ثابت، در مدل اثرات تصادفی فرض بر متفاوت بودن اندازه اثر جوامع آماری مورد مطالعه است. همچنین وزن مطالعات در مدل اثرات ثابت نسبت به مدل اثرات تصادفی تفاوت بیشتری با هم دارند؛ بنابراین اگر بر اساس تحلیل ناهمگنی رویکرد اثرات ثابت یا اثرات تصادفی انتخاب شود، وزن مطالعات به‌طور قابل توجهی متفاوت خواهد شد و این تغییر، تمامی نتایج بعدی فراتحلیل را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ بنابراین اهمیت تحلیل ناهمگنی به وضوح روشن می‌شود (بورنستین، ۲۰۱۱).

یکی از روش‌های مرسوم بررسی ناهمگنی واقعی در فراتحلیل، آزمون Q می‌باشد که توسط کوکران (۱۹۵۴) مطرح شد. این آزمون دارای این فروض است:

$$\begin{cases} H_0: \theta_i = \theta_j \\ H_1: \theta_i \neq \theta_j \end{cases}$$

که θ_i اندازه اثر جوامع در مطالعه i و θ_j اندازه اثر جوامع در مطالعه j می‌باشد. فرضیه صفر: $\theta_i = \theta_j$ برای همه i ها و j ها و فرضیه مقابل: $\theta_i \neq \theta_j$ برای حداقل یک جفت i و j ؛ به‌طوری‌که $i \neq j$. فرضیه H_0 در این آزمون، همگنی مطالعات و فرضیه H_1 ، ناهمگنی مطالعات را نشان می‌دهد. عدم رد فرضیه همگنی مطالعات باعث می‌شود تا فراتحلیل‌گر، مدل اثرات ثابت را انتخاب نماید، به این

1. Harrer & Cuijpers & Furukawa & Ebert

علت که اندازه اثرات برآورد شده، برحسب خطای نمونه‌گیری متفاوت می‌باشد. برخلاف آن، رد فرضیه همگنی منجر به این می‌شود که فراتحلیل گر، مدل اثرات تصادفی را برای مطالعات انتخاب کند. بنابراین در این مطالعه در صورتی که نتایج این آزمون معنادار بود، فرضیه ناهمگنی مطالعات تأیید می‌شود و باید از مدل اثرات تصادفی استفاده کرد، در غیر این صورت، فرضیه همگنی مطالعات تأیید می‌شود و باید مدل اثر ثابت به کارگیری شود. یکی دیگر از آزمون‌هایی که برای بررسی ناهمگنی مطالعات در روش فراتحلیل استفاده می‌شود آزمون I^2 است که می‌تواند به‌عنوان درصدی از تغییرات کلی در گروهی از اندازه اثرات که علت ناهمگنی هستند، تفسیر شود. برای مثال وقتی مقدار آزمون I^2 برابر صفر شود، به این معنا است که همه ناهمگنی‌های مشاهده شده در اندازه اثرات به‌خاطر خطای نمونه‌گیری می‌باشد. همچنین وقتی نتیجه این آزمون ۰/۵ باشد به این معنا است که نیمی از ناهمگنی اندازه اثرات به‌خاطر خطای نمونه‌گیری و نیمی دیگر به‌خاطر واریانس بین مطالعات است (نوغانی دخت بهمنی و میرمحمدتبار، ۱۳۹۶).

جدول ۲ نتایج دو آزمون Q کوکران و I^2 را برای بررسی ناهمگنی بین مطالعات گزارش

می‌دهد:

جدول ۲. نتایج آزمون‌های ناهمگنی

آزمون‌های بررسی ناهمگنی	
تعداد مطالعات	۸۷
آزمون Q کوکران	
Q-value	۲۸۳۶/۸۴***
درجه آزادی Q	۸۶
P-value	۰
آزمون I^2	
I-Squared	۹۶/۹۷

مأخذ: محاسبات پژوهش با استفاده از نرم‌افزار CMA2 * $P < 0.1$ و ** $P < 0.05$ و *** $P < 0.01$

طبق جدول ۲، فرضیه H_0 این آزمون رد می‌شود و بنابراین فرضیه ناهمگنی مطالعات تأیید می‌شود؛ بنابراین نتایج آزمون Q کوکران نشان می‌دهد که مطالعات منفرد وارد شده در فراتحلیل، ناهمگن هستند و لذا در برآورد اندازه اثر کل، باید مدل اثرات تصادفی را مدنظر قرار دهیم و مدل اثرات ثابت کنار گذاشته می‌شود. همچنین برای بررسی دقیق‌تر و بهتر ناهمگنی مطالعات، از آزمون I^2 نیز استفاده کردیم. طبق جدول ۲، مقدار I^2 (۹۶/۹۷) نشان می‌دهد که قریب به ۹۷ درصد از ناهمگنی مشاهده شده در نتایج مطالعات منفرد به دلیل واریانس بین مطالعات است و حدود ۳ درصد این ناهمگنی ناشی از خطای نمونه‌گیری و واریانس درون مطالعات است؛ بنابراین

با توجه به این نتیجه‌گیری و طبق جدول ۳ به این نتیجه می‌رسیم که میزان ناهمگنی بین مطالعات زیاد است. بنابراین در تحلیل‌ها و نتایج بعدی مدل اثرات تصادفی مدنظر قرار خواهد گرفت.

جدول ۳. تفسیر آزمون I^2

سطح ناهمگنی	مقدار آزمون I^2
کم	۰/۲۵
متوسط	۰/۵
زیاد	۰/۷۵

مأخذ: هیگینز و تامپسون (۲۰۰۳)

۵-۱. نتایج ترکیب مطالعات و نمودار انباشت^۱

این بخش، مهم‌ترین بخش نتایج فراتحلیل می‌باشد، و نتایج حاصل از برآیند اندازه اثر خروجی مطالعات منفرد و محاسبه اندازه اثر کل را بیان می‌کند.

جدول ۴. نتایج ترکیب دوسطحی مطالعات منفرد

تعداد مطالعات	تعداد رگرسیون‌های مطالعات	اندازه اثر کل	فاصله اطمینان ۹۵٪	z-Value	p-Value
۸۷	۱۱۷۲	-۰/۰۸۷**	-۰/۱۶۸ تا -۰/۰۰۵	-۲/۰۹	۰/۰۳۷

مأخذ: محاسبات پژوهش با استفاده از نرم‌افزار CMA2 $P < 0.1$ و $P < 0.05$ و $P < 0.01$

ترکیب اندازه اثرهای حاصل از سطح یک فراتحلیل چندسطحی، اندازه اثر کل را گزارش می‌کند. با استفاده از اندازه اثر کل می‌توان شدت و جهت تأثیر بین دو متغیر مورد بررسی فراتحلیل را مشخص کرد. طبق جدول ۴، با توجه به علامت منفی اندازه اثر کل (-۰/۰۸۷) این‌گونه تفسیر می‌شود که منابع طبیعی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد و بر اساس آماره Z و P گزارش شده، این تأثیر معنادار است. برای بررسی شدت تأثیر، از معیار تفسیر کوهن می‌توان استفاده نمود، که با توجه به آن، این اندازه اثر یک اندازه اثر کوچک محسوب می‌شود. همچنین اگر بخواهیم نتایج فراتحلیل چندسطحی را با فراتحلیل یک‌سطحی مقایسه کنیم داریم:

