

## بررسی مکانیسم‌های اثرگذاری درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت از دیدگاه بلای منابع طبیعی

محسن ابراهیمی

استادیار دانشگاه بوعلی سینا همدان mebrahimi1345@yahoo.com

محمد سالاریان

کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا msalarian52@yahoo.com

سید محمدعلی حاجی میرزایی

عضو هیئت علمی موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی mirzaeema@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۸۷/۱۰/۲۹ تاریخ پذیرش: ۸۸/۱/۳۱

### چکیده

هدف این مقاله، بررسی اثر درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت طی دوره ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۴ است. نتایج با استفاده از یک مدل داده‌های تابلویی نامتوازن، نشان می‌دهد که درآمدهای نفتی به تنهایی برای رشد اقتصادی مضر نیستند. یعنی اثر مستقیم درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی مثبت است. اما هنگامی که متغیرهای توضیحی دیگری مانند فساد، سرمایه‌گذاری فیزیکی، رابطه مبادله و آموزش وارد مدل می‌شوند، به دلیل اثر درآمدهای نفتی بر این متغیرها و سپس اثرگذاری غیر مستقیم بر رشد اقتصادی (مکانیسم‌های اثرگذاری) اثر کل درآمدهای نفتی بر رشد، منفی برآورد می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که افزایش سرمایه‌گذاری فیزیکی، رشد رابطه مبادله و گسترش آموزش، تأثیر مثبت و افزایش درآمدهای نفتی و فساد تأثیر منفی بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت دارند. هم‌چنین هم‌گرایی شرطی در مورد این کشورها مشاهده می‌شود.

طبقه‌بندی JEL: Q47, Q43, H27, H6, H5, E64, E62, E17, C53, C51, C23

کلیدواژه: درآمدهای نفتی، بلای منابع طبیعی، رشد اقتصادی، کشورهای صادرکننده نفت،

مکانیسم‌های اثرگذاری

## ۱- مقدمه

شاید در ابتدا این تصور وجود داشته باشد که درآمدهای فراوان حاصل از منابع طبیعی برای یک کشور ایجاد ثروت کرده و پیشرفت اقتصادی و کاهش فقر را به دنبال داشته باشد. وجود این دیدگاه در مورد منابع طبیعی می‌تواند بر اساس تئوری توسعه اقتصادی نیز باشد. برای مثال در مباحث توسعه، عقب‌ماندگی اقتصادی به سطوح پایین سرمایه‌گذاری ربط داده شده است. بنابراین منابع طبیعی می‌توانند عاملی مهم در تسریع سرمایه‌گذاری و به دنبال آن رشد اقتصادی باشند، اما مشاهدات تجربی عکس این ادعا را نشان می‌دهند.

یکی از پدیده‌های جالب در اقتصاد این است که اقتصادهای فقیر از نظر منابع طبیعی در زمینه رشد و توسعه اقتصادی از کشورهایی که دارای منابع طبیعی غنی‌تر هستند، اغلب جلوترند. به عبارت دیگر، اگر منابع طبیعی مبنای باشند، کشورهای فقیر (فقر منابع طبیعی) نسبت به کشورهای غنی (غنی منابع طبیعی) رشد اقتصادی بالاتری دارند. این امر فقط مختص این دوره و کشورهای در حال توسعه کنونی دارای منابع طبیعی نبوده و در گذشته نیز وجود داشته است. مهم‌ترین نمونه تاریخی این رویداد مربوط به قرن شانزدهم و سرریز شدن حجم زیادی از طلای غارت شده از آمریکا به صندوق حکومت اسپانیا بود. آثار مخربی که این منابع ثروت به همراه داشت، چنان بود که اسپانیا پس از چهار قرن هنوز نتوانسته است به خوبی از عواقب سلسله حوادث بحرانی‌ای که ایجاد شد، نجات یابد. در قرون ۱۹ و ۲۰ همه کشورهای فقیر از نظر منابع، مانند ژاپن و سوئیس، نسبت به کشوری مانند روسیه جلوتر بودند (ساکس و وارنر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷).

در حقیقت کشورهای غنی از منابع نتوانسته‌اند از فرصت ایجاد شده ناشی از درآمدهای حاصل از منابع، منافع لازم را برای اقتصاد خود کسب کنند. این تعارض میان تئوری و تجربه سبب شد تا تلاش‌های زیادی برای تبیین علل رابطه منفی میان رشد اقتصادی و فراوانی منابع طبیعی انجام شود.

در بحث بر سر عوارض نفت در اقتصاد، حداقل دو دهه است که ادبیات اقتصادی غنی و پر باری به وجود آمده است که البته ریشه این حجم عظیم از مطالعات را باید در

1- Sachs and Warner.

۴ دهه پیش و پس از آن چه عارضه بیماری هلندی<sup>۱</sup> خوانده می‌شود، کاوید. این ادبیات که با کارهای افرادی چون گلب<sup>۲</sup> (۱۹۸۸، ۱۹۸۶)، لین و تورنل<sup>۳</sup> (۱۹۹۸، ۱۹۹۶، ۱۹۹۵)، گیلفسون، هربرتسون و زوگا<sup>۴</sup> (۱۹۹۹)، ساکس و وارنر (۲۰۰۱، ۱۹۹۷، ۱۹۹۵)، آوتی<sup>۵</sup> (۲۰۰۱)، ملوم، معین و تورویک<sup>۶</sup> (۲۰۰۶) و دیگران پا گرفته و تبعات ناشی از آن در کشورهای نفت‌خیز حجم گسترده‌ای به خود گرفته است، به «پدیده بلای منابع»<sup>۷</sup> شهرت یافته است.

واژه بلای منابع اولین بار توسط اقتصاددان مشهور انگلیسی و صاحب نظر بحث بلای منابع، ریچارد آوتی، در سال ۱۹۹۳ به کار گرفته شده است (آوتی؛ ۱۹۹۳). شاید به کار بردن این اصطلاح یعنی بلای منابع این تلقی را در ذهن ایجاد کند که تمام کشورهای دارنده منابع طبیعی دارای عملکرد خوبی از نظر رشد و پیشرفت اقتصادی نیستند، اما باید گفت که چنین تفکری کاملاً نادرست است. در میان کشورهای ثروتمند در زمینه منابع، کشورهایی هم چون نروژ، ایالات متحده، مالزی، اندونزی و بوتسوانا هم وجود دارند که نه تنها منابع طبیعی نقش بازدارنده در اقتصاد آنها نداشته، بلکه با مدیریت صحیح منابع و جریان ورودی درآمدهای حاصل از منابع طبیعی توانسته‌اند پیشرفت‌های اقتصادی قابل ملاحظه‌ای داشته باشند بنابراین پدیده بلای منابع یک قانون خدشه‌ناپذیر اقتصادی قلمداد نمی‌شود.

در ادامه در بخش ۲، ادبیات موضوع، بخش ۳، مطالعات تجربی، بخش ۴، مکانیسم‌های ارتباطی بین درآمدهای منابع طبیعی و کارایی ضعیف اقتصادی، بخش ۵، معرفی الگو و منبع داده‌های مدل، بخش ۶، الگوی اقتصادسنجی تحقیق، بخش ۷، برآورد مدل و ارائه نتایج و بخش ۸، نتیجه‌گیری و پیشنهادات ارائه شده است.

1- Dutch disease.

2- Gelb.

3- Lane and Tornell.

4- Gylfason, Herbertson and Zoega.

5- Auty.

6- Mehlum, Moene and Torvik.

7- Resource Curse Phenomena or Paradox of Plenty.

## ۲- ادبیات موضوع

ادبیات بلای منابع به بررسی علل ناکلمی کشورهای برخوردار از این مواهب در توسعه اقتصادی و به خصوص شکست آن‌ها در پایه‌گذاری یک رشد مستمر و مناسب اقتصادی می‌پردازد. چرا که بر طبق مشاهدات تجربی، کشورهای دارای منابع طبیعی بیش‌تر غالباً از سرعت رشد کم‌تری نسبت به کشورهای فقیر از نظر منابع طبیعی برخوردار بوده‌اند (ساکس و وارنر؛ ۱۹۹۷، ۱۹۹۵، آوتی؛ ۲۰۰۱، جرلی و پاپیراکیس؛ ۲۰۰۴)، در صورتی که انتظارات بسیاری از اقتصاددانان توسعه متأخر هم چون نورکس<sup>۲</sup> (۱۹۵۳)، روستو<sup>۳</sup> (۱۹۶۰) و مایر<sup>۴</sup> (۱۹۸۴)، این بود که سرمایه طبیعی، یکی از پایه‌های مهم برای ایجاد توسعه اقتصادی است.

