بررسی رابطه بین درآمدهای نفتی و رشد اقتصادی در ایران و کشورهای منتخب عضو اوپک (۱۹۸۱ـ۲۰۱۰)

مجتبی مجاوریان[۱]،کاظم رزاقی[۲]

تاریخ دریافت مقاله:
۱۳۹۱/۱۱/۱۴
تاریخ پذیرش مقاله:
۱۳۹۲/۳/۱

چکیده:

رشد اقتصادی یکی از مهمترین شاخص های عملکرد اقتصادی دولت ها محسوب می شود. در این میان، کشورهای عضو اوپک که از وفور منابع نفتی برخوردارند، سعی دارند از آن در جهت رشد اقتصادی خود استفاده نمایند. لذا بررسی چگونگی اثرگذاری درآمدهای نفتی بر رشد این کشورها، ضروری است. پژوهش حاضر به بررسی رابطه بین درآمدهای نفتی و رشد اقتصادی در منتخبی از اعضای اوپک شامل اکوادر، الجزایر، امارات، ایران، عربستان، قطر، کویت، نیجریه و ونزوئلا طی دوره ۱۹۸۱–۲۰۱۰، مبتنی بر مدل اجزاء خطا با بکارگیری داده های تابلویی می‌پردازد. فرضیه اصلی تحقیق این است که درآمدهای نفتی موجب رشد اقتصادی می شود. نتایج این تحقیق، در نهایت فرضیه فوق را برای تمامی کشورها رد می‌نماید و نیز نشان می دهد که اثر درآمدهای نفتی در کشورهای مختلف یکسان نیست. در مورد ایران و عربستان، رشد درآمدهای نفتی بیشتر، حتی منجر به کاهش رشد اقتصادی می شود که این امر، تأییدی بر نظریه نفرین منابع طبیعی است.

کلمات کلیدی:
اوپک، درآمدهای نفتی، رشد اقتصادی، داده های تابلویی، نفرین منابع

۱) استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری mmojaverian@yahoo.com
۲) کارشناس ارشد علوم اقتصادی مؤسسه آموزش عالی علامه محدث نوری (ره) (نویسنده مسئول) navid_razaghi@yahoo.com

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-15]

مقدمه

یافته های تجربی مهم در اقتصاد توسعه در قرن بیستم حاکی از این موضوع است که اقتصادهای دارای منابع طبیعی فراوان، تمایل به رشد آهسته تری نسبت به اقتصادهای بدون منابع قابل توجه دارند [۶]. بر این اساس، موضوع مهمی که در دهه های اخیر مورد توجه بسیاری از اندیشمندان اقتصادی قرار گرفته است، به این مسئله مربوط می شود که در اغلب موارد، کشورهای دارای مواهب طبیعی غنی نتوانسته اند به رشد مورد نظر دست یابند. این عدم توفیق، به اندازه ای گسترده بوده است که نظریه‌ای با عنوان "نفرین منابع[1]" در ادبیات اقتصادی شکل گرفته است. این عبارت، اولین بار توسط اقتصاددان مشهور انگلیسی و صاحب نظر بحث نفرین منابع، "ریچارد آوتی" [2]در سال ۱۹۹۳ به کار گرفته شده است. بر اساس این نظریه، منابع طبیعی گاهی به جای اینکه موتور رشد باشند، تأثیر خاصی روی آن ندارند و در موارد زیادی، معکوس عمل کرده و رشد اقتصادی را دچار کاهش می کنند [۱ و ۵]. اگرچه برخورداری از منابع طبیعی لزوماً پدیده نفرین منابع را ایجاد نخواهد کرد، اما در طول چهار دهه اخیر، کشورهای غنی از لحاظ منابع طبیعی، با یک وقفه توسعه‌ای، پشت سر کشورهای فقیر از این نظر قرار گرفته اند. به عنوان مثال، سازمان کشورهای صادرکننده نفت (اوپک)، در کل، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی سرانه منفی را تجربه کرده است [۱۰].

مهرآرا و کیخا (۱۳۸۷) نظریات حاوی نقش منابع طبیعی (از جمله نفت) را در فرایند رشد به دو دیدگاه نظریه ها و سازوکارهای موافق نقش مثبت منابع طبیعی و نظریه ها و سازوکارهای قائل به اثرگذاری منفی منابع طبیعی بر رشد اقتصادی تقسیم کردند. در ادامه این دو دیدگاه به اختصار بیان می شوند:

در دیدگاه اول، اکثر نظریاتی که برای منابع طبیعی از جمله نفت، نقش مثبتی در فرایند رشد اقتصادی قائل هستند، بر تأثیر درآمدهای حاصل از صادرات این منابع در فرایند تشکیل سرمایه تأکید دارند. به عنوان مثال، پیروان مکتب بنیادگرایی سرمایه همانند "لوئیس و روستو"[3] بر این عقیده‌اند که عمده ترین عامل محدودکننده رشد اقتصادی، کمبود سرمایه است و درآمدهای حاصل از منابع طبیعی خداداد می‌تواند این کمبود را بخوبی جبران کند.

در مقابل، برای دیدگاه دوم، واژه نفرین منابع نخستین بار توسط ریچارد آوتی (۱۹۹۳) مطرح شد تا به وسیله آن بیان کند که کشورهای ثروتمند در منابع طبیعی نمی توانند از این ثروت در جهت رشد اقتصادی کشور خود استفاده کنند و گویا توسط این منابع نفرین شده اند. پایه این بحث به عنوان یک مسئله مهم بین المللی بعد از جنگ جهانی دوم و پس از جنگ های داخلی آمریکای لاتین ریخته شد، زیرا از دهه ۱۹۷۰ به بعد عملکرد ضعیف کشورهای در حال توسعه دارای

1) The Resource Curse
2) Richard Auty
3) Lewis and Rostow

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-15]

منابع طبیعی، آشکار گردید [۸]. از منابعی که پس از جنگ جهانی دوم از اهمیت فوق العاده ای برخوردار شد، می‌توان به نفت اشاره کرد. در اواسط قرن بیستم و با اهمیت یافتن کشورهای نفت خیز، انتظار می رفت که آینده اقتصادی درخشانی برای آنها رقم خورده باشد، اما آنچه اتفاق افتاد، بازگو کننده شرایط متفاوتی بود. با بالا رفتن وابستگی این کشورها به درآمدهای نفتی، رشد اقتصادی آنها با نرخ کمتری افزایش پیدا کرد و در بعضی از این کشورها و در مقاطع خاص زمانی، حتی نرخ رشد اقتصادی منفی شد. نظریاتی مانند بیماری هلندی [۱۰] و دیدگاه هایی در مورد نوسانات قیمت منابع طبیعی و سیاست های بی ثبات دولت [۱۶]، بی توجهی به سرمایه گذاری در سرمایه انسانی [۱۰] و کاهش نیاز به سرمایه گذاری فیزیکی به نقش منفی منابع طبیعی در اقتصاد اشاره دارند [۴].

