

تفسیری از فرضیه‌ی نفرین منابع در کشورهای صادرکننده‌ی نفت: تکانه‌های مثبت نفتی، از چه سطح آستانه‌ای برای رشد اقتصادی، مضر است؟

محسن مهرآرا*

دانشیار دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران mehrara@ut.ac.ir

حمید ابریشمی

استاد دانشکده‌ی اقتصاد دانشگاه تهران abrihami@ut.ac.ir

حمید زمانزاده نصرآبادی

دانشجوی دکترای اقتصاد دانشگاه تهران

تاریخ دریافت: 89/3/4 تاریخ پذیرش: 89/8/18

چکیده

بر اساس فرضیه‌ی نفرین منابع، درآمدهای حاصل از نفت به عنوان یکی از منابع طبیعی بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده‌ی نفت تأثیر منفی خواهند گذاشت؛ تحقیق حاضر در حقیقت تفسیری جدید بر فرضیه‌ی نفرین منابع است و به بررسی رابطه‌ی کوتاه مدت میان تکانه‌های مثبت نفتی و رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده‌ی نفت (اوپک)، مبتنی بر متدولوژی اقتصادسنجی پِنل پویا برای دوره‌ی تاریخی 1975 تا 2005 می‌پردازد. فرضیه‌ی اصلی تحقیق این است که افزایش ملایم در درآمدهای نفتی برای رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده‌ی نفت مفید است، اما اگر افزایش درآمدهای نفتی از یک حد آستانه‌ای بگذرد، آن‌گاه اثرات منفی خود را بر رشد اقتصادی این کشورها ظاهر خواهد ساخت. نتایج مطالعه‌ی حاضر در نهایت فرضیه‌ی فوق را تأیید می‌نماید و آشکار می‌سازد که حد آستانه مورد نظر، حدود 17-21 درصد است.

طبقه‌بندی JEL: O13, P24, Q32

کلید واژه: تکانه‌های نفتی، رشد اقتصادی، نفرین منابع، مدل پِنل پویا.

* نویسنده‌ی مسئول

1- مقدمه

در نظریه‌ی اقتصادی مطالعات فراوانی تحت ادبیات «نفرین منابع»¹ گرد آمده است که هر یک با رویکرد خاص خود به بررسی اثرات زیان‌بار ناشی از درآمدهای حاصل از منابع طبیعی مانند نفت، می‌پردازند. مقاله‌ی حاضر در حقیقت تفسیری ویژه از فرضیه‌ی نفرین منابع است و به بررسی رابطه‌ی کوتاه مدت میان رشد اقتصادی و درآمدهای نفتی در کشورهای صادرکننده‌ی نفت می‌پردازد. سؤال اساسی این است که آیا تکانه‌های افزایشی قیمت نفت با هر اندازه و شدتی برای رشد اقتصادی مفیدند، یا این که پس از عبور از یک سطح آستانه‌ای² اثرات زیان‌بار خود را بر اقتصاد ظاهر می‌کنند؟

در مطالعات اقتصادی، روش‌های غیرخطی متفاوتی برای بررسی رابطه‌ی میان تکانه‌های نفتی و رشد اقتصادی در کشورهای واردکننده یا صادرکننده‌ی نفت انجام شده، اما تاکنون از روش تخمین حد آستانه‌ای برای بررسی اثر تکانه‌های افزایشی درآمد نفت بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده‌ی آن استفاده نشده است. یافتن چنین حد آستانه‌ای از آن جهت مفید است که می‌تواند تحلیل‌های سیاستی مهمی برای سیاست‌گذاری در کشورهای صادرکننده‌ی نفت، جهت اعمال سیاست‌های تثبیت اقتصادی در پی داشته باشد.

تکنیک‌های اقتصادسنجی خاص برای تخمین حد آستانه‌ای، به طور وسیع جهت بررسی رابطه‌ی میان تورم و رشد اقتصادی به کار رفته است، تا بر اساس آن نرخ تورم آستانه‌ای را بیابند که برای رشد اقتصادی مضر است؛ در مقاله‌ی حاضر از چنین تکنیکی برای بررسی اثر تکانه‌های مثبت درآمد نفتی بر رشد اقتصادی در کشورهای صادرکننده‌ی نفت استفاده می‌شود و بر اساس آن تحلیلی جدید از فرضیه‌ی نفرین منابع ارائه خواهد شد. فرضیه‌ی اصلی تحقیق این است که در کوتاه مدت، افزایش ملایم در درآمدهای نفتی برای رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده‌ی نفت مفید است، اما اگر افزایش درآمدهای نفتی از یک حد آستانه‌ای بگذرد و به خوبی مدیریت نشود، آن‌گاه اثرات زیان‌بار خود را بر رشد اقتصادی این کشورها باقی خواهد گذارد.

1- Resource Curse.

2- Threshold Level.

متدولوژی مطالعه‌ی حاضر بر اساس مدل‌های اقتصادسنجی پِنل پویاست و تخمین حد آستانه‌ی مورد نظر، بر اساس داده‌های دوره‌ی تاریخی 1975 تا 2005 برای کشورهای عضو اوپک انجام می‌گیرد.

مقاله‌ی حاضر در پنج بخش تنظیم شده است: در بخش دوم، ادبیات موضوع را به طور مختصر بررسی خواهیم کرد. در بخش سوم، به ارائه‌ی مبانی نظری و تشریح دلایل وجود یک حد آستانه برای ظاهر شدن اثرات منفی تکانه‌های افزایشی درآمد نفت بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده‌ی آن پرداخته می‌شود. در بخش چهارم به تشریح مدل‌های اقتصادسنجی مناسب برای یافتن حد آستانه‌ای مورد نظر می‌پردازیم و بر مبنای داده‌های موجود، مدل‌های مورد نظر را به روش پِنل پویا برای کشورهای عضو اوپک¹ تخمین خواهیم زد؛ در نهایت جمع‌بندی موضوع و نتیجه‌گیری ارائه می‌شود.