جدول ۵. مقایسه نتایج فراتحلیل یک سطحی و دوسطحی

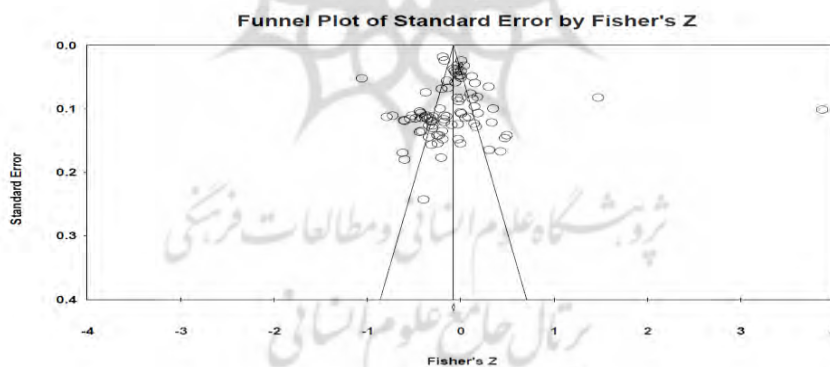
نوع فراتحلیل	تعداد مطالعات	تعداد رگرسیون‌های مطالعات	اندازه اثر کل	فاصله اطمینان ۹۵٪	z-Value	p-Value
چندسطحی	۸۷	۱۱۷۲	-۰/۰۸۷**	-۰/۱۶۸ تا -۰/۰۰۵	-۲/۰۹	۰/۰۳۷
یک‌سطحی	۸۷	۱۱۷۲	۰/۰۴۰***	-۰/۰۶۹ تا -۰/۰۱۱	-۲/۷۱۰	۰/۰۰۷

مأخذ: محاسبات پژوهش با استفاده از نرم‌افزار CMA2 $P < 0.1$ و $P < 0.05$ و $P < 0.01$

همان‌گونه مشاهده می‌شود نتایج حاصل از فراتحلیل یک‌سطحی نیز نشان می‌دهد، برآیند ۱۱۷۲ رگرسیون گزارش شده مطالعات منفرد، تأثیر منفی منابع طبیعی بر رشد اقتصادی را نشان می‌دهد (۰/۰۴۰-).

۵-۲. نمودار کیفی و بررسی تورش انتشار

یکی از سوگیری‌های رایج این است که معمولاً، مطالعاتی که اندازه اثر بزرگ‌تر و معناداری را گزارش می‌کنند نسبت به مطالعات با اندازه اثر کوچک و بی‌معنی، با احتمال بیشتری پذیرفته می‌شوند، بنابراین ممکن است یک پژوهش‌گر، مطالعاتی با اندازه اثر خاص را در فراتحلیل لحاظ کند و مطالعه او دچار تورش ناشی از انتشار شود. برای بررسی تورش انتشار در مطالعات فراتحلیل، معمولاً نمودار کیفی^۱ را گزارش می‌کنند. نمودار کیفی مشابه یک کیف است که در قسمت بزرگ کیف، اندازه اثر مطالعات با حجم نمونه کم و خطای معیار بالا قرار دارند و در بخش کوچک کیف، اندازه اثر مطالعات با حجم نمونه بزرگ و خطای معیار کوچکتر قرار می‌گیرند. در وسط کیف هم مطالعاتی با اندازه اثر متوسط قرار دارند. تقارن سمت چپ و راست نمودار کیفی، عدم وجود تورش انتشار را نشان می‌دهد. عدم تقارن نمودار کیفی به معنای این است که فراتحلیل دچار تورش ناشی از انتشار شده است.



شکل ۲. نمودار کیفی

مأخذ: محاسبات پژوهش با استفاده از نرم‌افزار CMA2

در نمودار بالا، محور افقی اندازه اثر استاندارد شده (Z فیشر) و محور عمودی خطای معیار مربوط به اندازه اثر را نشان می‌دهد. هرکدام از ۸۷ دایره کوچک اندازه اثر مربوط به هر مطالعه را

1. Funnel Plot

نمایش می‌دهد. خط وسط قیف، اندازه اثر کل فراتحلیل را نشان می‌دهد. بررسی کلی این نمودار بیانگر این موضوع است که اکثر مطالعات منفرد به کار رفته در این فراتحلیل، حجم نمونه بزرگ و خطای معیار کوچک داشته‌اند، نمودار نیز تقارن نسبی قیف و عدم تورش انتشار را نشان می‌دهد، اما برای بررسی کمی و دقیق تقارن و تورش انتشار از آزمون ایگر استفاده می‌کنیم.

۵-۳. نتایج آزمون ایگر

آزمون ایگر یکی از آزمون‌های بررسی میزان تورش انتشار در مطالعات فراتحلیل می‌باشد.

جدول ۶. نتایج آزمون ایگر

آزمون ایگر	
۰/۳۳۰۱	عرض از مبدأ
۱/۰۷۶۳	خطای معیار
-۱/۹۹۶۵	حد پایین فاصله اطمینان
۲/۲۸۳۶	حد بالا فاصله اطمینان
۰/۱۳۳۴	t-Value
۸۵	درجه آزادی
۰/۴۴۷۱	p-Value

مأخذ: محاسبات پژوهش با استفاده از نرم افزار CMA2

نتایج آزمون ایگر در جدول بالا نشان داده شده است. فرضیه‌های H_0 و H_1 به ترتیب نشان می‌دهند پراکنندگی اندازه اثرهای مطالعات منفرد متقارن و نامتقارن است (ایگر ۱۹۹۷). با توجه به نتایج جدول ۶ فرضیه H_0 تقارن داده‌ها و عدم تورش انتشار این آزمون تأیید می‌شود؛ بنابراین نتیجه گرفته می‌شود که فراتحلیل این مطالعه دچار تورش ناشی از انتشار نشده است و نتایج آن از اعتبار بالایی برخوردار است.

۵-۴. تحلیل حساسیت

تحلیل حساسیت، این موضوع را بررسی می‌کند که اگر یک مطالعه منفرد از فراتحلیل حذف شود، اندازه اثر کل و معناداری آن، چه تغییری می‌کند. در واقع این آزمون به این منظور انجام می‌شود که تأثیر یک مطالعه منفرد خاص بر روی نتایج فراتحلیل، به میزان قابل توجهی بیشتر از سایر مطالعات منفرد نباشد (۲۰۱۰). جدول ۲ پیوست آزمون تحلیل حساسیت برای مطالعات منفرد را نشان می‌دهد. به طور نمونه سطر اول جدول نشان می‌دهد که اگر مطالعه شماره یک از فراتحلیل حذف شود، اندازه اثر کل از (۰/۰۸۷-) به (۰/۰۸۵-) تغییر می‌یابد. سطر آخر، نتایج فراتحلیل را بدون حذف مطالعات منفرد نمایش می‌دهد. با بررسی سطرهای جدول مشخص می‌شود که با

حذف هریک از مطالعات، همچنان اندازه اثر کل منفی و کوچک رو به متوسط است و سطح معناداری آن نیز تغییر چندانی نمی‌کند. در نتیجه، فراتحلیل این پژوهش به مطالعه خاصی حساس نیست و اندازه اثر کل از اعتبار بالایی برخوردار است.

۵-۵. نتایج ترکیب مطالعات با در نظر گرفتن متغیرهای کنترلی

در این بخش نتایج محاسبه اندازه اثر کل با در نظر گرفتن اثر متغیرهای کنترلی جدول گزارش و تفسیر می‌شود.