"آکانی"[1] (۲۰۰۷) با استفاده از تحلیل رگرسیون داده های تابلویی برای دوره ۱۹۷۰– ۲۰۰۰، تأثیر درآمدهای نفتی را روی اقتصاد ۴۷ کشور آفریقایی صادر کننده نفت، بررسی کرد. نتیجه اساسی این تحقیق آن بود که در این کشورها، منافع حاصل از فروش نفت نتوانست باعث ترقی رشد اقتصادی شود. "پایوا"[2] (۲۰۱۰) در ونزوئلا، تأثیر درآمدهای نفتی را بر رشد اقتصادی این کشور مورد بررسی قرار داد. وی از مدل تصحیح خطای برداری برای دوره ۱۹۵۸– ۲۰۰۸ استفاده کرد و نشان داد که رشد اقتصادی ونزوئلا بشدت وابسته به درآمدهای نفتی است. "دیائو و بریزینگر"[3] (۲۰۱۰) به بررسی جریان‌های ورودی از خارج و چالش های رشد در کشورهای آفریقایی پرداختند. این مطالعه با استفاده از مدل تعادل عمومی موقتی چند بخشی انجام شد. آنها کشور غنا را (با توجه به اینکه به تازگی توانست به منابع نفتی دست یابد) به عنوان مثال ذکر کردند. تحلیل این کشور بر پایه مدل تعادل عمومی موقتی با پنج بخش اقتصادی و سه گزینه پیشنهادی برای مدیریت درآمد نفتی انجام شد. یافته های تحقیق حاکی از آن بود که اگر درآمدهای نفتی به وسیله دولت در بخش مالی یا هزینه‌های مکرر یا سرمایه گذاری در بخش عمومی استفاده شوند، جریانات خارجی به وسیله دلارهای نفتی یک تکانه اساسی کوتاه مدت در بخش های غیر نفتی ایجاد می کند (همچنان که نظریه بیماری هلندی پیش بینی می‌کند). زمانی که ایجاد صندوق نفت، درآمدهای نفتی قابل دسترس را برای هزینه توسط دولت در کوتاه مدت کاهش می‌دهد، اثر منفی رشد درآمدهای نفتی کم می شود. در میان مدت، اگر هزینه های ناشی از درآمد نفتی رشد بهره وری را زیاد نکند، نرخ رشد اقتصادی بخش غیر نفتی کند می‌شود و سهم GDP از بخش غیر تجاری (به طور عمده، خدمات) در اقتصاد افزایش می‌یابد. "باتگکا و ماتوو"[4] (۲۰۱۱) در مقاله خود با عنوان "ثروت نفت و اثرات بالقوه بیماری هلندی در اوگاندا" که از مدل تعادل عمومی پویای محاسبه پذیر بر اساس ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) استفاده کردند، بیان نمودند که

1) Akanni
2) Paiva
3) Diao and Breisinger
4) Bategeka and Matovu

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-15]

درآمدهای نفتی افزایش یافته، اگر بخوبی مدیریت نشوند، مـی تواننـد بـه اقتـصاد آسـیب برسـانند. "هامونـد"[1] (۲۰۱۱) در مقاله‌ای تحت عنوان "نفرین منابع و درآمدهای نفتی در آنگولا و ونزوئلا" تأثیر درآمدهای حاصـل از فـروش نفـت را روی رشد این کشورها بررسی و بیان کرد که مطابق نظریه نفرین منابع، کشورهای فقیر با منابع طبیعی فراوان، بخصوص نفت، اغلب به رشد اقتصادی پایدار دست نیافتند. "اوگبونا و ابیموبووی"[2] (۲۰۱۱) در پژوهشی با بررسی کشور نیجریه با اسـتفاده از ضریب همبستگی پیرسن، رگرسیون حداقل مربعات معمولی و آمار توصیفی نشان دادند که رابطه معنـاداری بـین درآمـد نفتی و تولید ناخالص داخلی وجود دارد.

اقبالی و همکارانش (۱۳۸۲) با توجه به مدل خلیفه الیوسف[3] (۱۹۹۷)، صادرات نفتی و رشـد اقتـصادی در ایـران را بـا استفاده از یک تابع تولید مورد بررسی قرار دادند. آنها با استفاده از همگرایی یکسان و تکنیـک ARDL، رابطـه بلندمـدت صادرات نفتی و رشد اقتصادی را ۰/۰۷۸ درصد برآورد کردند. ابراهیمی و سالاریان (۱۳۸۷) رابطه وابستگی به منابع طبیعـی و رشد اقتصادی را در برخی از کشورها بررسی کردند. بر اساس برخی نتایج این تحقیق، درآمدهای نفتی به عنوان شاخصی برای وفور منابع، به تنهایی برای رشد اقتصادی مضر نیستند. مهرآرا و همکارانش (۱۳۸۷) پیامد وجـود اثـرات آسـتانه‌ای در رابطه ی بین درآمدهای نفتی و رشد اقتصادی کشورهای صادر کننده نفت را با بکارگیری رگرسـیون هـای تـابلویی بـرای تعدادی از کشورها بررسی کردند. یافته های تحقیق نشان داد که آستانه نرخ درآمدهای نفتی مذکور که بـه طـور معنـی دار رشد را کاهش می دهد، حدود ۱۸- ۱۹ درصد برای کـشورهای صـادر کننـده نفـت اسـت. مهـرآرا و مکـی (۱۳۸۸) رابطـه غیرخطی بین درآمدهای نفتی و رشد اقتصادی ایران را با استفاده از روش حد آستانه ای بررسی کردند. تخمین های بدست آمده نشان داد که واکنش رشد اقتصادی به رشد درآمدهای نفتی در سطح پایین درآمدهای نفتی، بیشتر از سطح بالای ایـن درآمدها است. حد آستانه برای رشد درآمدهای نفتی در اقتصاد ایران ۳۷ درصد برآورد شد، به گونـه ای کـه اگـر رشـد ایـن درآمدها از حد آستانه مذکور تجاوز کند، اثرات مثبت خود را از دست داده و تأثیر معنی داری بر رشد تولیـد ناخـالص داخلـی نخواهد داشت. ستوده (۱۳۸۸)، اثر درآمدهای حاصل از فروش نفت را بر تولید ناخـالص داخلـی سـرانه و نـرخ رشـد تولیـد ناخالص داخلی سرانه در کشورهای مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان داد که افزایش درآمدهای نفتـی، هـم تولیـد ناخـالص داخلی سرانه و هم نرخ رشد آن را در این کشورها افزایش می دهد.