پدیده یاد شده این سؤال را برای برخی از اقتصاددانان مطرح کرده است که چرا کشورهای با منبع طبیعی فراوان رشد اقتصادی پایدار و سریعی را تجربه نمی‌کنند؟ به بیان دیگر، اگر منابع طبیعی دلیل رشد اقتصادی نیستند، آیا مانع رشد اقتصادی اند؟ هم‌چنین کشورهای دارای منابع غنی از جمله دارندگان نفت، منابع عظیم دریایی و نیز کشورهای دارای زمین‌های حاصل خیز، با یک رشد اقتصادی کند در طی سه دهه اخیر مواجه بوده‌اند، که نمونه بارز آن کشورهای عضو اوپک هستند. به طوری که طی ۴ دهه گذشته کشورهای عضو اوپک تماماً نرخ‌های رشد منفی را تجربه کرده‌اند (گیلفاسون؛ ۲۰۰۱) و به طور کلی، GNP سرانه در این کشورها ۱.۳ درصد در سال، بین سال‌های ۱۹۶۵ تا ۱۹۹۸ کاهش داشته است. در حالی که در همین مدت، GNP سرانه برای کشورهای با رشد متوسط و پایین، به طور کلی، ۲.۲ درصد رشد داشته است (گیلفاسون؛ ۲۰۰۱).

موضوع وقتی حساس‌تر می‌شود که بدانیم به طور مثال ونزوئلا در ابتدای قرن نوزدهم در میان ۱۰ کشور اول از نظر ثروت در جهان طبقه‌بندی می‌شد، اما ذخیره نفت وسیع، موجب شد تا این کشور اکنون به سطح کشورهای در حال توسعه تنزل کند (جونز؛ ۲۰۰۲).

1- Papyrakis and Gerlagh.

2- Nurkse .

3- Rostow .

4- Mayer .

5- Jones .

در سال‌های متمادی، نفت به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عواملی که می‌تواند با تأمین ارز برای کشورهای جهان سوم مفید و مثمر‌تر باشد، شناخته شده است. این ماده سیاه و پُر قیمت، از آن‌جایی که در چرخیدن چرخ‌های صنعت جهان، نقش مهمی بازی می‌کند، می‌تواند برای کشورهایی که از وجود انحصاری و طبیعی آن بهره‌مند هستند، به‌عنوان یک اهرم مثبت در جهت رشد و توسعه اقتصادی عمل کند. اما چرا چنین نشده است؟ چرا کشورهای نفت‌خیز غالباً کشورهای فقیری هستند؟ چرا رشد متوسط این کشورها در ۳۰ سال اخیر بسیار کم‌تر از نرخ متوسط رشد اقتصادی جهان بوده است؟ چرا این کشورها به‌طور معمول سیستم‌های سیاسی بسته‌ای دارند؟ چرا سطح آموزش در این کشورها به نسبت ضعیف‌تر از متوسط دنیاست؟ چرا نرخ سرمایه‌گذاری و پس‌انداز در این کشورها کم‌تر است؟ این چراها به همراه چراهای دیگر، سؤالاتی اند که از اوایل دهه ۸۰ میلادی اندیشمندان اقتصادی و گهگاه اندیشمندان علوم سیاسی، در جهت پاسخ‌گویی به آن‌ها برآمده‌اند.

هم‌چنین بانک جهانی، استفاده از درآمدهای نفتی به نحوی که آسیب‌های اقتصادی را به حداقل و توسعه اقتصادی را به حداکثر برساند، به‌عنوان بزرگ‌ترین چالش کشورهای در حال توسعه صادرکننده نفت خام برشمرده است. یک سؤال مهم که در سال‌های اخیر به‌طور مکرر بین اقتصاددان‌ها مطرح شده است، این است که چرا اقتصاد کشورهای صاحب درآمد هلی نفتی با وجود حجم قابل توجه این درآمدها (که در نگاه اول عامل مهمی برای تجهیز منابع سرمایه‌ای به شمار می‌آید)، از رشد اقتصادی مؤفقی برخوردار نیستند؟ به‌طور دقیق‌تر می‌توان نشان داد که از بین بیش از ده کشور بزرگ تولیدکننده نفت، تنها نروژ که دارای ساختار سیاسی و تاریخی کاملاً متفاوتی است و البته توانسته است به شیوه‌ای متفاوت و معقول درآمدهای نفتی را مدیریت کند، رشد اقتصادی مناسبی داشته است، ولی بقیه کشورها عموماً با مسائل مهمی در این رابطه مواجه بوده‌اند. این پرسش که چرا برای بیشتر این کشورها، آن ثروت بی‌سابقه و سهل‌الوصول نه به بهروزی و سعادت، بلکه به شوریختی و فلاکت انجامید، پرسش بسیار مهمی است. از آن‌جایی که ایران نیز از جمله کشورهای غنی از نظر منابع طبیعی (به ویژه منابع نفتی) و از صادرکنندگان عمده نفت است، این مقاله به دنبال بررسی این است که آیا درآمدهای حاصل از صادرات نفت برای اقتصادهای صادرکننده نفت، بلا بوده است یا نعمت؟

### ۳- مطالعات تجربی

بررسی اثر ثروت‌های هنگفت بر اوضاع اجتماعی را می‌توان برای اولین بار به نوشته‌های فیلسوف عرب قرن چهاردهم یعنی ابن خلدون، نسبت داد (ابن خلدون<sup>۱</sup>؛ ۱۹۶۷). در مقاله منتشر شده توسط ساکس و وارنر در سال ۱۹۹۹، نقل قولی از جین بادین<sup>۲</sup> فیلسوف قرن شانزدهم ذکر شده که بدین شرح است: "مردان یک سرزمین حاصل یخ و بارور، عموم آ انسان‌های سست و ترسویی هستند، در حالی که برعکس سرزمین‌های بی‌ثمر، مردان را به مقتضی ضرورت میانه‌رو و در نتیجه محتاط، هوشیار و کوشا می‌کند."

هم‌چنین آدام اسمیت، از سال ۱۷۷۶ بر این مسأله تأکید دارد که پروژه‌های استخراج معدن، در عوض جایگزین کردن سرمایه به کار رفته در آن با یک سود معمولی از موجودی، هم سرمایه و هم سود را جذب می‌کند.<sup>۳</sup> نگرانی‌ها در مورد اثرات منفی منابع طبیعی بر کشورهای تولیدکننده آن‌ها، برای اولین بار در میان اقتصاددانان توسعه در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰، پدیدار شد. نخستین افرادی که به بررسی متمرکز این موضوع پرداختند، رائل پریش<sup>۴</sup> (۱۹۵۰ و ۱۹۶۴) و هانس سینگر<sup>۵</sup> (۱۹۵۰) بودند. استدلال این دو اقتصاددان توسعه (از آمریکای لاتین)، این بود که صادرکنندگان مواد اولیه در تجارت با کشورهای صنعتی به علت بدتر شدن رابطه مبادله، مزیت‌های خود را از دست می‌دهند و به این صورت اقتصاد آن‌ها در مسیر توسعه از دیگر کشورها عقب می‌مانند. در ادامه اقتصاددانان دیگری به این اثر منفی، اثر محدود بودن پیوندهای صادرات مواد اولیه در مقایسه با صنعت را اضافه کردند، با این وجود اقتصاددانانی هم چون رومر<sup>۶</sup> (۱۹۷۰) و لوئیس<sup>۷</sup> (۱۹۸۹) هم چنان بر رابطه مثبت میان فراوانی منابع طبیعی و رشد اقتصادی پافشاری می‌کردند. در دهه ۱۹۷۰ و به دنبال شوک اول نفتی، توجهات از حوزه صادرات مواد اولیه، به مسائل و تجربیات صادرکنندگان نفت سوق پیدا کرد. برخی مسائل و مشکلات کشورهای نفتی موجب پیدایش این دیدگاه شد که

1- Ibn Khaldun.

2- Jean Bodin.

3- Mineral Cluster Policy Study in Africa.

4- Perbish.

5- Singer.

6- Romer.

7- Lewis

درآمدهای فراوان حاصل از نفت می‌تواند اثر بدی بر چشم‌انداز توسعه اقتصادی صادرکنندگان نفتی داشته باشد (استیونس،<sup>۱</sup> ۲۰۰۳).

اثر درآمدهای نفت، گاز و مواد معدنی بر رفتار دولت‌ها در سال‌های ابتدایی دهه ۹۰، مورد توجه صاحب نظران اقتصادی قرار گرفت. درآمدهای فراوان حاصل از نفت، گاز و دیگر مواد معدنی در نحوه رفتار اقتصادی دولت‌ها اثر گذاشته و از این طریق به روند رشد و توسعه اقتصادی این کشورها لطمه زده است (گلب، ۱۹۸۶ و آوتی، ۱۹۹۰). به طور کلی در این مطالعات بر عدم تخصیص مناسب و هدر کردن آن‌ها انرژی‌ها تأکید شده است.