2- بررسی ادبیات موضوع

فرضیه‌ی نفرین منابع بر مبنای این مشاهدات بنا شده است که اقتصادهای دارای منابع طبیعی غنی، به طور میانگین از اقتصادهای فقیر از نظر منابع طبیعی، رشد اقتصادی کندتری دارند. ساش و وارنر² (1995)، نشان دادند که یک رابطه‌ی منفی قوی بین رشد تولید ناخالص داخلی سرانه و نرخ صادرات منابع طبیعی به تولید ناخالص داخلی برای 97 کشور در حال توسعه طی دوره‌ی 1970 تا 1989، وجود دارد. مطالعات زیاد دیگری رابطه‌ی منفی میان رشد اقتصادی و درآمد حاصل از منابع طبیعی را تأیید کردند، که از جمله‌ی آن‌ها می‌توان به مطالعات موردی توسط گلب³ (1988)، کارل⁴ (1997) و اتی⁵ (1990، 200) و نیز مطالعات اقتصادسنجی توسط ساچز و وارنر (1997، 2001)، گیلفاسون⁶ (1999) و بازبی⁷ (2002)، اشاره کرد.

گسترده‌ترین تشریح نظری در این مورد توسط مدل‌های بیماری هلندی ارائه شده است. مطالعاتی که توسط فان ویجنبرگن⁸ (1984)، کروگمن⁹ (1987)،

1- Organization of Petroleum Exporting Countries (OPEC).

2- Sachs and Warner.

3- Gelb.

4- Karl.

5- Auty.

6- Gylfason.

7- Busby.

8- Van Wijnbergen.

9- Krugman.

ماتسویاما¹ (1992)، ساچز و وارنر (1995) و گیلفاسون (1999) انجام گرفته است، نشان نشان می‌دهد که با افزایش درآمدهای حاصل از منابع طبیعی، بخش قابل مبادله (صنعت و کشاورزی) تضعیف شده و در نتیجه‌ی آن رشد اقتصادی کاهش می‌یابد. روتنبرگ و وودفورد² (1996) برای کشورهای صادرکننده‌ی نفت، دریافتند که رابطه‌ی قوی میان تولید و قیمت‌های نفت وجود دارد؛ مطابق نتایج به‌دست آمده، 10 درصد افزایش قیمت نفت، با 2/5 درصد کاهش تولید در پنج یا شش فصل بعد، همراه خواهد شد.

تاکنون مطالعات زیادی در زمینه‌ی ارتباط غیرخطی میان تکانه‌های نفتی و رشد اقتصادی برای کشورهای واردکننده‌ی نفت انجام شده است؛ این مطالعات عموماً به تجزیه‌ی تکانه‌های مثبت و منفی نفت پرداخته‌اند و عدم تقارن در مورد نحوه‌ی واکنش رشد اقتصادی به نوسانات قیمت نفت را برای کشورهای واردکننده تأیید کرده‌اند؛ به عبارت دیگر بر مبنای این مطالعات، رشد اقتصادی کشورهای واردکننده‌ی نفت، هنگام تغییرات مثبت قیمت نفت، با کاهش بیش‌تری نسبت به تغییرات منفی قیمت نفت مواجه می‌شود. در ادامه به برخی از این مطالعات در سال‌های اخیر اشاره می‌کنیم.

موری⁵ (1993)، در مقاله‌ای با عنوان "قیمت نفت و فعالیت‌های اقتصادی: آیا ارتباط آن‌ها متقارن است؟" میزان تأثیر افزایش و کاهش قیمت نفت‌خام بر روی متغیرهای کلان اقتصادی امریکا را مبتنی بر روش علیت گرنجری و داده‌های فصلی 1952-1990 مورد مطالعه قرار می‌دهد. نتایج وی نشان می‌دهد که افزایش قیمت نفت همبستگی بیش‌تری با متغیرهای کلان اقتصادی نسبت به کاهش قیمت نفت دارد؛ در حقیقت اثر افزایش قیمت بر اقتصاد منفی بوده، در حالی که کاهش قیمت نفت اثر معنی‌داری بر اقتصاد ندارد.

مورک و همکاران³ (1994)، اثرات افزایش و کاهش قیمت نفت را بر تولید ناخالص داخلی هفت کشور عضو OECD بررسی کردند. افزایش قیمت نفت در همه‌ی کشورها به استثنای نروژ، که یک کشور صادرکننده‌ی نفت است، اثر منفی بر تولید ناخالص داخلی دارد.

10- Matsuyama.

1- Rotemberg and Woodford.

2- Mork et al.

لی و همکاران¹ (1995)، دریافتند که اثر تکانه‌های نفتی نامتقارن است. به علاوه آن‌ها به این نتیجه رسیدند که اگر قیمت‌های نفت باثبات باشد، اثر افزایش آن بر رشد اقتصادی آمریکا نسبت به زمانی که قیمت‌های نفت پرنوسان است، بزرگ‌تر است.