در مجموع، پژوهش‌های انجام گرفته در مورد رابطـه درآمـدهای نفتـی و رشـد اقتـصادی، نتـایج مختلفـی را نـشان می‌دهد. برخی از آنها مانند اقبالی و همکاران (۱۳۸۲)، این رابطه را مثبت و مستقیم و برخی ماننـد مهـرآرا و مکـی (۱۳۸۸) بدون ارتباط معنی دار در بازه ای از درآمدهای نفتی ارزیابی کردند. مطالعاتی نیز درآمد نفتی را مانع و یا حتی کاهنـده رشـد

1) Hamond
2) Ogbonna and Ebimobowei
3) Khalifa Al- Yousif

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-15]

تلقی کرده که به عنوان مثال می توان به مقالات آکانی (۲۰۰۷) و هاموند (۲۰۱۱) اشاره کـرد. در مـورد مـدل هـای مـورد استفاده نیز باید عنوان کرد که اغلب مطالعات فوق، مدل تصحیح خطا با استفاده از داده های تابلویی را بـه کـار بـرده انـد. هدف از این تحقیق، بررسی رابطه بین درآمدهای نفتی و رشد اقتصادی در بین کشورهای منتخب اوپک با استفاده از مـدل اجزاء خطا با بکارگیری داده های تابلویی است.

مواد و روش‌ها

برای برآورد رابطه بین درآمدهای نفتی و رشد اقتصادی از معادله رگرسیونی زیر استفاده می شود:

$$G\dot{D}P_{it}^{NO} = \alpha_i + \sum_{k-1}^{m} \beta_k G\dot{D}P_{i,t-k}^{NO} + \sum_{l-0}^{m} \theta_l \dot{O}I_{i,t-l} + \mu_t I\dot{N}V_{it} + (\varepsilon_{it} + u_i) \qquad (۱)$$

که در آن $G\dot{D}P^{NO}$ رشد تولید ناخالص داخلی (بدون نفت)، $\dot{O}I$ رشد درآمد نفتی، $I\dot{N}V$ رشد سرمایه گذاری کل (متغیر کنترل)، α_i عرض از مبدأ کشور i و نیز β_k ،θ_l و μ_t پارامترهای قابل برآورد است. همچنین نشانگرهای i مربوط بـه کشور، t مربوط به زمان و k مربوط به وقفه مـی باشـد. ε_{it}، u_i نیـز اجـزای اخـلال الگـو هـستند. بـرای تـصریح مـدل، آزمون‌های مختلفی مانند آزمون ریشه واحد مشترک و ریشه واحد انفرادی تعیین وقفه بهینه (FPE)، آزمون تلفیق پـذیری، آزمون تشخیص نوع مدل و آزمون اثرات تصادفی (هاسمن) انجام گرفت.

برای تعیین وقفه بهینه متغیرها، از روش بکار رفته در آزمون علیت گرنجری "هشیائو"[1] استفاده می شود که بر اساس محاسبه برآورد خطای پیش بینی (FPE) در دو مرحله انجام می شود. در مرحله اول، مجموعه ای از رگرسیون‌های خود توضیح روی متغیر وابسته برآورد می شود. در معادلات رگرسیونی این مرحله، وقفه متغیر وابسته از یک شروع شده سپس به هر رگرسیون نسبت به رگرسیون بعدی، یک وقفه اضافه می شود. بهتر است طول وقفه تا جایی که امکان پذیر است، اضافه شود. رگرسیون هایی که برآورد می شوند، به صورت زیر خواهند بود:

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^{m} \beta_i Y_{t-i} + E_{lt} \qquad (۲)$$

پس از بر آورد تمام رگرسیون ها، معیار خطای نهایی پیش بینی (FPE) برای هر معادله رگرسیونی محاسبه می شود.

1) Hsiao

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-15]

$$\frac{T+m+1}{T-m-1}\mathrm{FPE}\ (\mathrm{m}) = .\frac{ESS\ (m)}{T} \quad (۳)$$

که در آن T حجم نمونه، ESS مجموع مربعات پسماند است. وقفه ای که حداقل معیار FPE را ایجاد کند، طول وقفه بهینه (m^*) خواهد بود. با تعیین m^*، مرحله اول آزمون به پایان می رسد و در مرحله دوم، وقفه های متغیر دیگر وارد معادلات رگرسیونی می‌شود. این معادلات رگرسیونی به صورت زیر تعریف می شوند:

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^{m^*} \beta_i Y_{t-i} + \sum_{j=l}^{n} \gamma_j x_{t-j} + \mathrm{E}_{2t} \quad (۴)$$

سپس، معیار خطای نهایی پیش بینی برای هر معادله رگرسیونی به روش زیر محاسبه می شود:

$$\mathrm{FPE}\ (m^*, n) - \frac{T+m^*+n+1}{T-m^*-n-1} .\frac{ESS\ (m^*,n)}{T} \quad (۵)$$

طول وقفه ای که معیار خطای نهایی پیش بینی (FPE) را حداقل کند، طول وقفه بهینه (n^*) برای متغیر X است [۱۲].