در دو دهه اخیر، علاقه برای مطالعه در این موضوع افزایش یافته و توجهات اقتصاددانان نسبت به مسأله بالای منابع طبیعی بیش‌تر شده است. سالای و سوبرامانیان<sup>۲</sup> (۲۰۰۳)، در مطالعه موردی کشور نیجریه، بر پایداری و معنی‌دار بودن اثر منفی نفت بر رشد اقتصادی از طریق آثار مضر بر کیفیت نهادی، تأکید و استدلال می‌کنند که عملکرد ضعیف اقتصادی نیجریه را در بلندمدت، می‌توان با فساد و رانت‌خواری و رشوه‌خواری ناشی از نفت، بسیار بهتر از بیماری هلندی توجیه کرد و توضیح داد. اگرچه ائتلاف منابع اقتصادی و بیماری هلندی، هر دو اقتصاد نیجریه را تحت تأثیر قرار داده‌اند، اما بیماری هلندی به تنهایی توضیح‌ناقصی برای رشد پایین نیجریه است. آنان با بررسی روند تغییرات قیمت نفت و بروز شوک‌های نفتی و ارتباط آن با روند سرمایه‌گذاری‌های دولتی در نیجریه، دریافتند که با افزایش درآمدهای نفتی، سرمایه‌گذاری‌های دولتی نیز به همان نسبت افزایش یافته و سهم بالایی از GDP آن کشور را به خود اختصاص داده‌اند.

اغلب کارهای تجربی انجام گرفته در این حوزه در مورد کشورهای ثروتمند از نظر منابع طبیعی انجام شده است. مطالعات تجربی انجام شده در این زمینه، حوزه‌ای گسترده‌تر از تولید و صادرات سوخت و مواد اولیه را پوشش داده است. این مطالعات اغلب بر رابطه منفی بین فراوانی منابع طبیعی و کارایی ضعیف اقتصادی که با شاخص تولید ناخالص داخلی ارزیابی شده، تأکید دارند (آوتی، ۲۰۰۱، ۱۹۹۳، ۱۹۸۶ و ساکس و وارنر، ۱۹۹۸، ۱۹۹۷، ۱۹۹۵).

1- Stevers.

2- Sala-i-Martin and Subramanian.

به‌عنوان مثال ساکس و وارنر در سال ۱۹۹۵، وابستگی به مواد اولیه را مترادف فراوانی منابع طبیعی دانسته‌اند. آن‌ها ادعا کرده‌اند که کشورهایی که اساس اقتصادشان بر منابع طبیعی استوار است، نمونه‌هایی شکست‌خورده از رشد اقتصادی‌اند. در مقابل کشورهایی مانند ژاپن، هنگ‌کنگ، کره، سنگاپور و سوئیس که فقط دسترسی محدودی به منابع طبیعی داشتند، نرخ رشد اقتصادی بالایی را تجربه کردند. آن‌ها مکانیسم‌های اثرگذاری‌ای را که از طریق آن فراوانی منابع طبیعی به طور منفی بر روی رشد اثر می‌گذارد، با استفاده از رگرسیون‌های رشد بررسی کردند، یعنی اثر منابع طبیعی را روی متغیرهایی همچون فساد، سرمایه‌گذاری، رابطه مبادله، آموزش و به طور غیرمستقیم روی رشد اقتصادی مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند.

ساکس و وارنر، در سال ۱۹۹۷ نیز با بررسی ۹۵ کشور در حال توسعه نتیجه‌گیری کردند که فراوانی منابع طبیعی به‌طوری ذاتی اثر زیان‌باری بر عملکرد اقتصادی دارد. تنها دو کشور مالزی و موری‌تیوس در شرق ماداگاسکار بودند که در طول سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۰ دارای رشد اقتصادی دو درصدی در هر سال بوده و از این قاعده مستثنی می‌شدند. آنان همچنین رابطه بین وفور منابع و چهار متغیر تأثیرگذار بر رشد را بررسی و دریافتند که وفور منابع بر نرخ پس‌انداز، نرخ سرمایه‌گذاری و نرخ انباشت سرمایه انسانی اثر معنی‌داری ندارد، ولی بر قیمت نسبی کالاهای سرمایه‌ای اثر منفی معنی‌داری دارد. همچنین وفور منابع بر کیفیت نهادی و انتخاب سیاست‌های نامناسب مؤثر است.

آوتی نیز در یک جمع‌بندی آماری نشان می‌دهد که: "درآمد سرانه کشورهای فقیر از نظر منابع طبیعی بین سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۰، دارای رشدی بین دو یا سه برابر کشورهای ثروتمند به لحاظ منابع طبیعی بوده است". این در حالی است که اگر فرض شود فراوانی منابع طبیعی رشد صنعت را نیز کاهش داده و موجب پیشی گرفتن بقیه بخش‌ها نسبت به این بخش می‌شود، آن‌گاه تفاوت مورد انتظار بین این دو گروه کشورها بیش‌تر شده و عملکرد ضعیف کشورهای دارای منابع طبیعی نمود بیش‌تری پیدا می‌کند. البته تحقیقات و مطالعات انجام گرفته، به دوره زمانی مورد بررسی بسیار حساس‌اند، چرا که کشورهای وابسته به منابع طبیعی تا قبل از دهه ۷۰ دارای رشد اقتصادی سریع‌تری نسبت به دیگر کشورها بودند (آوتی؛ ۲۰۰۱). همچنین نوسانات قیمت نفت در دهه‌های ۷۰ و ۸۰، به احتمال فراوان سبب تورش این نتایج می‌شود



(استینجز<sup>۱</sup>؛ ۲۰۰۱). اما رابطه منفی بین رشد اقتصادی و فراوانی منابع طبیعی، حتی در صورت کنترل تعداد زیادی از متغیرهای دیگر، هم‌چنان به صورت قوی باقی می‌ماند. جرلی و پاپیراکیس در سال ۲۰۰۴، اثرات مستقیم و غیرمستقیم وفور منابع طبیعی را روی رشد اقتصادی بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که وقتی منابع طبیعی به‌عنوان یک متغیر توضیحی به تنهایی در نظر گرفته می‌شود، اثر مثبتی روی رشد دارد، اما هنگامی که متغیرهای توضیحی دیگری مانند فساد، سرمایه‌گذاری، درجه باز بودن اقتصاد، رابطه مبادله و آموزش در مدل وارد می‌شوند، اثرات آن منفی است (جرلی و پاپیراکیس، ۲۰۰۴).

با توجه به این که مهم‌ترین منابع طبیعی موجود در کشورمان نفت و گاز هستند، لذا تأثیر درآمدهای نفت و گاز بر رشد و توسعه اقتصادی ایران را می‌توان معادل تأثیر فراوانی منابع طبیعی بر رشد اقتصادی در ایران در نظر گرفت. در این زمینه تحقیقات گسترده‌ای توسط مراکز تحقیقاتی و دانشگاهها انجام گرفته است که به برخی از آنها در این قسمت اشاره می‌شود.

خیرخواهان و برادران شرکاء (۱۳۸۲)، در مقاله‌ای با عنوان "رونق نفتی و نرخ پس انداز در کشورهای اوپک"، از زاویه اقتصاد سیاسی، مسأله وفور منابع و بلای منابع در کشورهای اوپک را بررسی و یکی از دلایل رشد نیافتگی این کشورها را تبیین می‌کنند. آنان غیبت زیر ساخت‌های (نهادی) قانونی و حضور گروه‌های صاحب نفع قدرتمند و رانت‌جویی‌ها و ابهام در حقوق مالکیت را به‌عنوان دلایلی از ظهور بلای منابع بر می‌شمرند. در ادامه با معرفی الگوی اثر آزمندی تورنل و لین، نتایج الگو را برای نرخ پس‌انداز و مصرف استخراج و با استفاده از اثر آزمندی و پدیده‌هایی مانند گروه‌های ذی نفع قدرتمند، حرکات به ظاهر متناقض متغیرهای اقتصادی را تا حدی تبیین و توجیه می‌کنند. گسگری و همکاران (۱۳۸۴)، اثر بی‌ثباتی صادرات نفت و درآمدهای نفتی را بر رشد اقتصادی بررسی کردند. آنان با استفاده از روش میانگین متحرک، روندی را برای صادرات نفت به دست آوردند و انحراف از آن روند را به‌عنوان پایه بی‌ثباتی در نظر گرفتند در مدل اولیه تحقیق، تابع تولید (تولید ناخالص داخلی) به صورت تابعی از ۶ متغیر اصلی در نظر گرفته شده، که دو متغیر از آنها صادرات نفتی و متغیر بی‌ثباتی صادرات نفت اند. این مدل با استفاده از روش رگرسیون وقفه‌های

1- Stinjs.

توزیعی ARDL، برآورد شده است. نتایج برآورد نشان می‌دهد که بر اساس بیش‌تر تعریف‌های بی‌ثباتی، وقفه‌های مختلف بی‌ثباتی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته‌اند و وقفه‌های مختلف صادرات نفتی نیز اثر مثبت و معنی‌داری بر رشد داشته‌اند. یآوری و سلمانی (۱۳۸۴)، در مقاله‌ای با عنوان "رشد اقتصادی در کشورهای دارای منابع طبیعی، مورد: کشورهای صادرکننده نفت"، به تحلیل رشد اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت می‌پرداخته‌اند. آنان با استفاده از ادبیات موضوعی رشد اقتصادی در کشورهای بهره‌مند از منابع طبیعی، رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت را در چارچوب مطالعات رشد بین‌کشوری و طی دوره زمانی ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۹، بررسی کرده و در نهایت به این نتیجه رسیده‌اند که طی دوره زمانی مورد بررسی، 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 داشته‌اند.