خیمنز رودریگوئز و سانچز² (2004)، در مقاله‌ای با عنوان "تکانه‌های قیمت نفت و رشد تولید ناخالص داخلی در برخی از کشورهای OECD" به این نتیجه رسیدند که در مورد کشورهای واردکننده نفت، اثر افزایش قیمت نفت در کوتاه‌مدت منفی است (غیر از ژاپن که اثر مثبت است) و شوک‌های نفتی سبب افزایش تورم و نرخ بهره‌ی بلندمدت در تمام کشورها می‌شود (به جز آلمان). از دیگر مطالعاتی که در این زمینه برای کشورهای واردکننده نفت انجام شده است، می‌توان به مورک (1989)، همیلتون³ (1983)، گیتلی⁴ (1993)، فردرر⁵ (1996) و سادورسکی⁶ (1999)، اشاره کرد.

اما مطالعاتی که رابطه‌ی غیرخطی میان شوک‌های قیمتی نفت و رشد اقتصادی برای کشورهای صادرکننده نفت و تقارن یا عدم تقارن این رابطه را مورد بررسی قرار داده باشند، محدود بوده است. ال اتیبی⁷ (2006)، رابطه‌ی غیرخطی میان نوسانات قیمت نفت و رشد اقتصادی کشورهای شورای همکاری خلیج فارس را با تجزیه‌ی تکانه‌های مثبت و منفی قیمت نفت تخمین زده و نتیجه می‌گیرد که اثر کاهش قیمت نفت بر رشد اقتصادی شدیدتر از اثر افزایش قیمت نفت می‌باشد. تمیزی (1381)، فرضیه‌ی عدم تقارن رابطه‌ی میان تغییرات قیمت نفت و رشد واقعی اقتصاد در ایران طی دوره‌ی 1350-1378 را بر اساس الگوی میشل داربی (1982)، مورد بررسی قرار می‌دهد. نتایج حاصل از برآورد الگوی مورد نظر نشان می‌دهد که قیمت نفت بیش‌ترین سهم را در شکل‌گیری نوسانات اقتصادی به خود اختصاص می‌دهد؛ به علاوه اثرات منفی حاصل از کاهش قیمت نفت به طور قابل ملاحظه‌ای از اثرات مثبت ناشی از قیمت نفت بزرگ‌تر است و زیان ناشی از فعالیت‌های اقتصادی در نتیجه‌ی کاهش قیمت نفت، با افزایش آن جبران نمی‌شود.

3- Lee et al.

1- Jimenez Rodriguez and Sanchez.

2- Hamilton.

3- Gately.

4- Ferderer.

5- Sadorsky.

6- Alotaibi.

3- مبانی نظری

در این بخش ابتدا ادبیات نفرین منابع مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس به بررسی کانال‌های اثرگذاری تکانه‌های مثبت درآمدهای نفتی و این که چرا پس از عبور از یک سطح آستانه‌ای، اثرات منفی تکانه‌های افزایشی درآمدهای نفت بر اثرات مثبت آن غلبه می‌کند، خواهیم پرداخت.

3-1- نفرین منابع

در نظریه‌ی اقتصادی مطالعات فراوانی با ادبیات «نفرین منابع» گرد آمده است که هریک با رویکرد خاص خود به بررسی اثرات زیان‌بار ناشی از درآمدهای حاصل از منابع طبیعی مانند نفت می‌پردازند؛ ادبیات نفرین منابع تحت سه رویکرد عمده شکل گرفته و گسترش یافته است:

الف) یک رویکرد در ادبیات نفرین منابع، رویکرد اقتصاد سیاسی است؛ این رویکرد به طور کلی به این موضوع می‌پردازد که ثروت منابع طبیعی منجر به تضعیف کیفیت نهادها ساختارهای اقتصادی و سیاسی و در نتیجه‌ی آن موجب اختلال در تخصیص منابع، کاهش فعالیت‌های مولد، کاهش کارایی اقتصادی، افزایش نابرابری‌های اجتماعی و در نهایت کاهش رشد اقتصادی می‌شود. این‌طور مطرح می‌شود که انگیزه‌ی فعالیت‌های رانت‌جویانه زمانی گسترش می‌یابد که منافع خالص مورد انتظار از پرداختن به فعالیت‌های غیرمولد، نسبت به منافع خالص مورد انتظار از پرداختن به فعالیت‌های مولد که ایجاد ثروت می‌کنند، بیش‌تر باشد؛ رانت بزرگی که از منابع طبیعی به دست می‌آید، همراه با تضعیف نهادها و ساختارهای اقتصادی و سیاسی، انگیزه‌های گسترده‌ای در بخش دولتی و خصوصی ایجاد می‌کند تا به فعالیت‌های رانت‌جویانه پرداخته شود، که در نتیجه‌ی آن فعالیت‌های کارآفرینانه و دیگر فعالیت‌هایی که موجب رشد اقتصادی می‌شوند، در محاق قرار می‌گیرند. سالامارتین و سابرامانیان¹ (2003)، با ارائه‌ی شواهد تجربی نشان دادند که دسته‌ای از منابع طبیعی (به خصوص نفت و مواد معدنی)، از طریق تأثیر مخرب بر کیفیت نهادی، بر رشد اقتصادی اثر منفی (به صورت غیرخطی) دارند؛ آن‌ها این اثر را به عنوان «اثر نهادی منابع طبیعی» معرفی کردند.

1- Sala-i-Martin and Subramanian.

گلب (1988)، اتی (1990)، لین و تورنل¹ (1996) و کارل (1997)، از این رویکرد حمایت می‌کنند.