در این پژوهش، داده‌های بکار رفته به صورت داده های تابلویی مربوط به منتخبی از کشورهای عضو اوپک شامل اکوادر، الجزایر، امارات متحده عربی، ایران، عربستان سعودی، قطر، کویت، نیجریه و ونزوئلا است. دوره زمانی داده‌ها، ۱۹۸۱– ۲۰۱۰ بوده که از آمارهای صندوق بین المللی پول [۱۳]، بانک جهانی [۱۷] و بانک مرکزی برخی از کشورها استخراج شده است. علت انتخاب این کشورها از بین ۱۲ عضو حاضر اوپک نیز استفاده از حداکثر تعداد داده ها بوده است، چرا که برای ۳ عضو انتخاب نشده، داده های کافی موجود نبوده است.

متغیر وابسته مدل مورد استفاده در این تحقیق، رشد تولید ناخالص داخلی بدون احتساب بخش نفت است. عدم وارد کردن درآمدهای بخش نفت در تولید ناخالص داخلی (با توجه به این که پژوهش حاضر بر آن است که تأثیر درآمدهای نفتی را بر رشد اقتصادی بررسی کند) موجب می شود که رشد اقتصادی واقعی مورد محاسبه قرار گیرد. متغیرهای توضیحی و کنترل مدل نیز به ترتیب عبارت از رشد درآمدهای نفتی و رشد سرمایه گذاری کل هستند.

نتایج و بحث

شرط لازم برای تخمین صحیح، پایا بودن متغیرهاست. برای این منظور، برای همه متغیرها، آزمون ریشه واحد

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-15]

مشترک بر اساس آزمون لوین، لین و چو و آزمون بریتانگ و آزمون ریشه واحد انفرادی از طریق آزمون پسران و شین، آزمون دیکی فولر تعمیم یافته- کای دو فیشر و همچنین آزمون فیلیپس پرون- کای دو فیشر انجام شد و نبود ریشه واحد برای متغیرها مورد تأیید قرار گرفت.

جدول ۱) نتایج آزمون ریشه واحد

آزمون ریشه واحد (با فرض فرایند ریشه واحد مشترک)		
روش	آماره	احتمال
آزمون t لوین، لین و چو	-۱۹/۲۳۵۱	۰/۰۰۰۰
آماره t بریتون	-۷/۳۵۴۴۴	۰/۰۰۰۰
آزمون ریشه واحد (با فرض فرایند ریشه واحد انفرادی)		
روش	آماره	احتمال
آماره پسران و شیم	-۲۰/۸۵۵۷	۰/۰۰۰۰
آماره کای دوی ADF-FISHER	۴۱۸/۰۴۲	۰/۰۰۰۰
آماره کای دوی PP-FISHER	۱۶۵۴/۱۳	۰/۰۰۰۰

منبع: محاسبات تحقیق.

وقفه های مربوط به متغیر با وقفه رشد GDP بدون نفت، به ترتیب وارد مدل شد. ESS های بدست آمده به همراه T (تعداد مشاهدات) و m (وقفه مربوطه)، به ترتیب وارد معادله (۳) شده و وقفه بهینه متغیر با وقفه رشد GDP بدون نفت، برابر با m^* به دست آمد، زیرا نخستین افزایش FPE در وقفه هفتم اتفاق افتاد. همین کار برای متغیر توضیحی (رشد درآمد نفتی) با استفاده از رابطه (۵) انجام شد تا n^* نیز به دست آید. با توجه به محاسبات، FPE در وقفه چهارم اولین افزایش خود را تجربه کرد، بنابراین، وقفه بهینه برای متغیر توضیحی برابر با $3n^*$ = خواهد بود. FPE های بدست آمده در جدول (۲) ملاحظه می شود.

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-15]

جدول ۲) تعیین وقفه بهینه مربوط به متغیر با وقفه رشد GDP بدون نفت و رشد درآمد نفتی

وقفه ها	FPE مربوط به GDP	FPE مربوط به درآمد نفتی
اول	۹۹/۴۶۳۷	۸۱/۰۴۷۹
دوم	۹۷/۲۹۲۹	۷۹/۶۳۰۱
سوم	۹۷/۲۸۴۳	۷۹/۴۹۵۴
چهارم	۹۴/۰۶۹۴	۷۹/۷۴۰۹
پنجم	۹۳/۶۷۲۵	
ششم	۸۱/۳۳۳۷	
هفتم	۸۱/۳۹۵۷	

منبع: محاسبات تحقیق

آماره F لیمر برای تلفیق پذیری الگو با استفاده از نرم افزار Eviews به صورت زیر محاسبه شد:

$$F\ (n\text{-}1,\ nT\text{-}n\text{-}k) = \frac{(RRSS-URSS)/(n-1)}{URSS/(nT-n-k)} = \frac{(15651.45-13568.73)/(9-1)}{13568.73/(216-9-12)} = 3.74$$

از آنجا که F محاسبه شده فوق از F جدول با درجه آزادی صورت ۸ و درجه آزادی مخرج ۱۹۵ در سطح معناداری ۵ درصد (۱/۹۴) بزرگتر است، فرضیه ی H_0 مبنی بر همگنی مقاطع و عرض از مبدأ های یکسان رد می شود و لذا اثرات گروه پذیرفته شده و باید عرض از مبدأ های مختلف را در برآورد لحاظ نمود. در نتیجه می توان روش داده های تابلویی را جهت برآورد به کار برد. همچنین آزمون وجود ضریب مستقل برای متغیر توضیحی (رشد درآمد نفتی) و وقفه های آن برای هریک از کشورها نشان می دهد:

$$F\ (n\text{-}1,\ nT\text{-}2n\text{-}k+1) = \frac{(RSS_{Common}-RSS_{Specific})/(n-1)}{RSS_{Specific}/(nT-2n-k+1)} = \frac{(13568.73-11442.82)/(9-1)}{11442.82/(216-18-12+1)} = 6.68$$

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-15]

آماره F جدول با درجه آزادی صورت ۸ و درجه آزادی مخرج ۱۸۷ در سطح معناداری ۵ درصد برابر با ۱/۹۴ است. بنابراین، F محاسبه شده از رابطه بالا، بزرگ‌تر از F جدول است و در نتیجه، فرضیه H_0 این آزمون رد می شود. بنابراین، ضرایب (شیب) متغیر توضیحی و وقفه های آن برای هر مقطع باید جداگانه لحاظ شود.