جدول ۷. نتایج ترکیب مطالعات با در نظر گرفتن متغیرهای کنترلی

p-Value	z-Value	حد بالا	حد پایین	اندازه اثر کل	نام متغیر کنترلی	تعداد رگرسیون این حالت	مقدار متغیر کنترلی
۰/۶۱۶۲۰	۰/۵۰۱۲۴	۰/۰۴۴۸۴	-۰/۰۲۶۵۹	-۰/۰۰۹۱۴	PER GDP	۹۱۹	۱
۰/۰۰۰۰۰	-۱۸/۲۶۳۲۲	-۰/۱۷۱۹۳	-۰/۲۱۱۸۹	-۰/۱۹۱۹۹***	CAPITA	۲۵۳	۰
۰/۰۰۰۳۰۳	-۲/۹۶۴۴۷	-۰/۰۱۸۸۷	-۰/۰۹۲۲۷	-۰/۰۵۵۶۵***	GDP	۹۰۴	۱
۰/۱۱۸۵۹	۱/۵۶۰۷۳	۰/۰۳۶۸۳	-۰/۰۰۴۱۸	-۰/۰۱۶۳۳	GROWTH	۲۶۸	۰
۰/۰۰۰۰۰	-۶/۷۷۹۴۰	-۰/۲۵۳۶۷	-۰/۴۳۸۴۲	-۰/۳۲۹۴۴***	NON RESOUR	۱۷	۱
۰/۰۱۹۲۱	-۲/۳۴۱۴۸	-۰/۰۰۵۶۸	-۰/۰۶۳۹۴	-۰/۰۳۳۸۳***	CEGDP	۱۱۵۵	۰
۰/۰۰۰۰۰	۹/۷۴۵۰۵	۰/۱۲۵۳۱	۰/۰۸۳۵۹	۰/۱۰۴۴۹***	RES	۲۲۵	۱
۰/۰۰۰۰۲	-۴/۳۱۵۵۳	-۰/۰۴۴۸۴	-۰/۱۱۳۷۱	-۰/۰۷۸۳۸***	ABUNDA NCE	۹۴۷	۰
۰/۰۰۰۰۰	-۴/۸۷۰۱۶	-۰/۰۴۸۲۶	-۰/۱۱۲۸۷	-۰/۰۸۰۶۵***	NATURA L	۷۴۸	۱
۰/۲۱۲۳۹	۱/۲۴۷۰۳	۰/۰۸۴۰۳	-۰/۰۱۸۷۲	-۰/۰۳۲۷۴	RESOUR CE	۴۲۴	۰
۰/۰۰۰۰۰	۶/۴۱۲۱۹	۰/۲۳۵۲۸	-۰/۱۲۶۸۲	۰/۱۸۱۶۰***	POINT	۳۹۹	۱
۰/۰۰۰۰۰	-۹/۱۵۲۴۲	-۰/۱۲۰۵۶	-۰/۱۸۵۰۲	-۰/۱۵۲۹۵***	RESOUR CE	۷۷۳	۰
۰/۰۰۰۰۰	۷/۴۰۳۴۷	۰/۳۲۴۸۷	۰/۱۹۳۵۰	۰/۲۶۰۳۹***	FUEL	۳۳۸	۱
۰/۰۰۰۰۰	-۱۰/۵۳۵۴۸	-۰/۱۳۲۵۶	-۰/۱۹۱۸۸	-۰/۱۶۳۲۷***	PETROLU M	۸۳۴	۰
۰/۰۰۰۴۰۵	۲/۸۷۴۳۹	۰/۰۸۶۳۱	۰/۰۱۶۳۷	۰/۰۵۱۴۰***	INSTITUT	۵۵۳	۱
۰/۰۰۰۰۰	-۵/۵۲۳۳۵	-۰/۰۷۷۶۷	-۰/۱۶۲۰۰	-۰/۱۲۰۰۵***	IONS	۶۱۹	۰
۰/۰۰۰۰۰	-۵/۷۱۲۸۳	-۰/۰۷۰۶۱	-۰/۱۴۳۶۰	-۰/۱۰۷۲۵***	INVESTM ENT	۷۶۶	۱
۰/۰۰۰۰۰۶	۴/۰۲۶۶۵	۰/۱۳۴۱۸	۰/۰۴۶۵۷	۰/۰۹۰۵۵***	SCHOOLI NG	۴۰۶	۰
۰/۰۰۰۰۰	-۵/۱۴۱۶۳	-۰/۰۵۸۵۸	-۰/۱۳۰۱۷	-۰/۰۹۴۵۰***		۶۳۰	۱
۰/۳۴۱۷۹	۰/۹۵۰۶۳	۰/۰۷۴۷۸	-۰/۰۲۵۹۸	-۰/۰۲۴۴۶		۵۴۲	۰

۰/۰۶۹۶۹	-۱/۸۱۳۹۰	۰/۰۰۱۸۵	-۰/۰۴۷۶۸	-۰/۰۲۲۹۳	TOT	۳۶۱	۱
۰/۰۴۲۰۱	-۲/۰۳۳۳۹	-۰/۰۰۱۵۹	-۰/۰۸۶۰۲	-۰/۰۴۳۸۸		۸۱۱	۰
۰/۰۰۰۰۰	-۹/۴۰۴۲۲	-۰/۰۹۰۱۷	-۰/۱۳۷۱۶	-۰/۱۱۳۷۳	OPENNES	۶۹۷	۱
۰/۰۱۰۹۹	۲/۵۴۲۹۵	۰/۱۲۹۳۹	۰/۰۱۶۸۵	۰/۰۷۳۳۵	S	۴۷۵	۰
۰/۰۰۰۰۰	-۹/۲۱۶۱۳	-۰/۰۷۷۹۷	-۰/۱۱۹۷۷	-۰/۰۹۸۹۱	INITIAL	۸۵۴	۱
۰/۰۰۰۴۲۶	۲/۸۵۸۲۸	۰/۲۱۲۹۰	۰/۰۴۰۲۹	۰/۱۲۷۵۶	GDP	۳۱۸	۰
۰/۰۲۸۰۴	۲/۱۹۶۷۰	۰/۵۷۵۵۵	۰/۰۲۷۲۳	۰/۲۳۳۲۲	DUMMY	۶۹	۱
۰/۰۰۰۰۰	-۴/۶۰۲۳۰	-۰/۰۳۶۵۷	-۰/۰۹۰۶۱	-۰/۰۶۳۶۴	60	۱۱۰۳	۰
۰/۰۰۰۰۰	-۵/۱۶۵۴۷	-۰/۰۹۲۹۲	-۰/۰۲۰۴۳	-۰/۱۴۹۰۵	DUMMY	۴۳۳	۱
۰/۱۸۰۳۶	۱/۳۳۹۶۶	۰/۰۵۸۱۲	-۰/۰۱۰۹۴	۰/۰۲۳۶۲	70	۷۳۹	۰
۰/۲۷۸۶۴	۱/۰۸۳۳۸	۰/۰۵۴۷۴	-۰/۰۱۵۷۸	۰/۰۱۹۵۰	DUMMY	۵۱۵	۱
۰/۰۰۰۰۲۸	-۳/۶۳۴۵۵	-۰/۰۲۹۰۹	-۰/۱۲۹۹۲	-۰/۰۸۴۶۸	80	۶۵۷	۰
۰/۰۰۰۰۰	۵/۱۸۵۱۶	۰/۱۲۷۳۸	۰/۰۵۷۷۵	۰/۰۹۲۶۸	DUMMY	۶۰۷	۱
۰/۰۰۰۰۰	-۷/۷۴۳۹۶	-۰/۱۳۴۱۴	-۰/۲۲۲۶۳	-۰/۱۷۸۷۵	90	۵۶۵	۰
۰/۰۰۵۹۲	۲/۷۵۲۳۱	۰/۱۵۵۷۳	۰/۰۲۶۳۹	۰/۰۹۱۴۵	DUMMY	۴۵۲	۱
۰/۰۰۰۰۰	-۱۴/۱۱۴۱۷	-۰/۱۰۲۵۴	-۰/۱۳۳۷۳	-۰/۱۱۸۱۶	00	۷۲۰	۰
۰/۰۰۰۰۰	-۵/۳۲۲۱۸	-۰/۰۲۹۴۲	-۰/۰۶۳۶۶	-۰/۰۴۶۵۶	NO	۹۰۲	۱
۰/۹۸۴۲۴	-۰/۰۱۹۷۵	۰/۱۰۳۱۰	-۰/۱۰۵۱۸	-۰/۰۰۱۰۵	COUNTR Y	۲۷۰	۰
۰/۰۰۶۷۸	-۲/۷۰۷۵۰	-۰/۰۱۴۱۲	-۰/۰۷۵۵۳	-۰/۰۴۳۸۷	NO	۹۶۷	۱
۰/۵۵۴۶۶	-۰/۵۹۰۷۹	۰/۰۴۶۷۹	-۰/۰۸۷۰۰	-۰/۰۲۰۲۰	STUDY	۲۰۵	۰
۰/۱۱۹۹۰	-۱/۵۵۵۲۱	۰/۰۰۹۶۳	-۰/۰۸۲۴۱	-۰/۰۳۶۹۷	CIT	۸۲۵	۱
۰/۰۰۰۰۰	-۴/۸۶۲۲۶	-۰/۰۲۳۱۷	-۰/۰۵۴۴۳	-۰/۰۳۸۸۱	GOOGLE	۳۴۷	۰