#### ۴- مکانیسم‌های ارتباطی بین درآمدهای منابع طبیعی و کارایی ضعیف اقتصادی

به راستی چرا معضل نفت در کشورهای نفت خیز وجود دارد؟ چرا و چگونه به لحاظ نظری نفت می‌تواند اقتصاد را تحت تأثیر قرار دهد؟ یا به عبارت دیگر مکانیسم‌های اثرگذاری نفت بر اقتصاد کدام است؟

ساختار مدل‌های رایجی که رابطه میان وفور منابع و رشد اقتصادی را بررسی می‌کنند، تقریباً همیشه یکسان و مشابه بوده است. یک افزایش یا یک وابستگی به منابع طبیعی روی برخی از متغیرها و مکانیسم‌های نامعلوم اثر می‌گذارد که آن‌ها سبب ساز کندی یا صدمه دیدن رشد اقتصادی می‌شوند. یک چالش بسیار مهم برای تئوریسین‌های رشد و نیز اقتصاددانانی که به مطالعه و بررسی تجربی در این زمینه می‌پردازند، مشخص کردن و تعریف کردن تقریبی این متغیرها و مکانیسم‌هاست. در این مقاله، چهار بستر و کانال عمده‌ای که در این میان بیش‌ترین نقش و اثرگذاری را داشته و بیش‌تر توسط اندیشمندان این عرصه مورد توجه قرار گرفته‌اند، بررسی می‌شوند:

#### ۴-۱- بیماری هلندی و سرمایه خارجی: به طور خلاصه در مدل بیماری هلندی

که پس از تجربه تلخ هلند (و البته انگلستان) از کشف شدن نفت و گاز در دریای شمال در دهه ۱۹۷۰ به این اسم نامیده شد، برای هر اقتصاد سه بخش در نظر گرفته می‌شود؛ بخش قابل مبادله منابع طبیعی، بخش قابل مبادله بدون در نظر گرفتن منابع طبیعی و

بخش غیرقابل مبادله. برخورداری از موهبت بیش تر منابع طبیعی، به همراه تقویت پول داخلی در این مدل، به تقاضای بیش تری برای بخش غیرقابل مبادله می انجامد. از سویی قیمت نسبی همه کالاهای غیرمبادله‌ای افزایش می‌یابد، رابطه مبادله بدتر و صادرات نسبت به قیمت‌های بازار جهانی گران می‌شود و کاهش می‌یابد. این پدیده به‌عنوان «بیماری هلندی» شناخته شده است (ساکس و وارنر ۱۹۹۵؛ تورویک ۲۰۰۲؛ گیلفاسون ۲۰۰۰، ۲۰۰۱a، ۲۰۰۱b).

**۴-۲- رانت‌جویی:** منابع طبیعی راه را برای دریافت رانت آسان می‌کنند و بیش از فعالیت‌های مؤثر به رانت‌جویی رقابتی منجر می‌شوند. هم‌چنین رانت منابع طبیعی، عاملان اقتصادی را تحریک می‌کند که برای دسترسی به این منابع به دولت رشوه دهند (ساکس و وارنر ۱۹۹۵؛ گیلفاسون ۲۰۰۱a و تورویک ۲۰۰۲). هم‌چنین منابع طبیعی اغلب با پیدایش گروه‌های با نفوذ سیاسی در ارتباط اند. این گروه‌ها در تلاش هستند تا به منظور پذیرفتن سیاست‌هایی که مورد علاقه و جذبۀ کل نیستند، بر سیاست‌های مستعد فساد تأثیر بگذارند (مائورو<sup>۱</sup>، ۱۹۹۵).

**۴-۳- آموزش و سرمایه انسانی:** امروزه این که میزان آموزش با رشد اقتصادی در یک کشور، ارتباط مستقیم معنی‌دار و قوی یک اصل بدیهی و یک نظریه مستحکم تجربی است دارد. به طوری که از آموزش به‌عنوان یکی از مهم‌ترین متغیرهای مستقل اثرگذار بر رشد اقتصادی صحبت به میان می‌آید. از این روی، ارتباط میان منابع طبیعی و به طور خاص نفت و آموزش در این کشورها مورد بررسی قرار گرفته است و استدلال می‌شود که منابع طبیعی و به طور خاص نفت، اثری معکوس و منفی بر آموزش دارند. رونق منابع طبیعی، بخش کارخانهای را که برای سرمایه انسانی یک بخش تولیدی مهم است، کاهش داده و نیاز برای آموزش با کیفیت بالا کاهش می‌یابد (گیلفاسون ۲۰۰۱a). هم‌چنین بیان شده است که وفور منابع طبیعی احساس کاذبی از اطمینان را به وجود می‌آورد، "ثروت‌های بادآورده منجر به تنبلی می‌شوند" (ساکس و وارنر ۱۹۹۵). یک بخش اولیه در حال توسعه نیازی به نیروی کار با مهارت بالا ندارد و هیچ احساسی از ضرورت افزایش وقت صرف کردن روی آموزش وجود ندارد این امر توسعه آینده بخش‌های دیگر را که به کیفیت آموزشی نیاز دارند، محدود می‌کند (گیلفاسون؛ ۲۰۰۰،

۲۰۰۱a و ۲۰۰۱b؛ ساکس و وارنر؛ ۱۹۹۹b) و هم‌چنین سبب کاهش گسترش تکنولوژی در اقتصاد می‌شود.

**۴-۴- پس‌انداز، سرمایه‌گذاری و سرمایه فیزیکی:** همان‌طور که می‌دانیم، پس‌انداز و تبدیل شدن این پس‌اندازها به سرمایه‌گذاری، یکی از مهم‌ترین عوامل رشد اقتصادی محسوب می‌شود. ثروت منابع طبیعی و به‌طور خاص، نفت، نیاز به پس‌انداز و سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد، چون منابع طبیعی یک جریان مداوم از ثروت آتی را ایجاد می‌کنند که به نظر می‌رسد کم‌تر به انتقال سرمایه ساخته شده بشری به دوره‌های آینده، مرتبط باشد. با این وجود، قیمت‌های جهانی کالاهای اولیه، نسبت به قیمت‌های جهانی کالاهای دیگر انعطاف‌پذیری بیش‌تری از خود نشان می‌دهند. بنابراین اقتصادی که بر پایه تولید اولیه قرار دارد، به آسانی از رونق به رکود اقتصادی منتقل خواهد شد و این امر نااطمینانی را برای سرمایه‌گذاران در صرفه‌های منابع طبیعی ایجاد می‌کند (ساکس و وارنر ۱۹۹۹b). به علاوه، در زمان رونق منابع طبیعی، افزایش رانت‌ها در بخش اولیه سبب جابه‌جایی عوامل تولید از بخش کارخانه‌ای (تولیدی) به بخش اولیه می‌شود. اغلب بخش تولیدی با بازده نسبت به مقیاس صعودی و خروجی‌های مثبت مشخص شده است. کاهش بخش تولیدی، با سرعت بخشیدن به کاهش در سرمایه‌گذاری‌ها، بهره‌وری و سود سرمایه‌گذاری‌ها را بیش‌تر کاهش می‌دهد (ساکس و وارنر؛ ۱۹۹۵، ۱۹۹۹a و گیل‌فاسون؛ ۲۰۰۰ و ۲۰۰۱a).

##### ۵- معرفی الگو و منبع داده‌های مدل

الگوی انتخابی این مقاله برگرفته از الگویی است که پاپیراکیس و جرلی، در مقاله‌ای در سال ۲۰۰۴ با عنوان "فرضیه بلای منابع و مکانیسم‌های اثرگذاری‌اش" ارائه کرده‌اند. با توجه به ویژگی داده‌های به کار گرفته شده که شامل اطلاعات سری زمانی و داده‌های مقطعی است، الگوی مزبور را نمی‌توان به روش معمولی (روش سری زمانی و داده‌های مقطعی)، برآورد کرد. لذا برای برآورد، از تکنیک‌های مناسب برای داده‌های تابلویی<sup>۱</sup> استفاده شده است.

نمونه آماری مورد بررسی متشکل از ۱۳ کشور صادرکننده نفت است که آمار و اطلاعات آن‌ها موجود است. این کشورها عبارتند از: الجزایر، اندونزی، ایران، نیجریه،

عربستان سعودی و ونزوئلا، مکزیک، نروژ، انگلیس، آمریکا، استرالیا، کلمبیا و مالزی. به دلیل فقدان اطلاعات مربوط به شاخص‌های اصلی مورد استفاده در این مقاله، کشورهای عراق، لیبی، قطر، امارات متحده عربی و کویت که اعضای اوپک هستند، مورد بررسی قرار نگرفته‌اند.