آزمون هاسمن با استفاده از نرم افزار انجام شد و احتمال کای دو، برابر با عدد یک محاسبه گردید. بنابراین، فرضیه H_0 رد نمی شود و برای تخمین معادلات باید اثرات تصادفی را لحاظ نمود. مدل اثر تصادفی به دلیل وجود دو جزء خطای مقطعی یا تکی معین وصریح (u_i) و جزء خطای ترکیبی سری زمانی و مقطعی (ε_{it}) به مدل اجزاء خطا نیز معروف است. با توجه به آزمون های انجام شده، مدل کلی پژوهش حاضر اکنون به طور کامل مشخص گردید که همان مدل اثر تصادفی یا مدل اجزاء خطا با برآورد پنلی (تابلویی) است.

با توجه به وقفه های بهینه بدست آمده و سایر آزمون ها، معادله رگرسیونی کلی برای کشورها به صورت زیر است:

(۶)

$$\dot{NOGDP}_i = C_{0i} + C_1 + C_2.\dot{INV}_{i,t} + C_3.\dot{NOGDP}_{i,t-1} + C_4.\dot{NOGDP}_{i,t-2}$$

$$+C_5.\dot{NOGDP}_{i,t-3} + C_6.\dot{NOGDP}_{i,t-4} + C_7.\dot{NOGDP}_{i,t-5} + C_8.\dot{NOGDP}_{i,t-6}$$

$$+C_{9i}.\dot{OR}_{i,t} + C_{10i}.\dot{OR}_{i,t-1} + C_{11i}.\dot{OR}_{i,t-2} + C_{12i}.\dot{OR}_{i,t-3}$$

همان گونه که ملاحظه می شود، در معادله فوق یک عرض از مبدأ ثابت و یک عرض از مبدأ متغیر برای کشورهای مختلف وجود دارد. همچنین ضرایب متغیر با وقفه رشد GDP بدون نفت، برای همه کشورها ثابت است، اما شیب متغیر توضیحی (رشد درآمد نفتی) و وقفه های آن برای هر کشور متفاوت است. مقادیر شیب ها و عرض از مبدأها مطابق معادله (۶) در جدول (۳) وارد شده است.

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-15]

جدول ۳) ضرایب و عرض از مبدأهای حاصل از برآورد مدل[1]

متغیر	عرض از مبدأ خاص هر کشور	عرض از مبدأ مشترک	رشد با یک وقفه	رشد با دو وقفه	رشد با سه وقفه	رشد با چهار وقفه	رشد با پنج وقفه	رشد با شش وقفه	رشد درآمد نفتی	رشد درآمد نفتی با یک وقفه	رشد درآمد نفتی با دو وقفه	رشد درآمد نفتی با سه وقفه	رشد سرمایه گذاری
اکوادر	−۰/۲۸۹	۵/۲۸۶ (۱/۲۱۱)	−۰/۰۱۳ (۰/۰۶۹)	۰/۰۱ (۰/۰۷۶)	۰/۰۴۵ (۰/۰۷۸)	−۰/۱۲۵ (۰/۰۶۲)	−۰/۰۶۴ (۰/۰۵۹)	۰/۰۰۱ (۰/۰۴۹)	−۰/۱۶۴ (۰/۰۴۶)	۰/۰۱۱ (۰/۰۴۸)	−۰/۰۰۶ (۰/۰۴۹)	۰/۰۰۷ (۰/۰۴۸)	۰/۱۶۴ (۰/۰۲۸)
الجزایر	−۰/۲۵	۵/۲۸۶ (۱/۲۱۱)	−۰/۰۱۳ (۰/۰۶۹)	۰/۰۱ (۰/۰۷۶)	۰/۰۴۵ (۰/۰۷۸)	−۰/۱۲۵ (۰/۰۶۲)	−۰/۰۶۴ (۰/۰۵۹)	۰/۰۰۱ (۰/۰۴۹)	−۰/۰۸۳ (۰/۰۶۳)	−۰/۰۵۷ (۰/۰۵۸)	−۰/۰۲۷ (۰/۰۶)	−۰/۰۲۸ (۰/۰۵۹)	۰/۱۶۴ (۰/۰۲۸)
امارات	۰/۳۲	۵/۲۸۶ (۱/۲۱۱)	−۰/۰۱۳ (۰/۰۶۹)	۰/۰۱ (۰/۰۷۶)	۰/۰۴۵ (۰/۰۷۸)	−۰/۱۲۵ (۰/۰۶۲)	−۰/۰۶۴ (۰/۰۵۹)	۰/۰۰۱ (۰/۰۴۹)	−۰/۰۴۱ (۰/۰۳۶)	۰/۰۳۲ (۰/۰۳۶)	−۰/۰۲۹ (۰/۰۳۶)	۰/۰۱۳ (۰/۰۳۶)	۰/۱۶۴ (۰/۰۲۸)
ایران	−۰/۲۶۲	۵/۲۸۶ (۱/۲۱۱)	−۰/۰۱۳ (۰/۰۶۹)	۰/۰۱ (۰/۰۷۶)	۰/۰۴۵ (۰/۰۷۸)	−۰/۱۲۵ (۰/۰۶۲)	−۰/۰۶۴ (۰/۰۵۹)	۰/۰۰۱ (۰/۰۴۹)	−۰/۱۶۷ (۰/۰۳۷)	−۰/۰۲۷ (۰/۰۳۷)	۰/۰۱۴ (۰/۰۳۷)	−۰/۰۳۲ (۰/۰۳۷)	۰/۱۶۴ (۰/۰۲۸)
عربستان	۰/۱۲۷	۵/۲۸۶ (۱/۲۱۱)	−۰/۰۱۳ (۰/۰۶۹)	۰/۰۱ (۰/۰۷۶)	۰/۰۴۵ (۰/۰۷۸)	−۰/۱۲۵ (۰/۰۶۲)	−۰/۰۶۴ (۰/۰۵۹)	۰/۰۰۱ (۰/۰۴۹)	−۰/۵۱۶ (۰/۰۷۲)	۰/۱۱۲ (۰/۰۷۸)	−۰/۱۱۵ (۰/۰۷۸)	۰/۰۴۷ (۰/۰۷۹)	۰/۱۶۴ (۰/۰۲۸)
قطر	−۰/۰۲۴	۵/۲۸۶ (۱/۲۱۱)	−۰/۰۱۳ (۰/۰۶۹)	۰/۰۱ (۰/۰۷۶)	۰/۰۴۵ (۰/۰۷۸)	−۰/۱۲۵ (۰/۰۶۲)	−۰/۰۶۴ (۰/۰۵۹)	۰/۰۰۱ (۰/۰۴۹)	−۰/۰۴۵ (۰/۰۵۹)	−۰/۰۲۷ (۰/۰۵۶)	۰/۱۳ (۰/۰۵۸)	۰/۰۱۱ (۰/۰۵۸)	۰/۱۶۴ (۰/۰۲۸)
کویت	۰/۱	۵/۲۸۶ (۱/۲۱۱)	−۰/۰۱۳ (۰/۰۶۹)	۰/۰۱ (۰/۰۷۶)	۰/۰۴۵ (۰/۰۷۸)	−۰/۱۲۵ (۰/۰۶۲)	−۰/۰۶۴ (۰/۰۵۹)	۰/۰۰۱ (۰/۰۴۹)	−۰/۱۴ (۰/۰۷۸)	۰/۰۴۹ (۰/۰۸۹)	۰/۰۱۱ (۰/۰۹)	۰/۰۲۶ (۰/۰۸۹)	۰/۱۶۴ (۰/۰۲۸)
نیجریه	−۰/۳۹۷	۵/۲۸۶ (۱/۲۱۱)	−۰/۰۱۳ (۰/۰۶۹)	۰/۰۱ (۰/۰۷۶)	۰/۰۴۵ (۰/۰۷۸)	−۰/۱۲۵ (۰/۰۶۲)	−۰/۰۶۴ (۰/۰۵۹)	۰/۰۰۱ (۰/۰۴۹)	−۰/۲۸۹ (۰/۰۵)	۰/۰۶۵ (۰/۰۵۴)	۰/۰۵۲ (۰/۰۵۴)	۰/۰۷۵ (۰/۰۵۳)	۰/۱۶۴ (۰/۰۲۸)
ونزوئلا	۰/۶۷۶	۵/۲۸۶ (۱/۲۱۱)	−۰/۰۱۳ (۰/۰۶۹)	۰/۰۱ (۰/۰۷۶)	۰/۰۴۵ (۰/۰۷۸)	−۰/۱۲۵ (۰/۰۶۲)	−۰/۰۶۴ (۰/۰۵۹)	۰/۰۰۱ (۰/۰۴۹)	−۰/۲۲۶ (۰/۰۷۸)	۰/۰۱۸ (۰/۰۷۶)	−۰/۰۰۳ (۰/۰۷۶)	۰/۰۲ (۰/۰۷۲)	۰/۱۶۴ (۰/۰۲۸)