ب) تفسیر دیگر از نفرین منابع طبیعی، این است که رانت منابع طبیعی بسیار پرنوسان است. نوسانات رانت منابع طبیعی از این واقعیت ناشی می‌شود که عرضه‌ی منابع طبیعی به طور ذاتی دارای کشش قیمتی پایین می‌باشد، بنابراین با نوسانات تابع تقاضا قیمت‌ها دچار نوسان می‌شود. با توجه به وابستگی اقتصاد کشورهای صادرکننده‌ی نفت به درآمدهای نفتی به ویژه وابستگی بودجه‌ی دولت به آن، نوسانات و عدم اطمینان در درآمدهای نفتی، موجب اختلال در نظام اقتصادی و در نتیجه کاهش رشد اقتصادی می‌شود. برخی مطالعات نشان داده‌اند که نوسانات رانت منابع طبیعی دارای ارتباط منفی با رشد اقتصادی (به طور مثال، رامی و رامی²، 1995) و سرمایه‌گذاری (به طور مثال، آیزمن و ماریون³، 1999) می‌باشد.

ج) یک تفسیر رایج دیگر از نفرین منابع، بیماری هلندی است. درآمد حاصل از منابع طبیعی می‌تواند از طریق کانال دیگری اثرات زیان‌باری برای اقتصاد در بر داشته باشد، که در چارچوب مدل کلاسیک «بیماری هلندی»⁴ به خوبی تشریح شده است؛ بیماری هلندی به ویژه در کشورهای صادرکننده‌ی نفت، شایع می‌باشد. به طور خلاصه بر اساس نظریه‌ی مذکور، با افزایش ارزش پول داخلی در دوره‌ی رونق درآمدهای نفتی، بخش کالاهای قابل مبادله⁵ (شامل صنعت و کشاورزی) منقبض شده و بخش کالاهای غیرقابل مبادله⁶ (عمدتاً شامل خدمات و مسکن) گسترش می‌یابد؛ لذا افزایش درآمدهای درآمدهای نفتی می‌تواند با ورود کالاهای مصرفی و افزایش بازدهی نسبی بخش غیرقابل مبادله در مقابل بخش قابل مبادله و تضعیف آن، موجب کاهش رشد اقتصادی شود.

3-2- چرا حد آستانه؟

بیش‌تر کشورهای عضو اوپک به عنوان کشورهای صادرکننده‌ی نفت در بخش صادرات خود تقریباً تک محصولی هستند، به عبارت دیگر در این کشورها درآمد حاصل

2- Lane and Tornell.

1- Ramey.

2- Aizenman and Marion.

3- Dutch Disease.

4- Tradable.

5- Non Tradable.

از فروش نفت یا به عنوان مهم‌ترین منبع درآمد صادراتی و یا حداقل به عنوان یکی از مهم‌ترین منابع درآمد صادراتی محسوب می‌شود. تکانه‌های افزایشی درآمدهای نفتی می‌تواند بر رشد اقتصادی اثرات مثبت یا منفی در پی داشته باشد؛ در حقیقت برآیند این دو اثر، تأثیر خالص تکانه‌های مثبت درآمد نفت را بر رشد اقتصادی ظاهر می‌کند. در این بخش به بررسی کانال‌های اثرگذاری تکانه‌های مثبت درآمدهای نفتی و این‌که چرا پس از عبور از یک سطح آستانه‌ای، اثرات منفی تکانه‌های افزایشی درآمدهای نفت بر اثرات مثبت آن غلبه می‌کند، خواهیم پرداخت.

3-2-1- بودجه‌ی دولت

در بیش‌تر کشورهای عضو اوپک، درآمدهای نفتی، بخش بزرگی از بودجه‌ی دولت را تشکیل می‌دهند و وابستگی بودجه‌ی دولت به درآمدهای نفتی بسیار بالاست؛ در حقیقت بودجه‌ی دولت در ترکیب تقاضای کل اقتصاد دارای سهم به‌سزایی است، بنابراین بودجه‌ی دولت و هزینه‌های آن یکی از مهم‌ترین کانال‌های اثرگذاری تکانه‌های نفتی بر تقاضای کل می‌باشد و در صورت عدم طراحی مکانیزم‌هایی جهت باثبات سازی بودجه‌ی دولت، تکانه‌های نفتی بودجه‌ی دولت را به شدت تحت تأثیر خود قرار خواهد داد.

آل اتیبی (2006)، بیان می‌کند که برای کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس، یک افزایش 10 درصدی یا بیش‌تر قیمت نفت، بودجه‌ی واقعی دولت را در سال پیش رو، بیش از سال جاری و به میزانی حتی بیش‌تر از 10 درصد افزایش می‌دهد. وینر (2000)، نتیجه می‌گیرد که بخش بزرگی از درآمدهای نفتی پیش‌بینی نشده به جای این‌که برای دوره‌ی کاهش درآمدهای نفتی پیش‌بینی نشده پس‌انداز شوند، در همان سالی که ایجاد شده‌اند، هزینه می‌شوند.

دولین و لوین (2004) بیان می‌کنند که بسیاری از اختلال‌های اقتصادی در کشورهای صادرکننده‌ی نفت، مربوط به افزایش بیش از حد هزینه‌های دولت در دوره‌های رونق درآمدهای نفتی است. تحت رویکرد کینزی، انتظار بر این است که با افزایش ملایم بودجه‌ی دولت در دوره‌ی رونق محدود درآمدهای نفتی، اقتصاد ظرفیت و توانایی لازم برای جذب درآمدهای اضافی را داشته باشد و در نتیجه تولید ملی افزایش یابد؛ در حالی که با افزایش بیش از حد درآمدهای نفتی و در پی آن بودجه‌ی دولت، با توجه به اشتغال کامل عوامل تولید در طرف عرضه، نه تنها دیگر کمکی به رشد

اقتصادی نمی‌کند، بلکه با گسترش فعالیت‌های رانت جویانه، اثرات برون‌رانی افزایش بودجه‌ی دولت موجب در محاق قرار گرفتن فعالیت‌های بخش خصوصی و افزایش سهم دولت در اقتصاد و عدم کارایی آن خواهد شد. بنابراین هرچه افزایش درآمدهای نفتی بیش‌تر باشد و از سوی دیگر این درآمدهای اضافی به نحو مطلوب مدیریت نشود، اثرات منفی آن بر رشد اقتصادی گسترش می‌یابد.