روش جمع‌آوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای است و آمارهای استفاده شده در این قسمت از مجموعه سری زمانی آمارهای بین‌المللی منتشر شده در W.D.I.<sup>۱</sup> و OPEC Bulletin، استخراج و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. دوره مورد بررسی در این مقاله، (۱۹۹۰-۲۰۰۴) است ولی به دلیل عدم وجود اطلاعات کافی برای برخی از سال‌ها، در صورت عدم وجود اطلاعات از آن‌ها صرف نظر شده، که همین موضوع محدودیت‌هایی را برای این مقاله ایجاد کرده است.

توضیح متغیرها و منبع آماری متغیرهای مدل به شرح زیر است:

الف) نرخ رشد GDP واقعی سرانه ( $G_{it}$ ): از نرخ رشد GDP واقعی سرانه در دوره زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۴ استفاده شده و منبع داده‌ها شاخص توسعه بانک جهانی (WDI) است.

ب) GDP سرانه اولیه ( $L(GDP_{i0})$ ): از لگاریتم GDP واقعی سرانه در ابتدای دوره (سال ۱۹۹۰)، برای تمامی سال‌ها استفاده شده و منبع داده‌ها WDI است.

ج) شاخص وفور منابع طبیعی (درآمدهای نفتی (OIL)): از نسبت درآمدهای نفتی (که بر شاخص قیمت جهانی تقسیم شده) بر GDP حقیقی به دست می‌آید (مهرآرا، ۲۰۰۷). درآمدهای حاصل از صادرات نفت از حاصل ضرب قیمت نفت در میزان صادرات نفت به دست آمده، که منبع داده‌ها OPEC Bulletin است از آن‌جا که درآمدهای نفتی به دست آمده اسمی است، بر شاخص قیمت جهانی تقسیم می‌شود. داده‌های مربوط به شاخص قیمت جهانی از آمار مالی بین‌المللی (IFS) گرفته شده است. در نهایت با تقسیم درآمدهای نفتی بر GDP حقیقی، شاخص درآمدهای نفتی به‌عنوان شاخصی جانشین برای فراوانی منابع طبیعی در نظر گرفته می‌شود.

1- International Financial Statistics.

2- World Development Indicator.

د) فساد مالی (Corruption): برای این متغیر از شاخص ادراک فساد<sup>۱</sup> (CPI) که توسط سازمان بین‌المللی شفافیت<sup>۲</sup> محاسبه و ارائه شده، استفاده می‌شود. این شاخص، معروف‌ترین شاخص کمی موجود در پژوهش سطح کشوری است، که با استفاده از آن وضعیت هر کشور را می‌توان به طور جداگانه بررسی کرد. این شاخص، میزان پذیرش رشوه، پرداخت‌های غیرقانونی در قراردادهای دولتی، اختلاس پول و سرمایه عمومی و انجام جرایم مشابه توسط مقام‌های سیاسی و دولت مردان را ارزیابی می‌کند. در این شاخص، کشورها بر اسس یک مقیاس از ۱۰ تا صفر رتبه‌بندی شده‌اند. نمره ۱۰ بیانگر کشوری است که عاری از فساد مالی است و نمره صفر نشان دهنده کشوری است که به طور کامل آلوده به فساد است. در مورد این شاخص، چون کمبود داده در برخی از سال‌ها وجود دارد، از میانگین متغیر سه سال آخر دوره استفاده شده است.

ه) سرمایه‌گذاری فیزیکی (Investment) از نسبت سرمایه‌گذاری به GDP در طول دوره استفاده شده و منبع داده‌ها، WDI است. (و) رابطه مبادله (Terms of Trade): از نسبت شاخص قیمت صادرات به شاخص قیمت واردات به دست می‌آید. منبع این داده‌ها، WDI و سایت اینترنتی [www.Nationmaster.com](http://www.Nationmaster.com) است.

ز) سرمایه انسانی (Schooling): از نرخ خالص ثبت نام دوره متوسطه به‌عنوان معیاری برای آموزش استفاده شده، که منبع داده‌ها، WDI است. البته در برخی از کشورهای نمونه، با کمبود داده‌های آموزش نیز مواجهیم.

## ۶- الگوی اقتصادسنجی تأثیر منابع طبیعی (درآمدهای نفتی) بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت

رشد اقتصادی به فراوانی منابع طبیعی ( $R^i$ ) بستگی دارد و یکی از اهداف این مقاله مشخص کردن علامت این وابستگی است. هم‌چنین بر اساس مطالعات تجربی مشخص شده است که رشد اقتصادی به برداری از متغیرهای توضیحی دیگر ( $Z^i$ ) نیز بستگی دارد. بر این اسس مدل تجربی در چارچوب یاد شده بر اساس معادله زیر طراحی شده است:

1- Corruption Perceptions Index.

2- Transparency International.

$$G^i = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(Y_0^i) + \alpha_2 R^i + \alpha_3 Z^i + \varepsilon^i \quad \text{معادله (۱)}$$

که  $i$  با هر کشور مجزای نمونه، مطابق است.

اسس این معادله بر فرضیه همگرایی شرطی<sup>۱</sup> استوار است، که می‌گوید نرخ‌های رشد متفاوت بین کشورهای مختلف، با خصوصیات متفاوت این کشورها توضیح داده می‌شوند، یعنی کشورهای با درآمد بالاتر (با فرض ثبات سایر شرایط)، دارای نرخ رشد اقتصادی کم‌تری از کشورهای با درآمد پایین‌ترند.  $G^i$ ، نرخ رشد اقتصادی سرانه است که طبق فرضیه همگرایی شرطی با درآمد سرانه اولیه ( $Y_0^i$ ) رابطه منفی دارد.

در مطالعات تجربی از متغیرهای گوناگونی چون سرمایه‌گذاری فیزیکی، سرمایه انسانی، درجه باز بودن اقتصاد، متغیرهای جغرافیایی، رابطه مبادله، رشد جمعیت، مخارج دولت، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، پرمیوم نرخ ارز، نهادها و کیفیت سیاست کلان اقتصادی در بردار  $Z$  استفاده شده است. پژوهش گران، بر مبنای ماهیت مطالعه و کشورهای مورد بررسی، متغیرهای مورد نظر را انتخاب و وارد مدل کرده‌اند.<sup>۲</sup>

با توجه به کشورهای مورد بررسی و اهداف مقاله، در این تحقیق متغیرهای بردار  $Z$  عبارتند از: فساد مالی، سرمایه‌گذاری فیزیکی، رابطه مبادله و سرمایه انسانی (آموزش). این مدل با استفاده از داده‌های آماری قابل مقایسه بین‌المللی، برآورد خواهد شد. برای برآورد، از رگرسیون‌های داده‌های تابلویی نامتوازن<sup>۳</sup> استفاده می‌شود. فقدان داده‌های آماری در برخی از سال‌ها بکارگیری روش نلمتوازن را گریزناپذیر می‌کند. برای برآورد مدل از روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) استفاده شده است.

بنابراین برای برآورد رگرسیون رشد از معادله زیر استفاده می‌شود:

$$G_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 L(GDP_{i0}) + \alpha_2 OIL_{it} + \alpha_3 COR_{it} + \alpha_4 INV_{it} + \alpha_5 TOT_{it} + \alpha_6 SCH_{it} + \varepsilon_{it}$$

معادله (۲)

به طوری که  $OIL$ ، شاخص فراوانی منابع طبیعی (درآمدهای نفتی)،  $COR$ ، شاخص فساد،  $INV$ ، سرمایه‌گذاری فیزیکی،  $TOT$ ، رابطه مبادله و  $SCH$  شاخص سرمایه انسانی است.

1- Conditional Convergence.

۲- سال‌های مارتین (۲۰۰۲) و دورلاف (۲۰۰۱)، بیش از ۱۰۰ متغیر رادر مطالعات تجربی رشد شناسایی کرده‌اند.

3- Unbalanced Panel Data.

همان طور که در مبحث مکانیسم‌های اثرگذاری مرور شده است، وفور منابع طبیعی علاوه بر اثر مستقیمی که بر رشد اقتصادی می‌گذارد، دارایی آثار غیرمستقیم و به عبارتی همان مکانیسم‌های اثرگذاری نیز هست.

بنابراین در ادامه، اثر درآمدهای نفتی بر هر یک از متغیرهای بردار  $Z$  به‌عنوان شاخصی از وفور منابع، طبق معادله (۳) به طور جداگانه نیز برآورد می‌شود. در نهایت و طبق معادله (۴)، (که این معادله از جایگزینی معادله (۳) در (۲) به دست آمده است) به مدل اصلی رشد که در برگیرنده اثرات مستقیم و غیرمستقیم درآمدهای نفتی روی رشد اقتصادی است، خواهیم رسید. معادلات (۳) و (۴) به صورت زیر هستند:

$$Z^i = \beta_0 + \beta_1 R^i + \mu^i \quad \text{معادله (۳)}$$

$$G^i = (\alpha_0 + \alpha_3 \beta_0) + \alpha_1 \ln(Y_0^i) + (\alpha_2 + \alpha_3 \beta_1) R^i + \alpha_3 \mu^i + \varepsilon^i \quad \text{معادله (۴)}$$

در حقیقت  $(\alpha_2 + \alpha_3 \beta_1)$  در معادله (۴) است، که مجموع اثر درآمدهای نفتی را روی رشد اقتصادی خواهد سنجید.