مأخذ: محاسبات پژوهش با استفاده از نرم افزار CMA2 و $P < 0.01$ و $P < 0.05$ و $P < 0.1$

در جدول ۷ اندازه اثر کل فراتحلیل یک سطحی با فرض ۰ یا ۱ بودن هریک از متغیرهای کنترلی مدنظر ارائه شده است. در مطالعه حاضر، با توجه به اینکه در برخی از مطالعات منفرد، یک متغیر (به عنوان مثال سرمایه گذاری) در مدل یک رگرسیون لحاظ شده است و همین متغیر کنترلی (سرمایه گذاری) در مدل یک رگرسیون دیگر در همان مطالعه مورد استفاده قرار نگرفته است، لذا با این شرایط امکان محاسبه اندازه اثر کل به صورت دوسطحی برای بررسی میزان تأثیر هر متغیر کنترلی بر اندازه اثر کل وجود ندارد و بنابراین باید میزان تأثیر هر متغیرهای کنترلی بر اندازه اثر کل را حتماً به صورت یک سطحی بررسی کنیم.

نتایج جدول ۷ این گونه نشان می دهند؛ به عنوان نمونه در مطالعاتی که متغیر توضیحی منابع طبیعی، معرف وفور منابع طبیعی بوده است، اندازه اثر کل از $(-۰/۰۴۰)$ به $(+۰/۱۰۴)$ افزایش یافته است و تأثیر مثبت تری را نشان می دهد و فرضیه نفرین منابع رد می شود، ولی در

مطالعاتی که متغیر توضیحی منابع طبیعی معرف وابستگی به منابع طبیعی بوده است، اندازه اثر کل از $(-۰/۰۴۰)$ به $(-۰/۰۷۸)$ کاهش یافته است و تأثیر منفی تری را در این حالت نشان می‌دهد. این موضوع تفاوت تأثیر وابستگی اقتصاد به منابع طبیعی با تأثیر وفور منابع طبیعی را بر رشد اقتصادی کشورها که در برخی از مطالعات گذشته نیز به درستی به آن توجه شده است را نشان می‌دهد. همچنین در مطالعاتی که متغیر توضیحی منابع طبیعی را از جنس صادرات منابع طبیعی لحاظ کرده‌اند، اندازه اثر کل از $(-۰/۰۴۰)$ به $(-۰/۰۸۱)$ کاهش یافته است و تأثیر منفی تری را در این حالت نشان می‌دهد ولی در مطالعاتی که متغیر توضیحی منابع طبیعی را از جنس صادرات منابع طبیعی لحاظ نکرده‌اند، اندازه اثر کل، تأثیر معناداری بین منابع طبیعی و رشد اقتصادی را نشان نمی‌دهد. با توجه به وابستگی ای که صادرات منابع طبیعی می‌تواند در اقتصاد ایجاد کند این یافته نیز درخور توجه است. از سوی دیگر در مطالعاتی که متغیر توضیحی منابع طبیعی را به صورت منابع طبیعی متمرکز لحاظ کرده‌اند، اندازه اثر کل از $(-۰/۰۴۰)$ به $(+۰/۱۸۲)$ افزایش یافته است و تأثیر مثبت تری را نشان می‌دهد و اندازه اثر کل در این حالت نفرین منابع را نشان نمی‌دهد، ولی در مطالعاتی که متغیر توضیحی منابع طبیعی را به صورت منابع طبیعی غیرمتمرکز لحاظ کرده‌اند، اندازه اثر کل از $(-۰/۰۴۰)$ به $(-۰/۱۵۳)$ کاهش یافته است و تأثیر منفی تری را در این حالت نشان می‌دهد.

همان‌گونه که پیشتر نیز اشاره شد، نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد پژوهش‌هایی که مؤلفه‌هایی مانند وفور منابع طبیعی، وابستگی اقتصاد به منابع طبیعی، کیفیت نهادی، سرمایه‌گذاری، آزادی تجاری و... را در مدل‌های رگرسیونی خود لحاظ کرده‌اند در حالت کلی تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی در آنها تغییر کرده است که این یافته نشان می‌دهد یکی از دلایل مهم ناهمگنی زیاد مطالعات این حوزه توجه یا عدم توجه به چنین مؤلفه‌هایی بوده است و پدیده نفرین منابع الزماً در همه جوامع دارای وفور منابع طبیعی وجود ندارد و نمی‌توان حکم یکسانی را از این منظر برای همه کشورها صادر نمود.

همچنین یافته بسیار مهم دیگری که نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد این است که پدیده نفرین منابع در طول سالیان اخیر به مرور در طول زمان در حال کاهش است. این روند مثبت می‌تواند به دلیل افزایش سطح آگاهی سیاست‌گذاران و اقتصاددانان از نفرین منابع و تلاش آنان برای خلاصی از این پدیده شوم باشد. دلیلی دیگر این موضوع می‌تواند به جهت بهبود سطح تکنولوژی کشورهای دارای وفور منابع طبیعی و تأثیر این بهبود بر بهره‌برداری درست‌تر از منابع طبیعی استخراج شده باشد. یا علت روند مثبت کاهش نفرین منابع می‌تواند به جهت بهبود سرمایه انسانی در کشورها باشد که منجر به کاهش ملموس نفرین منابع در آنها شده است.

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

همان‌گونه که بیان شد سؤال اساسی این مطالعه این است که به‌طور کلی، منابع طبیعی چه تأثیری بر رشد اقتصادی کشورها دارند؟ چه عواملی بر آن تأثیر دارند؟ و چرا نتایج مطالعات مختلف در این حوزه با یکدیگر متفاوت هستند؟ فرضیه ابتدایی پژوهش عبارت بود از اینکه «بر اساس اندازه اثر حاصل از برآیند نتایج مطالعات تجربی منفرد و با در نظر گرفتن تورش انتشار و ناهمگنی انتشار، فرضیه نفرین منابع طبیعی رد می‌شود». در این پژوهش برای پاسخ به این سؤالات از ابزار فراتحلیل چندسطحی استفاده کردیم؛ با ترکیب اندازه اثرهای حاصل از سطح اول فراتحلیل، اندازه اثر کل در سطح دوم گزارش شد. اندازه اثر کل به‌دست آمده در سطح دوم فراتحلیل (۰/۰۸۷-) نشان می‌دهد منابع طبیعی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارند که این خروجی بر اساس آماره Z و p گزارش شده، معنادار است، اگرچه با توجه به معیار کوهن این اندازه اثر کل، یک اندازه اثر کوچک است. بنابراین فرضیه ابتدایی مطالعه رد می‌شود.