اما مسئله‌ی مهم دیگر نحوه‌ی تخصیص درآمدهای دولت و ترکیب هزینه‌های آن و به ویژه نحوه‌ی هزینه کردن درآمدهای اضافی در دوره‌های افزایش قیمت نفت می‌باشد. هزینه‌های دولت به طور کلی شامل هزینه‌های جاری و هزینه‌های عمرانی و سرمایه‌گذاری است؛ همان‌طور که دولین و لوبین (2004)، به طور ضمنی بحث می‌کنند، افزایش ملایم درآمدهای نفتی (قبل از عبور از سطح آستانه) عمدتاً به هزینه‌های عمرانی، سرمایه‌گذاری و تأمین نیاز منابع ارزی مورد نیاز بنگاه‌های داخل اختصاص می‌یابد، که به لحاظ نظری می‌تواند رشد تولید ملی را افزایش دهد؛ در حالی که افزایش بیش از حد درآمدهای دولتی (از محل صادرات نفت) احتمالاً صرف افزایش هزینه‌های مصرفی، حقوق و دستمزدها، سوبسیدها و پرداخت‌های انتقالی یا هزینه‌های مربوط به آموزش و بهداشت می‌شود، که این امر می‌تواند تعهدات دایمی و پایداری را در آینده بر جای گذارده و رشد اقتصادی را کاهش دهد.

3-2-2- سرمایه‌گذاری

سرمایه‌گذاری کل، متشکل از سرمایه‌گذاری‌های بخش دولتی و بخش خصوصی است. یک تکانه‌ی مثبت درآمدهای نفتی می‌تواند از طریق اثرگذاری مثبت بر سرمایه‌گذاری، به ویژه سرمایه‌گذاری بخش دولتی در بخش زیرساخت‌های اقتصادی و نیز واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای و ورود تکنولوژی‌های جدید از خارج، اثرات مثبتی بر رشد اقتصادی داشته باشد. افزایش ارزش پول ملی که می‌تواند از یک تکانه‌ی مثبت نفتی حاصل شود، در حقیقت هزینه‌ی کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای وارداتی را کاهش می‌دهد؛ برونو¹ و ساش (1985)، نشان داده‌اند که کاهش در هزینه‌ی نهاده‌های واسطه‌ای همانند افزایش در سطح تکنولوژی اثر، مثبت بر روی تولید دارد و بالعکس. البته این نکته نیز قابل توجه است که قیمت حامل‌های انرژی در داخل کشورهای صادرکننده‌ی نفت، به‌طور معمول از قیمت‌های جهانی انرژی تأثیر نمی‌پذیرد و در

1- Bruno.

حیقت با افزایش قیمت نفت، در مقایسه با قیمت حامل‌های انرژی در کشورهای دیگر به طور نسبی کاهش نیز می‌یابد، که این امر می‌تواند اثرات مثبت بر تولید داشته باشد. اما دامنه‌ی اثرات مثبت سرمایه‌گذاری‌های اضافی با افزایش شدت تکانه‌های مثبت نفتی محدود می‌شود؛ از یک سوی اقتصاد ظرفیت‌های نهادی و ساختاری لازم جهت جذب سرمایه‌گذاری‌های اضافی را نخواهد داشت و از سوی دیگر همراه با افزایش‌های بزرگ در درآمدهای نفتی، تخصیص منابع مالی در بخش دولتی دچار اختلال بیش‌تری شده و سرمایه‌گذاری‌های کم‌بازده و پروژه‌های نیمه‌تمام گسترش خواهد یافت، که در نتیجه‌ی آن آثار مثبت سرمایه‌گذاری‌های انجام شده بر رشد اقتصادی، به دلیل عدم کارایی آن به نحو چشم‌گیری کاهش می‌یابد. هم‌چنین با افزایش واردات کالاهای مصرفی در دوره‌های رونق بیش از حد درآمدهای نفتی، قدرت رقابت‌پذیری تولیدات داخلی و بازدهی نسبی سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی کاهش یافته و در نتیجه‌ی آن فعالان بخش خصوصی انگیزه‌ی کم‌تری برای سرمایه‌گذاری در بخش تولیدات قابل مبادله خواهند داشت، که این امر می‌تواند اثرات منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد.

در یک جمع‌بندی کلی می‌توان گفت که تکانه‌های مثبت درآمدهای نفتی دارای دو اثر متضاد بر رشد اقتصادی هستند، که برآیند این دو اثر متضاد، تأثیر خالص تکانه‌های مثبت درآمد نفت بر رشد اقتصادی را ظاهر می‌کند. در حقیقت انتظار بر آن است که افزایش ملایم درآمدهای نفتی، هم از طریق افزایش ملایم تقاضا و هم از طریق توسعه‌ی طرف عرضه از طریق افزایش دسترسی به ارز خارجی جهت ورود مواد اولیه و کالاهای سرمایه‌ای و گسترش سرمایه‌گذاری‌های داخلی، در جهت افزایش رشد اقتصادی در کشورهای صادرکننده‌ی نفت عمل کنند. اما با افزایش بیش از حد درآمدهای نفتی و عبور آن از یک سطح آستانه‌ای و در عین حال عدم مدیریت بهینه‌ی درآمدهای اضافی، آثار منفی حاصل از آن گسترش خواهد یافت؛ از یک سو تقاضای کل اقتصاد به نحو فزاینده‌ای بالا خواهد رفت و از سوی دیگر به دلیل ظرفیت محدود نهادی و ساختاری در جانب عرضه، تولیدات داخلی توانایی پاسخ‌گویی به تقاضای فزاینده را نخواهند داشت و در نتیجه‌ی آن اقتصاد کشورهای مذکور دچار اختلالات فزاینده خواهد شد. این شرایط منجر به افزایش درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت، افزایش شدید هزینه‌های دولت، واردات گسترده‌ی کالاهای مصرفی، اختلال فزاینده در تخصیص بهینه‌ی منابع مالی، گسترش فعالیت‌های رانت‌جویی و فساد اقتصادی،