روش‌های مختلفی برای تخمین در مدل‌های داده‌های تابلویی برای برآورد مدل وجود دارد، که در این جا تعداد بسیار محدودی از برآوردها که برحسب لزوم از طریق روش اثرات ثابت و مدل رگرسیونی حداقل مربعات وزنی WLS انجام گرفته است، ارائه می‌شود. به‌منظور انتخاب الگوی اثر ثابت در مقابل الگوی اثر تصادفی، از آزمون هاسمن استفاده شده است. آزمون هاسمن<sup>۱</sup>، تصریح الگوی اثر تصادفی را در مقابل الگوی اثر ثابت آزمون می‌کند. بر این اساس، الگو به دو صورت اثر ثابت و اثر تصادفی برآورد شده و سپس، ضرایب به دست آمده مقایسه می‌شوند<sup>۲</sup>. فرضیه صفر در آزمون هاسمن عبارت است از این که، ضرایب برآورد شده به وسیله برآوردگر اثر تصادفی، با ضرایب حاصل از برآوردگر اثر ثابت یکسان است. در صورتی که آماره آزمون محاسبه شده بزرگ‌تر از  $\chi^2$  جدول باشد، فرضیه  $H_0$  رد می‌شود و از روش اثرات ثابت استفاده می‌شود. پس از انجام این آزمون نتایج زیر حاصل شد:

$$\chi^2(5) = 18/49$$

$$\text{Prob} > \chi^2 = 11/07$$

1- Hausman Test.

۲- البته آزمون هاسمن در این جا به وسیله نرم افزار Eviews6 برآورد شده است.



با توجه به آماره آزمون و مقایسه آن با آماره جدول، مدل اثرات ثابت را در نمونه مورد بررسی می‌پذیریم.

اما نکته‌ای که در اینجا وجود دارد، مربوط به مدل مورد بررسی است. از آنجا که در این مدل، بین متغیر LGDP0 و روش اثرات ثابت، هم خطی کامل وجود دارد، لذا نمی‌توان از این روش برای تخمین استفاده کرد و لذا از روش GLS، برای برآورد مدل استفاده می‌شود (اشرف‌زاده و مهرگان، ۱۳۸۷).

### ۷- برآورد مدل و ارائه نتایج

حال معادله رشد (۱) را که در قسمت قبل معرفی شده است، با استفاده از روش GLS و با افزایش مرحله به مرحله مجموعه متغیرهای  $Z^1$ ، تخمین می‌زنیم. در ابتدا فقط متغیرهای درآمد سرانه اولیه در سال ۱۹۹۰ (LGDP0) و شاخص درآمدهای نفتی (OIL) را وارد مدل می‌کنیم. نتایج در ستون (۱) جدول (۱) آمده است.

جدول ۱- رگرسیون رشد اقتصادی

متغیر وابسته: نرخ رشد	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)
عرض از مبدأ	-3.37	2.86	-7.38	-6.88	-13.36
تولید ناخالص داخلی سرانه اولیه	0.53 (2.17)*	-0.33 (-0.82)	-0.1 (-0.25)	-0.18 (-0.52)	-0.31 (-0.8)
شاخص درآمدهای نفتی	107.22 (2.21)	103.78 (2.48)	99.62 (2.29)	98.02 (2.4)	114.41 (2.16)
فساد مالی	-	0.29 (2.28)	0.25 (1.94)	0.29 (1.79)	-0.5 (-2.18)
سرمایه‌گذاری	-	-	2.8 (3.03)	2.59 (2.6)	4.67 (4.4)
رابطه مبادله <sup>۱</sup>	-	-	-	0.007 (1.44)	0.0084 (2.18)
شاخص آموزش	-	-	-	-	0.086 (4.91)
تعدیل شده $R^{2,3}$	0.17	0.18	0.2	0.2	0.31
حجم نمونه	169	193	193	193	164

\* اعداد داخل پرانتز نشانگر آماره t وایت (تصحیح ناهمسانی واریانس‌ها) است.

۱- در برآورد مدل سعی بر این بود که از متغیرهای دیگر اقتصاد باز، مانند درجه باز بودن اقتصاد (مجموع صادرات و واردات به GDP) نیز استفاده شود، اما از آنجا که این متغیر کاملاً بی‌معنی تشخیص داده شد، در مدل آورده نشده است. متأسفانه هیچ معیار جایگزین دیگری برای متغیر درجه باز بودن اقتصاد به علت محدودیت داده‌ها در دسترس نبوده است.

۲- معمولاً در مدل‌هایی که متغیر به صورت رشد و نه در سطح آورده می‌شود،  $R^2$  adjusted معمولاً در سطح پایینی است و این امری ذاتی در این گونه مدل‌هاست.

منبع: خروجی نرم افزار Eviews5.

همان طور که از داده‌های جدول مشخص است، برای این معادله یک رابطه مثبت و معنی‌داری ( $t=2/21$ ) بین رشد اقتصادی و درآمدهای نفتی وجود دارد. سپس در ستون (۲) جدول (۱)، معیار متوسط فساد را برای دوره زمانی ۲۰۰۴-۱۹۹۰ وارد می‌کنیم. رگرسیون دوم علامت منفی را برای ضریب LGDPO نشان می‌دهد ( $-0/33$ )، که فرضیه هم‌گرایی شرطی را تأیید می‌کند. هم‌چنین فساد اقتصادی به طور مثبت بر رشد اثر می‌گذارد، که این علامت با مبانی نظری تناقض دارد. البته با ورود متغیرهای دیگر اثرگذار بر رشد، از میزان این اثرگذاری کاسته شده و حتی در نهایت مشخص می‌شود که فساد دارای اثر منفی بر رشد اقتصادی است، زیرا فساد از پیشرفت اقتصادی جلوگیری می‌کند. هم‌چنین از ستون (۲) جدول (۱) مشخص است که ضریب درآمد نفتی تقریباً بدون تغییر باقی می‌ماند و کاملاً معنی‌دار ( $t=2/48$ ) است. در ستون‌های بعدی جدول (۱) نیز، متغیرهای مستقل دیگر مرحله به مرحله به مدل رشد اضافه می‌شوند. لگاریتم نسبت سرمایه‌گذاری ناخالص داخلی واقعی به متوسط GDP واقعی در دوره ۲۰۰۴-۱۹۹۰، شاخص رابطه مبادله و در پایان شاخص آموزش، از جمله این متغیرهای مستقل اند. هر چه به سمت راست جدول و ستون‌های انتهایی حرکت می‌کنیم، مشاهده می‌شود که ضریب تعیین تعدیل شده در حال افزایش است که این امر کاملاً بر طبق انتظار می‌باشد. همان طور که در ستون آخر و ستون‌های ماقبل آن دیده می‌شود، ضریب درآمدهای نفتی و اثرگذاری آن بر رشد اقتصادی مثبت و کاملاً معنی‌دار است. این امر نشان می‌دهد که درآمدهای نفتی و به طور کلی منابع طبیعی به خودی خود برای رشد اقتصادی مضر نیستند. لذا این نتایج و یافته‌ها به بررسی دقیق‌تر کانال‌ها و مکانیسم‌های اثرگذاری نیاز دارند. اما قبل از این که سراغ بخش بعدی برویم، توجهمان را به برخی از ابزارهای دیگر پیوستگی رگرسیون‌ها جلب می‌کنیم.

ضریب برای فساد با اضافه کردن دیگر متغیرهای مستقل کاهش می‌یابد و در نهایت منفی می‌شود. این ضریب منفی همان علامت مورد انتظار است و با نتایج مو<sup>۱</sup> (۲۰۰۱)، که نشان می‌دهد فساد از طریق چندین کانال غیرمستقیم روی رشد اثر می‌گذارد،

هم سو است. با وارد کردن این متغیرها در رگرسیون، ضریب فساد معنی داری را از دست می دهد و منفی می شود. علاوه بر این، همان طور که مشاهده می شود، ضرایب برای سرمایه گذاری، رابطه مبادله و آموزش روی پیوستگی رگرسیون خیلی تغییر نمی کنند و با علائم مورد انتظار که در ادبیات موضوع شناسائی شده اند، مطابق هستند. به طور کلی انتظار می رود اقتصادی که دارای درآمد سرانه اولیه کم تر، فساد کم تر، نسبت سرمایه گذاری بالا، رابطه مبادله مطلوب و استاندارد آموزشی بالاست، نرخ رشد اقتصادی نسبتاً بالایی را تجربه کند (ساکس و وارنر ۱۹۹۵، ۱۹۹۷ و ۱۹۹۹؛ سالای مارتین ۱۹۹۷ و مو ۲۰۰۱).