همچنین با انجام آزمون I^2 ، مقدار I^2 به‌دست آمده (۹۶/۹۷) نشان می‌دهد قریب به ۹۷ درصد از ناهمگنی مشاهده شده در نتایج مطالعات منفرد این پژوهش، به دلیل واریانس بین مطالعات است و حدود ۳ درصد این ناهمگنی ناشی از خطای نمونه‌گیری و واریانس درون مطالعات است؛ بنابراین میزان ناهمگنی بین مطالعات زیاد و مناسب است و مطالعات منفرد به‌خوبی انتخاب شده‌اند. همچنین نمودار کیفی ارائه شده بیانگر این است که اکثر مطالعات منفرد به‌کار رفته در این فراتحلیل از حجم نمونه بزرگ و خطای معیار کوچک برخوردارند، اگرچه نمودار کیفی تقارن نسبی و عدم تورش انتشار را نشان می‌دهد، اما برای بررسی کمی و دقیق تقارن و تورش انتشار از آزمون I^2 استفاده و مشخص شد که این فراتحلیل دچار تورش ناشی از انتشار نشده است و بنابراین نتایج آن از اعتبار بالایی برخوردار است.

همان‌گونه که اشاره شد، نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد پژوهش‌هایی که پارامترهایی مانند وفور منابع طبیعی، وابستگی اقتصاد به منابع طبیعی، کیفیت نهادی، سرمایه‌گذاری، آزادی تجاری و... را در مدل‌های رگرسیونی خود لحاظ کرده‌اند در حالت کلی تأثیر منابع طبیعی بر رشد اقتصادی در آنها تغییر کرده است که این یافته نشان می‌دهد یکی از دلایل مهم ناهمگنی زیاد مطالعات این حوزه توجه یا عدم توجه به چنین پارامترهایی بوده است و پدیده نفرین منابع الزماً در همه جوامع غنی از منابع طبیعی وجود ندارد و نمی‌توان حکم یکسانی را از این منظر برای همه کشورها صادر نمود.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

منابع

۱. ابراهیمی، محسن؛ سالاریان، محمد و سیدمحمدعلی حاجی میرزایی (۱۳۸۷). «بررسی مکانیسم‌های اثرگذاری درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت از دیدگاه بلای منابع طبیعی»، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، پنجم، شماره ۱۱۶، ص ۱۳۱-۱۵۶.
۲. ایمان، محمدتقی و بیژن خواجه نوری (۱۳۸۵)، «فرا تحلیل روشی برای مطالعه مطالعات»، مجله حوزه و دانشگاه، سال ۱۲، شماره ۴۹، ص ۸۳-۱۲۰.
۳. بهبودی، داوود؛ حسین اصغرپور و سیاب ممی‌پور (۱۳۸۸)، «فراوانی منابع طبیعی، سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت»، فصلنامه پژوهش‌های صنعتی اقتصادی ایران، سال ۱۳، شماره ۴۰، ص ۱۲۵-۱۴۷.
۴. بهبودی، داوود؛ حسین اصغرپور و نویده محمدلو (تابستان ۱۳۹۱)، «نقش کیفیت نهادی بر رابطه وفور منابع طبیعی و رشد اقتصادی: مورد اقتصادهای نفتی»، پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، دوره ۲۰، شماره ۶۲، ص ۹۵-۱۱۶.
۵. رضایی، محمد؛ کاظم یاوری، مرتضی عزتی و منصور اعتصامی (بهار ۱۳۹۴)، «بررسی اثر وفور منابع طبیعی (نفت و گاز) بر سرکوب مالی و رشد اقتصادی از کانال اثرگذاری بر توزیع درآمد»، پژوهش‌نامه اقتصاد انرژی ایران، سال چهارم، شماره ۱۴، ص ۸۹-۱۲۲.
۶. شاه‌آبادی، ابوالفضل؛ راضیه داوری‌کیش و حامد صادقی (۱۳۹۴)، «اثرات مستقیم و غیرمستقیم وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب»، مطالعات و سیاست‌های اقتصادی، ۱۰۳، ج ۱۱، ش ۱، ص ۹۹-۱۲۸.
۷. شاه‌آبادی، ابوالفضل و صادقی حامد (۱۳۹۲)، «مقایسه اثر وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی ایران و نروژ»، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، سال ۷، شماره ۲، ص ۲۱-۴۳.
۸. صامتی، مرتضی؛ عزیز احمدزاده و روح اله شهنازی (۱۳۸۶)، «اثر منابع طبیعی بر اقتصاد کشورهای اوپک و چند کشور منتخب»، دوفصلنامه جستارهای اقتصادی، دوره ۴، شماره ۷، ص ۷۴-۵۵.
۹. عبادی، جعفر و علی نیکونسبتی (زمستان ۱۳۹۱)، «منابع طبیعی، نهادها، رشد اقتصادی»، فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه، سال هفدهم، شماره ۴، ص ۱۲۷-۱۴۴.
۱۰. عسکری، محمد مهدی و ابوالقاسم توحیدی‌نیا (۱۳۹۱)، «تنزیل عادلانه در بهره‌برداری از منابع طبیعی پایان‌پذیر»، مطالعات اقتصاد اسلامی، ۵ (پیاپی ۹)، ص ۵۹-۸۲.

۱۱. فراهانی فرد، سعید (۱۳۸۵)، «بهره‌برداری از منابع طبیعی در نظام اقتصادی اسلام»، اقتصاد اسلامی، ۶ (۲۱)، ص ۱-۳۰.
۱۲. فراهانی فرد، سعید و حسین صادقی (۱۳۸۵)، «ساختار مالکیت و تأثیر آن بر بهره‌برداری از منابع طبیعی (بررسی تطبیقی)»، پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار (پژوهش‌های اقتصادی)، ۶ (۴)، ص ۱۳۱-۱۵۴.
۱۳. مبارک، اصغر؛ کامبیز هژبر کیانی، عباس معمارنژاد و کامبیز پیکارجو (بهار ۱۳۹۸)، «بررسی اثرهای کیفیت محیط نهادی و وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی»، برنامه‌ریزی و بودجه، دوره ۲۴، شماره ۱۰۳-۱۳۳.
۱۴. مرادی، محمدعلی (۱۳۸۹)، «تأثیر نفت بر نماگرهای اقتصاد کلان ایران با تأکید بر مکانسیم‌های انتقال و آثار»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۱۰ (۲)، ص ۱۱۵-۱۴۰.
۱۵. مصباحی مقدم، غلامرضا؛ موسی شهبازی غیائی سیدرضا نخلی (۱۳۹۰)، «اصول و سیاست‌های حاکم بر مصرف انفال و درآمدهای حاصل از آن در دولت اسلامی»، پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۶ (۴۸)، ص ۱۹۳-۲۲۱.
۱۶. مهرآرا، محسن؛ حمید ابریشمی و حمید زمان‌زاده‌آبادی (۱۳۹۰)، «تفسیری از فرضیه نفرین منابع در کشورهای صادرکننده نفت: تکانه‌های مصیبت نفتی، از چه سطح آستانه‌ای برای رشد اقتصادی مضر است؟»، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال ۸، شماره ۲۸، ص ۳۴-۱۱۹.
۱۷. نظری، محسن و اصغر مبارک (زمستان ۱۳۸۹)، «وفور منابع طبیعی، بیماری هلندی و رشد اقتصادی در کشورهای نفتی»، مطالعات اقتصاد انرژی، دوره ۷، شماره ۲۷، ص ۴۷-۶۸.
۱۸. نوغانی دخت‌بهمنی، محسن و سیداحمد میرمحمدتبار (۱۳۹۶)، فراتحلیل مبنای و کاربردها، چاپ اول، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
۱۹. هادیان، ابراهیم؛ سیدمحمد میرهاشمی دهنوری (۱۳۹۷)، «منابع طبیعی و رشد اقتصادی: آزمون نظریه فشار بزرگ در کشورهای در حال توسعه»، فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، سال ۶، شماره ۲۱، ص ۱۸۳-۲۱۰.
۲۰. یاور، کاظم، مهدیه رضاقلی‌زاده و آقایی مجید (پاییز ۱۳۹۰)، «بررسی رشد اقتصادی در کشورهای وابسته به منابع طبیعی (با تأکید بر منابع نفتی)»، مدل‌سازی اقتصادی، دوره ۵، شماره ۳ (پیاپی ۱۵)، ص ۲۵-۴۶.
۲۱. یاور، کاظم و بهزاد سلمانی (زمستان ۱۳۸۴)، «رشد اقتصادی در کشورهای دارای منابع طبیعی: مورد کشورهای صادرکننده نفت»، پژوهش‌نامه بازرگانی، دوره ۱۰، شماره ۳۷، ص ۱-۲۴.