افزایش فزاینده‌ی پروژه‌های کم بازده و ناتمام، افزایش بازدهی بخش خدمات نسبت به بخش‌های صنعت و کشاورزی و در نتیجه تأثیرگذاری منفی بر این بخش‌های اقتصادی، افزایش نرخ ارز و کاهش قدرت رقابت پذیری در تجارت بین الملل و ... خواهد شد. بنابراین هرچه شدت و دامنه‌ی افزایش درآمدهای نفتی بیش‌تر شود و در عین حال درآمدهای اضافی به نحو بهینه مدیریت نشود، آثار زیان‌بار ناشی از تکانه‌های مثبت نفتی به طور صعودی افزایش خواهد یافت، تا جایی که پس از عبور از یک سطح آستانه، این اثرات منفی بر آثار مثبت حاصل از آن، مسلط و در نهایت تأثیر خالص افزایش درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی منفی خواهد شد. در بخش بعدی به تصریح مدل اقتصادسنجی مناسب برای تخمین چنین سطح آستانه‌ای، خواهیم پرداخت.

4- تصریح مدل اقتصادسنجی و تخمین سطح آستانه‌ی اثرگذاری منفی تکانه‌های مثبت نفتی

در این بخش، به تصریح مدل و تخمین سطح آستانه‌ی اثرگذاری منفی تکانه‌های مثبت نفتی بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده‌ی نفت بر اساس روش اقتصادسنجی پنل پویا برای 10 کشور از 11 کشور عضو اوپک و برای دوره‌ی زمانی 30 ساله از 1975 تا 2005 پرداخته می‌شود. از آنجا که ارزش افزوده‌ی بخش نفت، خود یکی از اجزای مهم تولید ناخالص داخلی این کشورهاست، اگر بخواهیم اثر تکانه‌های مثبت نفتی را بر رشد اقتصادی بررسی کنیم، بهترین گزینه این است که متغیر وابسته را رشد تولید ناخالص داخلی بدون احتساب بخش نفت در نظر بگیریم، تا دچار یک رابطه‌ی کاذب نشویم.

رابطه‌ی اساسی اقتصادسنجی مورد نظر به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$\Delta \ln Y_{i,t} = \alpha_1 + \beta_0 \Delta \ln OR_{i,t} + \beta_1 * D_{i,t} (\Delta \ln OR_{i,t} - k) + \Delta \ln Y_{i,t-1} + U_{i,t}$$

که در آن Y_i ، تولید ناخالص داخلی حقیقی برای هر کشور (بدون احتساب بخش نفت)؛ OR_i ، مقدار درآمد نفت برای هر کشور، U_i جزء اخلاص $D_i(\Delta \ln OR_i - k)$ متغیر سطح آستانه می‌باشد که در آن متغیر دائمی (D) به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$D_t = \begin{cases} 1: \Delta \ln OR_i > k \\ 0: \Delta \ln OR_i \leq k \end{cases}$$

پارامتر k بیانگر سطح آستانه‌ی مورد نظر می‌باشد. معادله‌ی فوق ضریب رابطه‌ی میان تکانه‌های درآمد نفتی و رشد اقتصادی را به این صورت به دست می‌دهد: اگر رشد درآمد نفتی برابر یا کم‌تر از k باشد، اثر آن بر تولید، β_0 خواهد بود؛ چنانچه رشد درآمد نفت بیش‌تر از k باشد، اثر مذکور برابر $\beta_0 + \beta_1$ می‌باشد. بر اساس مباحث پیش‌انتظار داریم، β_0 مثبت و β_1 منفی باشد؛ به علاوه منفی بودن $\beta_0 + \beta_1$ دلالت بر آثار منفی درآمد نفتی بر تولید پس از عبور از سطح آستانه‌ی مذکور می‌باشد، که تفسیری جدید از نظریه‌ی نفرین منابع را ارائه خواهد داد. مقدار بهینه‌ی سطح آستانه (k)، مقداری است که بالاترین اندازه‌ی R^2 را برای مدل فوق به دست می‌دهد¹.