منبع: محاسبات تحقیق

۱) مقادیر داخل پرانتز نشان دهنده انحراف معیار هستند

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-15]

همان طور که در جدول (۳) ملاحظه می شود، یک عرض از مبدأ مشترک برای همه کشورها وجود دارد. ضریب رشد سرمایه گذاری کل و شیب وقفه های رشد اقتصادی (رشد GDP بدون نفت) به صورت مشترک برای کشورهای مورد مطالعه انتخاب شده است، به طوری که هر واحد رشد سرمایه گذاری کل (متغیر کنترل) موجب ۰/۱۶۴ واحد رشد تولید ناخالص داخلی بدون نفت[۱] می شود. رشد GDP دوره (سال) قبل تأثیر منفی بر رشد سال جاری داشته و میزان این تأثیر ۰/۰۱۳- واحد است. رشد تولید ناخالص داخلی دو سال قبل و سه سال قبل، اثرات مثبتی به میزان به ترتیب ۰/۰۱ و ۰/۰۴۵ واحد داشته است. رشد چهار و پنج دوره قبل، اثر منفی و رشد شش دوره قبل اثری مثبت بر رشد سال جاری دارد که مقادیر آن به ترتیب عبارت از ۰/۱۲۵-، ۰/۰۶۴- و ۰/۰۰۱ واحد به ازای هر واحد رشد GDP این دوره هاست. ضریب (اثر) بلند مدت وقفه های رشد GDP برای هریک از کشورها برابر با ۰/۱۴۵- است که نشان می دهد در بلند مدت، هر واحد رشد ناخالص داخلی با وقفه، موجب کاهش ۰/۱۴۵ واحدی در رشد اقتصادی جاری می شود[۲]. همچنین مقادیر اثر رشد درآمد نفتی و وقفه های آن بر رشد اقتصادی به تفکیک کشورها در جدول (۳) قابل مشاهده است.

فرضیه اصلی این مقاله بیان می دارد که درآمد نفتی موجب رشد اقتصادی می شود. برای پذیرش این فرضیه، باید اثر بلند مدت رشد درآمد نفتی بر رشد GDP، مثبت و معنادار باشد. برای آزمون معناداری این اثر برای کشورهای مختلف، از آماره F آزمون والد استفاده شد. نتایج به شرح زیر است:

ضریب بلند مدت رشد درآمدهای نفتی الجزایر ۰/۱۹۵- بوده است که برای این ضریب، احتمال آماره F در آزمون والد، بزرگتر از ۰/۰۵ به دست آمد که نشان می دهد رشد درآمدهای نفتی در بلند مدت تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی (رشد GDP بدون نفت) الجزایر ندارد. بنابراین، فرضیه تحقیق برای این کشور رد می شود. ضریب بلند مدت رشد درآمد نفتی اکوادر ۰/۱۵۲- است که آزمون والد، رأی به عدم معنی داری این ضریب می دهد. بنابراین، فرضیه پژوهش برای اکوادر نیز رد می شود. اثر بلند مدت رشد درآمد نفت بر رشد اقتصادی امارات، ۰/۰۲۵- به ازای هر واحد رشد متغیر مستقل مذکور بوده است. آزمون والد نشان داد که این اثر معنادار نبوده است. بنابراین، در مورد این کشور نیز فرضیه نقض می‌گردد. ضریب بلند مدت رشد درآمد نفتی برای ایران، ۰/۲۱۳- بوده است. در این مورد، آماره F در آزمون والد، دارای احتمالی کوچکتر از ۰/۰۵ بوده که نشان می‌دهد این ضریب اثر معناداری بر رشد اقتصادی ایران دارد اما با توجه به منفی بودن آن، نمی توان گفت که درآمد نفتی موجب رشد اقتصادی می شود. پس در اینجا نیز فرضیه تحقیق رد می‌شود. میزان تأثیر بلند مدت رشد درآمد نفتی بر رشد اقتصادی بدون نفت عربستان، ۰/۴۷۲- واحد به ازای هر واحد رشد متغیر مستقل