22. Aghion, P., & Howitt, P. (2009). *The Economics of Growth*. Massachusetts: The MIT Press.
23. Cavalcanti, T. V., Mohaddes, K., & Raissi, M. (2011). Growth, Development and Natural Resources: New Evidence Using a Heterogeneous Panel Analysis. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 51, 305–318.
24. Alexeev, M. & R. Conrad, 2009, “The Elusive Curse of Oil”, *The Review of Economics and Statistics*, 91(3), 586–598.
25. Alexeev, M. & R. Conrad, 2011, “The Natural Resource Curse and Economic Transition”, *Economic Systems*, 35(4), 445–461.
26. Alkhatir, K. R. The Rentier Predatory State Hypothesis: An Empirical Explanation of the Resource Curse. *Journal of Economic Development*, 2012, vol. 37, no 4, p. 29.
27. Al-Rawashdeh, R. & J. P. Maxwell, 2013, “Minerals extraction and the resource curse”, *Resources Policy*, 38(2), 103–112.
28. Al-Ubaydli, O., 2012, “Natural Resources and the Tradeoff Between Authoritarianism and Development”, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 81(1), 137–152.
29. Andersen, J. J. and Aslaksen, S. Constitutions and the resource curse. *Journal of Development Economics*, 2008, vol. 87, no 2, p. 227–246.
30. Arezki, R. & F. van der Ploeg, 2008, “Can the Natural Resource Curse Be Turned Into a Blessing? The Role of Trade Policies and Institutions”, *OxCarre Research Paper*.
31. Arezki, Rabah and van der Ploeg, Frederick, *Can the Natural Resource Curse Be Turned into a Blessing? The Role of Trade Policies and Institutions*, 2007.
32. Arshad Hayat, "FDI and economic growth: the role of natural resources?", *Journal of Economic Studies*.
33. Atkinson, G. & K. Hamilton, 2003, “Savings, growth and the resource curse hypothesis”, *World Development*, 31(11), 1793–1807.
34. Baggio, J. A. & E. Papyrakis, 2010, “Ethnic diversity, property rights, and natural resources”, *The Developing Economies*, 48(4), 473–495.
35. Banegas Rivero, Roger Alejandro, Landlocked countries, natural resources and growth: the double economic curse hypothesis, *International Journal of Energy Economics and Policy*, 2019.

35. Behbudi, D., Mamipour, S. and Karami, A. Natural resource abundance, human capital and economic growth in the petroleum exporting countries. *Journal of Economic Development*, 2010, vol. 35, no 3, p. 81.
36. Bjorvatn, K. and Farzanegan, M. R. Demographic transition in resource rich countries: a blessing or a curse? *World Development*, 2013, vol. 45, p. 337–351.
37. Bjorvatn, K., Farzanegan, M. R. and Schneider, F. Resource curse and power balance: evidence from oil-rich countries. *World Development*, 2012, vol. 40, no 7, p. 1308–1316.
38. Borenstein, Hedges, Higgins, and Rothstein, *Introduction to Meta-Analysis*. *Vocations and Learning* 4, 169–174 (2011).
39. Boschini, A. D. & J. Pettersson & J. Roine, 2007, “Resource Curse or Not: A Question of Appropriability”, *Scandinavian Journal of Economics*, 109(3), 593–617.
40. Boschini, A. D. & J. Pettersson & J. Roine, 2013, “The Resource Curse and its Potential Reversal”, *World Development*, 43, 19–41.
41. Boyce, J. R. and Emery, J. H. Is a negative correlation between resource abundance and growth sufficient evidence that there is a “resource curse”? *Resources Policy*, 2011, vol. 36, no 1, p. 1–13.
42. Bruckner, M., 2010, “Natural Resource Dependence, Non-tradables, and Economic Growth”, *Journal of Comparative Economics*, 38(4), 461–471.
43. Brunnschweiler, C. N. & E. H. Bulte, 2008, “The Resource Curse Revisited and Revised: A Tale of Paradoxes and Red Herrings”, *Journal of Environmental Economics and Management*, 55(3), 248–264.
44. Brunnschweiler, C. N., 2008, “Cursing the Blessings? Natural Resource Abundance, Institutions, and Economic Growth”, *World Development*, 36(3), 399–419.
45. Cavalcanti, T. V. de V. & K. Mohaddes & M. Raissi, 2011, “Growth, Development and Natural Resources: New Evidence Using a Heterogeneous Panel Analysis”, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 51(4), 305–318.
46. Cochran, W. G. (1954). The combination of estimates from different experiments. *Biometrics*, 10(1), 101-129. *Fragmentation and the Wealth of Nations*. *Kyklos*, 2011, 64(4), p. 500–515.

47. Collier, P., & Hoeffler, A.(2005). Resource rents, governance, and conflict. *Journal of Conflict Resolution*, 49(4), 625–633.
48. Corrigan, C. C. Breaking the resource curse: Transparency in the natural resource sector and the extractive industries transparency initiative. *Resources Policy*, 2014, vol. 40, p. 17–30.
49. Crutzen, B. S., and Holton, S. The More the Merrier? *Natural Resource F*
50. DAUVINA & D. GUERREIRO, *The Paradox of Plenty: A Meta-Analysis*, 2017.
51. De Gre'gorio, J. and Bravo-Ortega, C. The relative richness of the poor? natural resources, human capital, and economic growth. *Policy Research Working Paper Series 3484*, The World Bank, 2005.
52. Ding, N. & B. C. Field, 2005, "Natural Resource Abundance and Economic Growths", *Land Economics*, 81(4), 496–502.
53. El-Anshasy, A. A. & M. S. Katsaiti, 2013, "Natural Resources and Fiscal Performance: Does Good Governance Matter?", *Journal of Macroeconomics*, 37(C), 285–298.
54. Freeman, D. G. The "Resource Curse" and regional US development. *Applied Economics Letters*, 2009, vol. 16, no 5, p. 527–530.
55. Glass, G. V.(1976). Primary, secondary, and meta-analysis of research. *Educational researcher*, 5(10), 3–8.
56. Gylfason, T. & G. Zoega, 2006, "Natural Resources and Economic Growth: The Role of Investment", *The World Economy* 29(8), 1091–1115.
57. Gylfason, T., 1999, "Exports, Inflation and Growth", *World Development*, 27(6), 1031–1057.
58. Gylfason, T., 2001, "Natural Resources, Education and Economic Development", *European Economic Review*, 45(4–6), 847–859.
59. Harrer, M., Cuijpers, P., & Ebert, D. (2019). *Doing Meta-Analysis in R*. Zenodo.
60. Hatzipanayotou, P. et all, "ERSs and Trade in Natural Resources: The Impact on Economic Growth and Poverty in LDCs," *DEOS Working Papers 1809*, Athens University of Economics and Business.
61. Havranek, T., Horvath, R., & Zeylanov, A.(2016). *Natural resources and economic growth: A meta-analysis*. Prague: 2016.
62. Higgins, J. P., Thompson, S. G., Deeks, J. J., & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *Bmj*, 327(7414), 557-560.