در این بخش، به تحلیل بزرگی و اهمیت نسبی مکانیسم های اثر گذاری می پردازیم، یعنی اثر درآمدهای نفتی را بر فساد، سرمایه گذاری، رابطه مبادله و آموزش، بررسی کرده و در نهایت اثر غیرمستقیم آن را روی رشد اقتصادی تعیین می کنیم. در ابتدا و طبق معادله (۳)، وابستگی متغیرهای مستقل  $Z$  را به درآمدهای نفتی برآورد می کنیم. جدول (۲) نتایج برآورد معادله (۳) را نشان می دهد.

حال به صورت جداگانه به بررسی هر یک از مکانیسم های اثر گذاری می پردازیم:

**- فساد:** تخمین اثر درآمدهای نفتی روی متغیر فساد در اولین ستون جدول (۲) نشان داده شده است. همان طور که از جدول مشخص است، به نظر می رسد مکانیسم فساد، ضعیف ترین مکانیسم باشد، چون معنی داری آن بسیار پایین است ( $t=0.16$ ). منابع طبیعی واقعاً تمایل دارند سطح فساد را افزایش دهند، ولی اثر غیرمستقیم فساد روی رشد اقتصادی در مقایسه با مکانیسم های دیگر اثر گذاری نسبتاً محدود شده است. این نتیجه با مطالعات تجربی ساکس و وارنر (۱۹۹۵) و گیلفاسون (۲۰۰۰)، منطبق است. اگر چه توزیع اثر فساد روی تأثیر منفی کل منابع طبیعی کم به نظر می رسد، با این وجود فساد پیامد معنی داری از فراوانی منابع طبیعی است، چون به تنهایی بخش قابل ملاحظه ای از اثر مثبت مستقیم منابع طبیعی روی رشد اقتصادی را از بین می برد.

جدول ۲- کانال های اثر گذاری غیرمستقیم درآمدهای نفتی در کشورهای صادرکننده نفت

آموزش	رابطه مبادله	سرمایه گذاری	فساد مالی	
۶۶/۹۲	۱۱۳/۰۵	۲۲/۱۵	۴/۷۳	عرض از مبدأ
-۱۰۶۳/۵۸	۱۶۳/۸۲	-۹۹/۴۹	۰/۲۸	درآمد نفتی
(-۵/۰۳)	(-۱۴۵)	(-۱۱)	*(۰/۱۶)	
۰/۹	۰/۶۸	۰/۵۹	۰/۹۹	$R^2$ تعدیل شده

۱۶۴	۱۶۹	۱۹۳	۱۹۳	حجم نمونه
-----	-----	-----	-----	-----------

\* اعداد داخل پرانتز نشانگر آماره  $t$  وایت (تصحیح ناهمسانی واریانس ها) است.  
منبع: خروجی نرم افزار Eviews5.

- **سرمایه‌گذاری:** سرمایه‌گذاری به‌عنوان دومین مکانیسم اثرگذاری، مورد ملاحظه قرار می‌گیرد همان‌طور که از جدول مشخص است، اثر درآمدهای نفتی بر سرمایه‌گذاری، منفی ( $-۹۹/۴۹$ ) و معنی‌دار ( $t = -۱/۱$ ) است. در جدول (۳) مشاهده خواهیم کرد که این مکانیسم، مهم‌ترین کانال اثرگذاری است، چون بیش‌ترین اثر منفی منابع طبیعی روی رشد را توضیح می‌دهد.

- **رابطه مبادله:** سومین مکانیسم اثرگذاری که بررسی می‌شود، اثر درآمدهای نفتی بر رابطه مبادله است. طبق برآورد انجام شده که در جدول (۲) آمده است، این اثر، منفی و معنی‌دار ( $t = -۱/۴۵$ ) است. پس، فراوانی منابع طبیعی به رابطه مبادله در یک اقتصاد ضربه می‌زند.

- **آموزش:** مکانیسم آموزش به‌عنوان مکانیسم اثرگذاری پایانی مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج برآورد در جدول (۲) نشان می‌دهد که درآمدهای نفتی، آموزش را که به‌عنوان شاخصی برای سرمایه‌انسانی است، کاهش می‌دهند. اثر درآمدهای نفتی بر کاهش سرمایه‌انسانی در سطح احتمال بسیار بالایی معنی‌دار ( $t = -۵/۰۳$ ) است. زمایی که درآمدهای نفتی بخشی از سرمایه‌گذاری و متغیرهای دیگر را توضیح می‌دهند، این امر می‌تواند به ما کمک کند تا مجموع اثر مستقیم و غیرمستقیم درآمدهای نفتی را روی رشد اقتصادی برآورد کنیم. در جدول (۳)، مجموع اثرات مستقیم و غیرمستقیم درآمدهای نفتی روی رشد اقتصادی ( $\alpha_3 + \alpha_3 \beta_1$ ) نشان داده شده است.  $\alpha_3$  در ستون اول جدول (۳) نشان دهنده اثر هر یک از متغیرهای مستقل بر رشد اقتصادی است. هم‌چنین  $\beta_1$  در ستون دوم این جدول بیانگر اثر درآمدهای نفتی بر هر یک از متغیرهای مستقل مدل است. اعداد مربوط به ستون اول جدول (۳)، از جدول (۱) و اعداد مربوط به ستون دوم این جدول، از جدول (۲) استخراج شده‌اند.

جدول ۳ - اهمیت کانال‌های اثرگذاری درآمدهای نفتی

کانال‌های اثرگذار	$\alpha_3$ (جدول ۱)	$\beta_1$ (جدول ۲)	$\alpha_3 + \alpha_3 \beta_1$
درآمدهای نفتی	-	-	۱۴۸/۷۹
فساد مالی	-۰/۵	۰/۲۸	-۰/۱۴
سرمایه‌گذاری	۴/۶۷	-۹۹/۴۹	-۴۶۴/۶۲
رابطه مبادله	۰/۰۰۸۴	-۱۶۳/۸۲	-۱۳/۷۶

آموزش	۰/۰۸۶	-۱۰۶۳/۵۸	-۹۱/۴۷
کل اثرات	-	-	-۴۲۱/۲

منبع: خروجی نرم افزار Eviews5.

جدول (۳) نشان می دهد که اثر کل درآمدهای نفتی بر روی رشد اقتصادی، منفی (-۴۲۱.۲) است.

نتایج برآورد مدل های ارائه شده در بخش قبل، در این قسمت ارائه شده است. نتایج برآورد معادله (۴)، در جدول (۴) و با به کارگیری روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) برای اقتصادهای صادرکننده نفت، نشان داده شده است. در جمع بندی نتایج برآورد می توان به نکات زیر اشاره کرد:

۱- GDP سرانه اولیه: نتایج نشان دهنده رابطه منفی بین GDP سرانه اولیه و نرخ رشد GDP سرانه کشورهای مورد بررسی طی دوره ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۴ است، یعنی هرچه GDP سرانه اولیه کم تر باشد، نرخ رشد اقتصادی طی دوره، بیش تر خواهد بود. این پدیده در ادبیات موضوعی رشد اقتصادی به هم گرایی شرطی، موسوم و یکی از نتایج مدل رشد نئوکلاسیک است. این نتیجه با نظریات بارو و سالای مارتین (۱۹۹۵)، ساکس و وارنر (۱۹۹۷ و ۲۰۰۱) و سالای مارتین و سوبرامانیا (۲۰۰۳)، سازگار است.

جدول ۴- نتایج برآورد در کشورهای صادرکننده نفت

متغیر وابسته: نرخ رشد	اثر کل
عرض از مبدأ	-13.36
تولید ناخالص داخلی سرانه اولیه	-0.31 (-0.8)
شاخص درآمدهای نفتی	-421.2 (-5.26)
فساد مالی	-0.5 (-2.18)
سرمایه گذاری	4.67 (4.4)
رابطه مبادله	0.0084 (2.18)
شاخص آموزش	0.086 (4.91)
تعدیل شده $R^2$	0.31
حجم نمونه	164

منبع: خروجی نرم افزار Eviews5

۲- درآمدهای نفتی: تأثیر منفی درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت طی دوره زمانی مورد بررسی نشان داده شده است. این نتیجه تأیید دیگری بر تأثیر منفی موجودی منابع طبیعی بر رشد اقتصادی کشورهای دارای منابع طبیعی (پدیده بلای منابع) است، که درباره گروهی از این کشورها، یعنی کشورهای صادرکننده نفت به دست آمده است. نتیجه این پژوهش با ساکس و وارنر (۱۹۹۵)، ۱۹۹۷، ۱۹۹۹ و ۲۰۰۱)، گیلفاسون (۲۰۰۱)، سالای مارتین و سوبرامانیان (۲۰۰۳) و پاپیراکیس و جرلی (۲۰۰۳ و ۲۰۰۶)، همسو است.