---

۱) ازین پس هرجا سخن از رشد GDP به میان آمد، منظور رشد GDP بدون احتساب بخش نفت است.

۲) شیب وقفه های رشد GDP و اثر بلند مدت این متغیر بر متغیر وابسته و همچنین ضریب رشد سرمایه گذاری کل به صورت مشترک برای همه کشورها محاسبه شده است. بنابراین، در مورد کشورهای بعدی اثر این متغیرها تفسیر نخواهد شد.

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-15]

ذکر شده بوده است که این اثر منفی، به طور قابل توجهی بیشتر از سایر کشورها بوده است. نتایج حاصل از آزمون والد معنی داری این تأثیر را تأیید می کند، اما با توجه به منفی بودن آن، فرضیه مقاله نقض می شود. اثر بلند مدت رشد درآمد نفتی بر رشد اقتصادی قطر، بر خلاف سایر کشورها مثبت بوده است، به طوری که هر واحد رشد درآمد نفتی قطر، به میزان ۰/۰۶۹ واحد بر رشد اقتصادی این کشور تأثیر داشته است. با وجود این، به دلیل عدم معنی داری این ضریب (با توجه به آزمون والد) نمی توان فرضیه پژوهش را پذیرفت. شیب بلند مدت درآمد نفتی کویت، ۰/۰۵۴- برآورد شده است که نتیجه آزمون والد، معنی داری آن را رد می کند. فرضیه پژوهش برای این کشور، هم به دلیل منفی بودن شیب فوق و هم عدم معناداری آن، نقض می شود. ضریب بلند مدت مزبور برای نیجریه برابر با ۰/۰۹۷- محاسبه شده است که معنادار به شمار نمی آید. فرضیه تحقیق در مورد این کشور نیز رد می شود. با توجه به نتایج تخمین مدل، هر واحد رشد درآمدهای نفتی به صورت بلند مدت، موجب کاهشی به میزان ۰/۱۹ در رشد اقتصادی ونزوئلا شده است. معناداری این اثر به وسیله آزمون والد رد شده و فرضیه تحقیق برای این کشور نیز همانند سایر کشورها نقض می‌گردد.

بنابر مطالب ذکر شده و جدول (۳)، ضریب بلند مدت رشد درآمد نفتی بر رشد GDP بدون نفت، تنها برای قطر مثبت است در حالی که این کشور هم از لحاظ وسعت و هم از نظر جمعیت، کوچکترین عضو اوپک بوده و بعد از اکوادر، کمترین درآمدهای حاصل از صادرات نفت را در سال های اخیر به خود اختصاص داده است. برای سایر کشورها، ضریب (اثر) فوق منفی بوده و موجب کاهش رشد اقتصادی در بلند مدت شده است. در این میان، عربستان سعودی کوچکترین ضریب (منفی) را دارد. بیشترین اثرات منفی رشد درآمد نفتی بر رشد GDP یا به عبارتی، کمترین شیب متغیر مستقل مذکور، برای همه کشورها در حالت بدون وقفه رخ داده است. اکثر کشورها (۷ کشور) در آخرین وقفه، ضریب مثبت برای رشد درآمدهای نفتی را تجربه کرده اند. همچنین برآیند اثر بلند مدت رشد درآمد نفتی و اثر رشد سرمایه گذاری (۰/۱۶۴) بر متغیر وابسته در ۵ کشور اکوادر، امارات متحده عربی، قطر، کویت و نیجریه مثبت بوده است و این مفهوم را می‌رساند که در این کشورها، ضریب رشد سرمایه گذاری از قدر مطلق ضریب بلند مدت ذکر شده، بزرگتر بوده است. البته در مورد قطر، ضریب بلند مدت فوق به دلیل مثبت بودن، با ضریب سرمایه گذاری هم جهت است.

نتیجه گیری

در این تحقیق، رابطه بین درآمدهای نفتی و رشد اقتصادی در منتخبی از کشورهای عضو اوپک از جمله ایران برای دوره ۱۹۸۱ تا ۲۰۱۰ مورد بررسی قرار گرفت. رشد تولید ناخالص داخلی بدون نفت به عنوان متغیر وابسته، رشد درآمدهای نفتی و همچنین وقفه های متغیر وابسته به عنوان متغیر مستقل و رشد سرمایه گذاری کل به عنوان متغیر کنترل وارد مدل شدند. آنچه این مطالعه را نسبت به مطالعات مشابه متمایز می کند، دوره مورد مطالعه، بهره‌گیری از منتخبی از کشورها جهت استفاده از حداکثر داده، بکارگیری داده های تابلویی و استفاده از مدل اجزاء خطا با برآورد عرض از مبدأ و شیب متغیر

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-15]

توضیحی (اثر رشد درآمد نفتی بر رشد GDP بدون نفت) به صورت جداگانه برای هریک از کشورها است که این امر مقایسه کشورهای منتخب با همدیگر را ممکن می سازد.