63. Hodler, R., 2006, “The Curse of Natural Resources in Fractionalized Countries”, *European Economic Review*, 50 (6), 1367–1386.
64. Horvath, R., & Zeynalov, A.(2014). The natural resource curse in post- Soviet countries: The role of institutions and trade policies. In IOS working papers 341. Institute for East and Southeast European Studies.
65. Ilmi, A.(2007). Escaping from the resource curse: Evidence from Botswana and the rest of the world. *IMF Staff Papers*, 54(4), 663–699.
66. Isham, J. & M. Woolcock & L. Pritchett, & G. Busby, 2005, “The Varieties of Resource Experience: Natural Resource Export Structures and the Political Economy of Economic Growth”, *World Bank Economic Review*, 19(2), 141–174.
67. James, A. G., and James, R. G. Do resource dependent regions grow slower than they should?. *Economics Letters*, 2011, vol. 111, no 3, p. 194–196.
68. James, A. The resource curse: A statistical mirage?. *Journal of Development Economics*, 2015, vol. 114, p. 55–63.
69. James, A., and Aadland, D. The curse of natural resources: An empirical investigation of US counties. *Resource and Energy Economics*, 2011, 33(2), p. 440–453.
70. Janda, Karel and Quarshie, Gregory, *Modelling Natural Resources, Oil and Economic Growth in Africa*, MPRA Paper 76749, University Library of Munich, Germany.
71. Jensen, N., & Wantchekon, L. (2004). Resource wealth and political regimes in Africa. *Comparative Political Studies*, 37(9), 816–841.
72. Ji, K., Magnus, J. R. and Wang, W. Natural resources, institutional quality, and economic growth in China. *Environmental and Resource Economics*, 2014, vol. 57, no 3, p. 323–343.
73. Jones, C. I.(2002). *Introduction to Economic Growth* (۲nd Ed.). New York: Norton.
74. Kartashov, G., 2007, “Economic Growth and Institutional Quality in Resource Oriented Countries (in Russian)”, *Quantile*, 2, 141–157.
75. Kolstad, I. & A. Wiig, 2009, “Is Transparency the Key to Reducing Corruption in Resource-Rich Countries?”, *World Development*, 37(3), 521–532.

76. Kolstad, I. The resource curse: Which institutions matter?. *Applied Economics Letters*, 2009, vol. 16, no 4, p. 439–442.
77. Konte, M. A curse or a blessing? Natural resources in a multiple growth regimes analysis. *Applied Economics*, 2013, vol. 45, no 26, p. 3760–3769.
78. Kronenberg, T., 2004, “The Curse of Natural Resources in the Transition Economies”, *The Economics of Transition*, 12(3), 399–426.
79. Kropf, A., 2010, “Resource Abundance Versus Resource Dependence in Cross-country Growth Regressions”, *OPEC Energy Review*, 34(2), 107–130.
80. Lederman, D., & Maloney, W. F.(2003). Trade structure and growth. In Policy research working paper series 3025. The World Bank.
81. Leite, C. & J. Weidmann, 1999, “Does Mother Nature Corrupt? Natural Resources, Corruption, and Economic Growth”, *IMF Working Papers*, 99/85, International Monetary Fund.
82. Libman, A. Natural resources and sub-national economic performance: Does sub-national democracy matter?. *Energy economics*, 2013, 37, p. 82–99.
83. Manzano, O. and Rigobon, R. Resource Curse or Debt Overhang?. *NBER Working Paper*, 2001, no w8390.
84. Mehlum, H. & K. Moene & R. Torvik, 2006, “Institutions and the Resource Curse”, *Economic Journal*, 116(508), 1–20.
85. Mobarak, A. & A. Karshenasan, 2012, “The Impact of Institutional Quality on Relation Between Resource Abundance and Economic Growth”, *Iranian Economic Review*, 16(32), 95–110.
86. Moshiri, S., Hayati, S. Natural Resources, Institutions Quality, and Economic Growth; A Cross-Country Analysis. *Iranian Economic Review*, 2017; 21(3): 661-693.
87. Murshed, S. M. & L.A. Serino, 2011, “The Pattern of Specialization and Economic Growth: The Resource Curse Hypothesis Revisited,” *Structural Change and Economic Dynamics*, 22(2), 151–161.
88. Mankiw, N., David Romer, David N. Weil, A Contribution to the Empirics of Economic Growth, *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 107, Issue 2, May 1992, Pages 407–437,
89. Neumayer, E., 2004. “Does the Resource Curse ; Hold for Growth in Genuine Income as Well?”, *World Development*, 32(10), 1627–1640.

90. Norrbin, S.C. & Pipatchaipoom, O. & L. Bors, 2008, “How robust is the natural resource curse?”, *International Economic Journal*, 22(2), 187–200.
91. Obafemi, F. N. & U. R. Ogbuagu & E. Nathan, 2013, “Petroleum Resource, Institutions and Economic Growth in Nigeria”, *Journal of Business & Management*, 1(3), 154–165.
92. Ogunleye, E. K. 2008, “Natural Resource Abundance in Nigeria: From Dependence to Development”, *Resources Policy*, 33(3), 168–174.
93. Oskenbayev, Y. and Karimov, A. Is Kazakhstan vulnerable to natural resource curse?. WIDER Working Paper, 2013.
94. Oumarou Zallé, Natural resources and economic growth in Africa: The role of institutional quality and human capital, *Resources Policy*, Volume 62, 2019, Pages 616-624, ISSN 0301-4207, 74.
95. Papyrakis, E. & R. Gerlagh, 2004, “The Resource Curse Hypothesis and Its Transmission Channels”, *Journal of Comparative Economics*, 32(1), 181–193.
96. Papyrakis, E. & R. Gerlagh, 2006, “Resource Windfalls, Investment, and Long-term Income”, *Resources Policy*, 31(2), 117–128.
97. Papyrakis, E. & R. Gerlagh, 2007, “Resource Abundance and Economic Growth in the United States”, *European Economic Review*, 51(4), 1011–1039.
98. Perry, G. and Olivera, M. Natural Resources, Institutions and Economic Performance. Working Paper. Fundacio ´n para la Educacio ´n Superior y el Desarrollo (Fedesarrollo), 2009, Bogota, Colombia.
99. R., & Zeynalov, A.(2014). The natural resource curse in post- Soviet countries: The role of institutions and trade policies. In IOS working papers 341. Institute for East and Southeast European Studies.
100. Ramli, R. M., “The Principle of Natural Resources Management Based on MAQASID AL-SHARI’AH: A Conceptual Framework”, *International Journal of Islamic Economics and Finance Research*, Vol. 3, No. 1, 2020 e-ISSN: 2636–9419
101. Sachs, J. D. & A. M. Warner, 1995, “Natural Resource Abundance and Economic Growth”, NBER Working Papers 5398, National Bureau of Economic Research.
102. Sachs, J. D. & A. M. Warner, 1999, “The Big Push, Natural Resource Booms and Growth”, *Journal of Development Economics*, 59(1), 43–76.