مدل فوق به ازای مقادیر متفاوت k تخمین زده شده و نتایج آن در جدول یک ارائه شده است. بر مبنای تخمین‌های انجام شده و بر اساس مقدار R^2 ، سطح بهینه‌ی k برابر 19 درصد تخمین زده شده است؛ بر اساس رابطه‌ی تخمین زده شده، تکانه‌های نفتی با اندازه‌ی کوچک‌تر از 20 درصد با رشد اقتصادی، دارای رابطه‌ی مستقیم با ضریب $0/16+$ می‌باشد، درحالی که یک تکانه‌ی مثبت نفتی به اندازه‌ی 20 درصد و بزرگ‌تر، رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک را با ضریب $-0/06$ ($-0/22 + 0/16$) کاهش خواهد داد؛ برای مثال یک تکانه‌ی افزایش درآمد نفت به میزان 10 درصد، رشد اقتصادی (بدون نفت) کشورهای عضو اوپک را حدود $1/6$ درصد افزایش خواهد داد، در حالی که یک تکانه‌ی افزایشی درآمد نفت به میزان 40 درصد، رشد اقتصادی این کشورها را حدود $2/4$ درصد کاهش می‌دهد. این نتایج تجربی ما را به تفسیری جدید از فرضیه‌ی نفرین منابع رهنمون می‌کند؛ این نتایج آشکار می‌سازد که افزایش‌های ملایم درآمدهای نفتی تا سطح 18 تا 19 درصد، نه تنها برای رشد اقتصادی مضر نیست، بلکه مفید نیز می‌باشد، اما هنگامی که تکانه‌های افزایشی درآمد نفت از حد 19 درصد بگذرد، به دلیل عدم مدیریت بهینه درآمدهای اضافی نفت، زیان‌های ناشی از افزایش درآمد نفت بر

1- در ادبیات الگوهای سری زمانی غیرخطی، از دو رویکرد الگوهای اتو رگرسیو آستانه‌ای یا TAR (Threshold Autoregressive) و همچنین STR (Smooth Transition Regression) برای الگو سازی تغییرات رژیم یا واکنش‌های غیرخطی یا متقارن استفاده می‌شود. در این مقاله از رویکرد اول یا TAR (که الگوهای رگرسیون تغییر وضعیت یا Switching Regression Model با دو رژیم نیز خوانده می‌شوند)، استفاده شده است (به‌طور مثال اندرز، 2004، فصل هفت را نگاه کنید). چان (Chan) (1993)، نشان می‌دهد که در صورت نامعلوم بودن پارامتر آستانه‌ی k ، می‌توان با حداکثر کردن R^2 یا حداقل کردن RSS، تخمین‌های سوپر سازگار (super consistent) از پارامتر آستانه به دست آورد.

منافع حاصل از آن مسلط خواهد شد. همچنین فاصله‌ی اطمینان برای سطح آستانه‌ی رشد درآمدهای نفتی بین 17-21 درصد برآورد می‌شود.

جدول 1- نتایج مدل به ازای مقادیر مختلف k

k	متغیرها	ضرایب	t-statistic	p-value	R ²
10%	ORS D*(ORS-k) GYt-1	0.16 -0.18 -0.18	2.09 -1.69 -4.63	0.037 0.091 0.000	0.3103
15%	ORS D*(ORS-k) GYt-1	0.16 -0.20 -0.18	2.28 -1.91 -4.62	0.023 0.056 0.000	0.3128
17%	ORS D*(ORS-k) GYt-1	0.16 -0.21 -0.18	2.36 -2.01 -4.62	0.018 0.044 0.000	0.3142
18%	ORS D*(ORS-k) GYt-1	0.16 -0.22 -0.18	2.4 -2.05 -4.62	0.016 0.040 0.000	0.3148
19%*	ORS D*(ORS-k) GYt-1	0.16 -0.22 -0.18	2.43 -2.09 -4.63	0.015 0.036 0.000	0.3153*
20%	ORS D*(ORS-k)	0.16	2.43 -2.	0.015	0.3145

	GY_{t+1}	- 0. 22 - 0. 1 8	08 - 4. 63	0. 0 37 0. 0 00	
22%	$ORS_{D^*(O)RS-k}GY_{t+1}$	0. 1 6 - 0. 22 - 0. 1 8	2. 4 1 - 2. 06 - 4. 63	0. 0 1 6 0. 0 39 0. 0 00	0. 3 1 22
25%	$ORS_{D^*(O)RS-k}GY_{t+1}$	0. 1 5 - 0. 21 - 0. 1 8	2. 36 - 2. 01 - 4. 63	0. 0 1 8 0. 0 45 0. 0 00	0. 30 85
30%	$ORS_{D^*(O)RS-k}GY_{t+1}$	0. 1 4 - 0. 20 - 0. 1 8	2. 27 - 1. 90 - 4. 58	0. 0 23 0. 0 58 0. 0 00	0. 30 30

منبع: یافته‌های تحقیق

4- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

افزایش درآمدهای نفتی دارای اثرات منفی و مثبت بر رشد اقتصادی است، افزایش ملایم درآمدهای نفتی موجب بهبود رشد اقتصادی می‌شود، اما هنگامی که افزایش درآمدهای نفتی از یک سطح آستانه‌ای (بین 21-17 درصد) عبور کند، اثرات منفی آن بر اثرات مثبت آن مسلط و در نتیجه اثر خالص افزایش درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی منفی می‌شود.

این امر برای دولت‌های کشورهای عضو اوپک دلالت‌های سیاستی مهمی را در زمینه‌ی اعمال سیاست‌های اقتصادی در بر دارد. دولت‌ها می‌توانند با اعمال ساز و کارهای تثبیتی مانند صندوق‌های ذخیره‌ی ارزی و استفاده مؤثر از آن‌ها برای اجتناب از انتقال تکانه‌های نفتی به سایر بخش‌های اقتصاد، استفاده کنند. همچنین سیاست‌گذاران می‌توانند با مدیریت صحیح نرخ ارز به ویژه در دوره‌های رونق نفتی، از تقویت بیش از

حد پول ملی که موجب اختلال در نظام بازرگانی خارجی و آسیب‌پذیری بخش تولیدات قابل مبادله می‌شود، جلوگیری کنند. همچنین اتخاذ سیاست‌های تجاری درست در عرصه‌ی بازرگانی خارجی، آسیب‌پذیری این کشورها را به نوسانات درآمد نفتی کاهش می‌دهد. به طور مثال واردات آسان در دوره‌های رونق و رژیم‌های تجاری سخت برای محدود کردن واردات در دوره‌های کاهش درآمد، بی‌ثباتی اقتصادی را در هنگام تکانه‌های نفتی تشدید می‌کند.