از بررسی های بخش قبل، این نتیجه حاصل شد که درآمدهای نفتی تنها برای قطر، بر رشد اقتصادی اثر بلند مدت مثبتی می گذارد که البته این اثر معنی دار نبوده است. در سایر کشورهای منتخب، تأثیر بلند مدت رشد درآمد نفتی بر رشد اقتصادی، منفی بوده است که در این میان، برای ایران و عربستان این تأثیر معنادار نیز به حساب می آید. متغیرهای با وقفه رشد اقتصادی نیز که وارد مدل شده بودند، هرچند ضرایب مثبت هم برای آنها دیده می شد، اما این اثرات مثبت، هیچیک تأثیر معنی داری بر رشد نداشته اند. با توجه به این نتایج، آشکار می‌شود که نه تنها برای هیچیک از کشورهای منتخب عضو اوپک، درآمدهای نفتی موجب رشد اقتصادی نمی شود (و بنابراین، فرضیه پژوهش تأیید نمی‌شود)، بلکه در مورد ایران و عربستان (با توجه به ضرایب بلند مدت منفی و معنی دار) کاهنده رشد نیز محسوب می شود. بنابراین، نتایج بدست آمده شاید مصداقی دیگر برای نظریه نفرین منابع باشد که بیان می دارد درآمدهای حاصل از فروش منابع طبیعی از جمله نفت، گاهی به جای اثرگذاری مثبت بر رشد و تحریک آن، موجب کاهش این متغیر کلان اقتصادی می شوند. بر این اساس، چنین نتیجه‌ای، مشابه نتایج مطالعات باتگکا و ماتوو (۲۰۱۱)، هاموند (۲۰۱۱) و همچنین مهرآرا و مکی (۱۳۸۸) است که در بخش نخست توضیح داده شده است.

از مجموع نتایج بدست آمده می توان دریافت که رشد درآمدهای نفتی در کشورهای مختلف با شیب های متفاوتی بر رشد اقتصادی اثر گذاشته است، اما به طور کلی، رشد این درآمدها باعث افزایش رشد اقتصادی نشده و در مواردی حتی آن را دچار کاهش نیز نموده است. همچنین افزایش رشد سرمایه گذاری کل به طور معناداری رشد اقتصادی را بهبود خواهد بخشید در حالی که رشد اقتصادی با وقفه، در بلند مدت اثر منفی (هرچند غیر معنادار) خود را بر رشد سال جاری آشکار می کند. این موضوع شاید به علت افتادن در دام رشدهای مثبت اقتصادی باشد که تدابیر لازم برای ادامه این روند مثبت و یا بهبود آن را سست می نماید. کشورهای نفتی می توانند از طریق استفاده از درآمدهای افزایش یافته نفتی جهت سرمایه گذاری در داخل مخصوصاً در جهت گسترش تولیدات داخلی و ایجاد برنامه های بلند مدت رشد به منظور تداوم و بهبود رشدهای مثبت اقتصادی، اثرات منفی رشد درآمد نفتی را خنثی کرده و رشد اقتصادی را بهبود بخشند.

منابع

[۱] ابراهیمی، محسن. سالاریان، محمد. (۱۳۸۸)، بررسی پدیده نفرین منابع طبیعی در کشورهای صادر کننده نفت و تأثیر حضور در اوپک بر رشد اقتصادی کشورهای عضو آن، فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی های اقتصادی سابق)، ۱۰۰-۷۷.

[۲] اقبالی، علیرضا. حلافی، حمیدرضا. گسکری، ریحانه. (۱۳۸۲)، صادرات نفت و رشد اقتصادی، مجله تحقیقات اقتصادی، ۱۲۹-۱۰۹.

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-15]

[۳] ستوده، مریم. (۱۳۸۸)، بررسی اثر درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی منتخبی از کشورهای عضو اوپک، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه فردوسی مشهد.

[۴] مهرآرا، محسن. کیخا، علیرضا. (۱۳۸۷)، نهادها، نفت و رشد اقتصادی در کشورهای متکی به نفت طی دوره ۱۹۷۵– ۲۰۰۵: روش پانل هم انباشتگی، فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی های اقتصادی سابق)، ۷۹–۵۵.

[۵] مهرآرا، محسن. مکی نیری، مجید. (۱۳۸۸)، بررسی رابطه غیر خطی میان درآمدهای نفتی و رشد اقتصادی با استفاده از روش حد آستانه ای (مورد ایران)، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، ۵۲–۲۹.

[6] Akanni, O. P., (2007), Oil Wealth and Economic Growth in Oil Exporting African Countries, African Economic Research Consortium, Nairobi, AERC Research, Paper 170.

[7] Bategeka, L. and Matovu, J. M., (2011), Oil Wealth and Potential Dutch Disease Effects in Uganda, Economic Policy Research Centre.

[8] Boschini, A.D., Pettersson J. and J. Roine., (2004), Resource Curse or Not: A Question of Appropriability. Working Paper. Department of Economics, Stockholm University.

[9] Diao, X. and Breisinger, C., (2010), Foreign Inflows and Challenges for African Countries. International Food Policy Research Institute, IFPRI Discussion Paper 00967.

[10] Gylfason T, (2001), « Natural Resources, Education and Economic Development », European Economic Review, 45 (4-6), 847-859.

[11] Hamond, J. L., (2011), The Resource Curse and Oil Revenues in Angola and Venezuela, Journal of Sciense and Society, Vol. 75, No. 3, pp. 348- 378.

[12] Hsiao, C., (1981), Autoregressive Modeling and Money Income Causality Detection, Journal of Monetary Economics, Vol. 7, pp. 85–106.

[13] International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, (2012).

[14] Hernandez-Racheco E., et al. 2005. “A cell-level model for a solid oxide fuel cell operated with syngas from a gasification process”. Int J Hydrogen Energy, Vol. 30(11), PP. 1221–33.

[15] Hernandez-Racheco E., et al. 2004. “A macro level model for determining the performance characteristics of solid oxide fuel cells”. J Power Sources. Vol. 138 (1–2), PP. 174–86.

[16] Jeon H., et al. 2006. “Microstructural Optimization of Anode-Supported Solid Oxide Fuel Cells by a Comprehensive Microscale Model”, J. Electrochem. Soc., Vol. 153, PP. A406-A417.

[17] Kakac S., et al. 2007. “A review of numerical modeling of solid oxide fuel cells”. Int. J Hydrogen Energy, Vol. 32, PP. 761-86.

[18] Le S., et al. 2010. “Fabrication and evaluation of anode and thin Y2O3-stabilized ZrO2 film by

[19] Sources, Vol. 122(1), PP. 9–18.

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-15]