103. Sachs, J. D. & A. M. Warner, 2001, "The Curse of Natural Resources", *European Economic Review*, 45(4-6), 827-838.
104. Sachs, J. D. and Warner, A. M. Natural resource abundance and economic growth. 1997.
105. Sala-i-Martin, X. & A. Subramanian, 2013, "Addressing the Natural Resource Curse: An Illustration from Nigeria", *Journal of African Economies*, 22(4), 570-615.
106. Sarr, M., Bulte, E., Meissner, C. and Swanson, T. On the looting of nations. *Public Choice*, 2011, vol. 148, no 3-4, p. 353-380.
107. Savaş Çevik, Ahmet Ay, Mahamane Moutari Abdou Baoua, *Natural Resources Revenue, Fiscal Policy and Economic Growth: Panel Data Analysis for Sub-Saharan Africa Countries*.
108. Smith, B.(2015). The resource curse exorcised: Evidence from a panel of countries. *Journal of Development Economics*, 116(0), 57-73.
109. Stijns, J. C., 2005, "Natural Resource Abundance and Economic Growth Revisited", *Resources Policy*, 30(2), 107-130.
110. Tella, R. D., & Ades, A.(1999). Rents, competition, and corruption. *American Economic Review*, 89(4), 982-993.
111. Thomas C. Kinnaman, *Lifting the Curse: The Unsurprising Association between Natural Resources and Economic Growth*, 2015.
112. van der Ploeg, F. & S. Poelhekke, 2010, "The pungent smell of "red herrings": Subsoil assets, rents, volatility and the resource curse", *Journal of Environmental Economics and Management*, 60(1), 44-55.
113. van der Ploeg, F. and Poelhekke, S. Volatility and the natural resource curse. *Oxford economic papers*, 2009, 27.
114. Williams, A., 2011, "Shining a Light on the Resource Curse: An Empirical Analysis of the Relationship Between Natural Resources, Transparency, and Economic Growth", *World Development*, 39(4), 490-505.
115. Xiaobo Z. & X. Li & F. Shenggen & L. Xiaopeng, 2008, "Resource Abundance and Regional Development in China", *The Economics of Transition*, 16(1), 7-29.
116. Yang, B. Resource curse: the role of institutions versus policies. *Applied Economics Letters*, 2010, vol. 17, no 1, p. 61-66.

117. Zhang, X., Xing, L., Fan, S., & Luo, X.(2008). Resource abundance and regional development in China. *The Economics of Transition*,16(1),7–29.

منابع مربوط به مطالعات منفرد استفاده شده در فراتحلیل این مطالعه به ترتیب شماره‌گذاری:

مطالعات انگلیسی

1. Alexeev, M. & R. Conrad,2009.
2. Alexeev, M. & R. Conrad,2011.
3. Al–Rawashdeh, R. & J. P. Maxwell, 2013.
4. Al–Ubaydli, O.,2012.
5. Arezki, R. & F. Van der Ploeg,2008.
6. Atkinson, G. & K. Hamilton,2003.
7. Baggio, J. A. & E. Papyrakis,2010.
8. Boschini, A. D. & J. Pettersson & J. Roine,2007.
9. Boschini, A. D. & J. Pettersson & J. Roine,2013.
10. Bruckner, M.,2010.
11. Brunnschweiler, C. N.,2008.
12. Brunnschweiler, C. N. & E. H. Bulte,2008.
13. Cavalcanti, T. V. de V. & K. Mohaddes & M. Raissi,2011.
14. Ding, N. & B. C. Field,2005.
15. El–Anshasy, A. A. & M. S. Katsaiti, 2013.
16. Gylfason, T.,1999.
17. Gylfason, T.,2001.
18. Gylfason, T. & G. Zoega,2006.
19. Hodler, R.,2006.
20. Isham, J. & M. Woolcock & L. Pritchett & G. Busby,2005.
21. Kartashov, G., 2007.
22. Kolstad, I. & A. Wiig, 2009.
23. Kronenberg, T.,2004.
24. Kropf, A.,2010.
25. Leite, C. & J. Weidmann,1999.
26. Mehlum, H. & K. Moene & R. Torvik,2006.
27. Mobarak, A. & A. Karshenasan, 2012.

28. Murshed, S. M. & L.A. Serino, 2011.
29. Neumayer, E.,2004.
30. Norrbin, S.C. & O. Pipatchaipoom & L. Bors,2008.
31. Obafemi, F. N. & U. R. Ogbuagu & E. Nathan,2013.
32. Ogunleye, E. K.2008.
33. Papyrakis, E. & R. Gerlagh,2004.
34. Papyrakis, E. & R. Gerlagh,2006.
35. Papyrakis, E. & R. Gerlagh,2007.
36. Van der Ploeg, F. & S. Poelhekke, 2010.
37. Sachs, J. D. & A. M. Warner,1995.
38. Sachs, J. D. & A. M. Warner,1999.
39. Sachs, J. D. & A. M. Warner,2001.
40. Sala-i-Martin, X. & A. Subramanian,2013.
41. Stijns, J. C.,2005.
42. Williams, A.,2011.
43. Xiaobo Z. & X. Li & F. Shenggen & L. Xiaopeng,2008.
44. Alkhater, K. R.,2012.
45. Andersen, J. J. & S. Aslaksen,2008.
46. Behbudi, D. & S. Mamipour & A. Karami,2010
47. Bjorvatn, K. & M. R. Farzanegan & F. Schneider,2012.
48. Bjorvatn, K. and M. R. Farzanegan, 2013.
49. De Gre'gorio, J. & C. Bravo-Ortega,2005.
50. Corrigan, C. C., 2014
51. Boyce, J. R. & J. H. Emery,2011.
52. Freeman, D. G.,2009
53. Iimi A,2007.
54. James, A. & D. Aadland,2011.
55. James, A. G. & R. G.James,2011.
56. James, A.,2015.
57. Magnus, J. R. & W. Wang,2014.
58. Kolstad, I.,2009.
59. Manzano, O. & R. Rigobon,2001.

60. Oskembayev, Y. & Karimov, 2013.
61. Perry, G. & M. Olivera, 2009.
62. Van der Ploeg, F. & S. Poelhekke, 2009.
63. Sachs, J. D. & A. M. Warner, 1997.
64. Sarr, M., & E. Bulte & C. Meissner & T. Swanson, 2011.
65. Yang, B., 2010.
66. Alkhater, K. R., 2012.
67. Hatzipanayotou, P. & P. Konstantinou & I. Pantelaiou & A. Xepapadeas, 2018.
68. Hayat, A., 2014.
69. Moshiri, S. & S. Hayati, 2017.
70. Libman, A., 2013.
71. Janda, Karel & Quarshie & Gregory, 2017.
72. Çevik, S. & A. Ay & M. Baoua, 2017.
73. Oumarou Zallé, 2019.
74. Banegas R. & R. Alejandro, 2019.
75. Konte, M., 2013.
76. Thomas C. & Kinnaman, 2015.
77. Crutzen, B. S. & S. Holton, 2011.

مطالعات فارسی

۱۰۱. بهبودی داود؛ اصغرپور حسین؛ سیاب ممی پور، ۱۳۸۸.
۱۰۲. یآوری کاظم، رضاقلی زاده مهدیه، آقای مجید، ۱۳۹۰.
۱۰۳. شاه‌آبادی ابوالفضل، داوری کیش راضیه، صادقی حامد، ۱۳۹۴.
۱۰۴. عبادی جعفر، نیکونستی علی، ۱۳۹۱.
۱۰۵. یآوری کاظم، سلمانی بهزاد، ۱۳۸۴.
۱۰۶. نظری محسن، مبارک اصغر، ۱۳۸۹.
۱۰۷. بهبودی داوود، اصغرپور حسین، محملو نویده، ۱۳۹۱.
۱۰۸. مبارک اصغر، هژبر کیانی کامبیز، معمارنژاد عباس، پیکارجو کامبیز، ۱۳۹۸.
۱۰۹. ابراهیمی، محسن؛ سالاریان، محمد و سید محمدعلی حاجی میرزایی، ۱۳۸۸.
۱۱۰. رضایی محمد، یآوری کاظم، عزتی مرتضی، اعتصامی منصور، ۱۳۹۴.