فهرست منابع

تمیزی، راضیه. (1381)، رابطه‌ی میان تغییرات قیمت نفت و رشد اقتصادی در اقتصاد ایران طی دوره‌ی 1350-1378، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده‌ی اقتصاد، دانشگاه تهران.

Alotaibi, Bader. (2006). Oil price fluctuation and the gulf cooperation council (GCC) countries, 1960-2004. May2006.

Aizenman, Joshua and Nancy Marion, 1999, "Volatility and Investment: Interpreting Evidence from Developing Countries," *Economica*, Vol. 66, pp. 157-79.

Auty, R. M. (1990); *Resource - Based Industrialization: Sowing the Oil in Eight Developing Countries*, New York: Oxford University Press.

Auty R. M. (1999) "The transition from rent-driven growth to skill-driven growth: recent experience of five mineral economies. " In: Maier, J. , Chambers,

Auty R. M. (2001) *Resource Abundance and Economic Development*, Oxford University Press, Oxford.

Busby, G. , J. Isham, L. Pritchett and M. Woolcock (2002) "The varieties of rentier experience: how natural resource export structures affect the political economy of economic growth. " Mimeo, The World Bank.

Bruno, M. and Sachs, J. (1985), *Economics of Worldwide Stagflation*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Darby, M. (1982). *The Price of Oil and World Inflation and Recession*, American Economic Review, Vol. 72, pp. 738-751.

Devlin, Julia, and Michael Lewin. 2004. *Managing oil booms and busts in developing countries*.

- Gelb A. (1988) *Windfall Gains: Blessing or Curse?*, Oxford University Press, Oxford.
- Gylfason, T. , T. T. Herbertsson and G. Zoega (1999) "A mixed blessing: Natural resources and economic growth. " *Macroeconomic Dynamics* 3: 204-225.
- Hamilton, J. (1996). This is what happened to the oil price–macroeconomy relationship. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 38, pp. 215-220.
- Jimenez Rodriguez, Rebecca, and Marcelo Sanchez. 2004, *Oil price Shocks and real GDP growth empirical evidence for some OECD Countries*; working Paper, No. 362 may.
- Karl, T. T. (1997); *The Paradox of Plenty: Oil Booms, Venezuela, and other PetroStates*, Berkely: University of California Press.
- Krugman, P. (1987) "The narrow moving band, the Dutch disease, and the competitive consequences of Mrs. Thatcher: notes on trade in the presence of dynamic scale economies. " *Journal of Development Economics* 37:41-55
- Lane, P. , Tornell. A. (1996); "Power, Growth, and the Voracity Effect", *Journal of Economic Growth*, 1, pp. 213-241.
- Lee, K. , Ni, S. , and Ratti, R. (1995). Oil shocks and the macroeconomy: the role of price variability, *The Energy Journal*, Vol. 16 (4), pp. 39-56.
- Matsuyama, K. (1992) "Agricultural productivity, comparative advantage and economic growth. " *Journal of Economic Theory* 58: 317-334.
- Mork, K, A. (1994). "Oil and Macro economy when Price goes up and down: An extension of Hamilton results". *Journal of Political Economic*, Vol. 9.
- Mork, K. A. (1989). Oil and the macroeconomy when prices go up and down: an extension of Hamilton's results, *Journal of political economy*, Vol. 97(3), pp. 740-744.
- Mork, K. , Olsen, O. , and Mysen, T. (1994). Macroeconomic responses to oil price increases and decreases in seven OECD countries, *Energy Journal*, Vol. 15(4), pp. 19-35.
- Mory, j. f. (1993). "Oil price and economic activity is the relation symmetric". *Energy Journal*, Vol. 104.
- Ramey, Garey and Valerie A. Ramey, 1995, "Cross-Country Evidence on the Link Between Volatility and Growth," *American Economic Review*, Vol. 85, pp. 1138–51.

Rotemberg, J. and M. Woodford, (1996) "Imperfect Competition and the Effects of Energy Price Increases on Economic Activity," *Journal of Money, Credit and Banking* 28 (4): 550-77.

Sachs, J. , A. Warner and M. Warner, (1999) "Natural Resource Intensity and Economic Growth," in *Development Policies in Natural Resource Economies*, MAYER, J. , B.

Chambers and A. Farooq(eds.), Northampton, MA: Edward Elgar, Cheltenham.

Sachs, J. D. and A. M. Warner (1995) "Natural resource abundance and economic growth. " NBER Working Paper No. 5398.

Sachs, J. D. and A. M. Warner (1997) "Sources of slow growth in African economies. " *Journal of African Economies* 6: 335-376.

Sachs, J. D. and A. M. Warner (2001) "The curse of natural resources. " *European Economic Review* 45: 827-838.

Sala-i-Martin, Xavier and Arvind Subramanian, 2003, "Addressing the natural resource curse: an illustration from Nigeria," National Bureau of Economic Research Working Paper No. 9804 (Cambridge, Mass: NBER).

Weiner, Robert. (2000). "Managing petroleum fiscal dependence, Lessons from Venezuela and Mexico; The Center for Latin American Issues.

Van Wijnbergen, S. (1984) "The 'Dutch disease': a disease after all?" *Economic Journal* 94: 41-55.