۳- فساد: دیرزمانی است پژوهشگران در این تردیدند که آیا فرایندهای سیاسی مانند فساد، مؤلفه‌هایی مهم در سطح رشد اقتصادی محسوب می‌شوند یا نه. اغلب مطالعات مربوط به فساد، اثرات کلی و انبوه آن را بر رشد اقتصادی بررسی کرده‌اند و اثر آن را منفی یافته‌اند. در حال حاضر این موضوع که فساد، هزینه‌های فراوانی برای توسعه اقتصادی در پی دارد، کاملاً پذیرفته شده است (تدبیر اقتصاد، ۱۳۸۷). نتایج این مطالعه نیز تأثیر منفی فساد را بر رشد اقتصادی نشان می‌دهد. این نتیجه با مطالعات مائورو (۱۹۹۵)، ساکس و وارنر (۱۹۹۵ و ۱۹۹۷)، مو (۲۰۰۱) و پاپیراکیس و جرلی (۲۰۰۳) و ۲۰۰۶) سازگار است.

۴- سرمایه‌گذاری فیزیکی: این متغیر یکی از عوامل مهم و مؤثر بر رشد اقتصادی است. نتایج این مطالعه تأثیر مثبت سرمایه‌گذاری را بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت نشان می‌دهد. این نتیجه با نظریات بارو (۲۰۰۱) و ساکس و وارنر (۲۰۰۱)، همسو است.

۵- رابطه مبادله: نتایج به دست آمده نشانگر تأثیر مثبت رابطه مبادله بر رشد اقتصادی در کشورهای مورد بررسی است. به بیان دیگر تأثیر رشد قیمت صادرات به قیمت واردات، طی دوره زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۴ بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت، مثبت برآورد شده است. این نتیجه با مطالعات ساکس و وارنر (۱۹۹۷)، بارو (۲۰۰۱) و پاپیراکیس و جرلی (۲۰۰۳ و ۲۰۰۶)، همسو است.

۶- سرمایه انسانی: رابطه مثبت سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در کشورهای مورد مطالعه و طی دوره زمانی مورد بررسی همان گونه که مورد انتظار، مثبت است. این نتیجه گواه دیگری برای تأثیر و اهمیت سرمایه انسانی در رشد اقتصادی است، که برای

مثال در مطالعات بارو (۲۰۰۱)، گیلفاسون و زوگا (۲۰۰۱) و پاپیراکیس و جرلی (۲۰۰۳) و (۲۰۰۶) بر آن تأکید شده است.

بنابراین می‌توان گفت که نتایج این مطالعه، ادبیات موضوعی رشد در کشورهای با وفور منابع طبیعی را تقویت می‌کند، زیرا کشورهای صادرکننده نفت زیر مجموعه‌ای مهم از کشورهای دارای منابع طبیعی به شمار می‌روند.

#### ۸- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در طول دهه‌های اخیر، معمای اثر منفی فراوانی منابع طبیعی روی رشد اقتصادی به طور وسیع مشاهده شده است. تعداد زیادی از کشورهای ثروتمند در ذخایر نفت و گاز، سطوح رشد ناامیدکننده‌ای را تجربه کرده‌اند. در مقابل، کشورهای فقیر از نظر منابع، رشد قابل ملاحظه‌ای داشتند. هر چند این یک روند معمول و متداول است، اما به صورت یک قانون تجربی نیست. در قرن هجدهم و نوزدهم، ذخایر فولاد و زغال سنگ انگیزه‌ای برای انقلاب صنعتی و رشد بودند. همین طور در قرن بیستم، کشورهای با وفور منابع، مانند نروژ و ایسلند، نرخ‌های رشد قابل ملاحظه‌ای را تجربه کردند.

به نظر می‌رسد درآمدهای نفتی در صورتی محرک رشد باشند که اثرات متضاد غیرمستقیم آن بر رشد اقتصادی کنترل شود. اقتصادی که دارای درآمد سرشار نفت است و از فساد، سرمایه‌گذاری پایین، رابطه‌ی مبادله‌ی پایین و استانداردهای آموزشی پایین رنج می‌برد، احتمالاً از ثروت منابعش سودی نخواهد برد.

این مقاله به دنبال این بوده است که نشان دهد درآمدهای نفتی در صورتی سبب افزایش رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت می‌شوند، که از اثرات غیرمستقیم منفی ممکن، دوری گزینند. این مقاله، هم‌چنین این نکته را روشن کرده است که وقتی مکانیسم‌های اثرگذاری را لحاظ می‌کنیم، اثر کل افزایش درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی به شدت منفی است، که در این میان مکانیسم سرمایه‌گذاری، مهم‌ترین مکانیسم است.

دغدغه رشد و توسعه در کشور ما، در حالی صد ساله شده است، که قصه نفت نیز به صد سالگی خود رسیده است. اما در این میان کار منسجمی در خصوص ارتباط میان نفت و روند رشد اقتصادی کشور انجام نشده است. اما جالب‌تر از همه این‌ها، موضع‌گیری‌های برخی از اقتصاددانان داخل در این باره است، که معتقدند منابع طبیعی

نقش چندانی در کند کردن رشد اقتصادی بازی نمی‌کند و در این مورد اغراق شده است. این گروه از اقتصاددانان که اغلباً با ترمینولوژی شومی منابع ناآشنا هستند، با طی طریق در همان سنت قدیمی اقتصاد توسعه، معتقدند منابع طبیعی نقش مهمی در توسعه دارند و کشورهای دارای این منابع باید بتوانند از این فرصت ناشی از منابع طبیعی استفاده کنند. با توجه به نتایج به دست آمده در این مقاله، مشخص شده که درآمدهای نفتی فقط تحت شرایط خاصی می‌توانند محرک رشد باشند و آن کنترل مکانیسم‌های اثرگذاری درآمدهای نفتی است.

با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهادات زیر ارائه می‌شود:

- از آن جایی که درآمدهای نفتی فقط تحت شرایط خاصی می‌توانند محرک رشد اقتصادی باشند و آن کنترل مکانیسم‌های اثرگذاری درآمدهای نفتی است، مدیران اجرایی کشور باید ضمن توجه به آثار مخرب درآمدهای نفتی بر اقتصاد کشور، نسبت به وارد کردن مازاد این درآمدها به ساختار اقتصاد، بسیار حساس باشند. بررسی راه کارها و سیاست‌های اجرا شده در کشوری هم چون نروژ، برای مقابله با آثار منفی درآمدهای نفتی، قابل تأمل است و می‌تواند حاوی نکات مثبت زیادی برای مقابله با این آثار در اقتصاد ایران باشد.
- در مدل به کار گرفته شده در این مقاله هم‌چون تمام مدل‌های رشد درون‌زا، به نقش مهم سرمایه فیزیکی در تولید و رشد اقتصادی توجه شد. لذا باید با ایجاد امنیت اقتصادی و محیط امن برای سرمایه‌گذاری و گسترش و متنوع ساختن بازارها و نهادهای مالی (بازار بورس اوراق بهادار، شرکت‌های سرمایه‌گذاری و صندوق‌های بازنشستگی خصوصی)، برای افزایش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری تلاش کرد.
- از آن جا که درآمدهای نفتی به خودی خود برای رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت مضر نیستند، لذا این کشورها باید تلاش کنند تا از طریق کنترل مکانیسم‌های اثرگذاری و با کاهش درجه فساد، افزایش میزان پس‌انداز و سرمایه‌گذاری، بهبود رابطه مبادله و توسعه شاخص سرمایه انسانی و بهبود آموزش با کیفیت بالا، از اثرات منفی ایجاد شده توسط این مکانیسم‌ها جلوگیری کنند.



## فهرست منابع

- اشرفزاده، سید حمیدرضا و مهرگان، نادر (۱۳۸۷)، «اقتصاد سنجی پانل دیتا»، انتشارات مؤسسه تحقیقات تعاون دانشگاه تهران.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، «گزارش اقتصادی و ترازنامه»، سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۳۸۴.
- سلسله گزارش‌های بررسی موضوع فساد (۱۳۸۷)، «فساد، مردم سالاری و رشد اقتصادی»، ترجمه رضا قشلاقی، مؤسسه تحقیقاتی تدبیر اقتصاد، شماره ۲.
- شیرین بخش، شمس‌الله و حسن خوانساری، زهرا (۱۳۸۳)، «کاربرد Eviews در اقتصاد سنجی»، انتشارات پژوهشکده امور اقتصادی.
- گسگری، ریحانه؛ اقبالی، علیرضا؛ حلاقی، حمیدرضا (۱۳۸۴)، «بی‌ثباتی صادرات نفت و رشد اقتصادی در ایران»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال هفتم، شماره ۲۴، صفحات ۷۷-۹۴.
- Auty, R.(1998). "Resource Abundance and Economic Development: Improving The Performance of Resource-Rich Countries", The United Nations University World Institute for Development Economics, Helsinki.
- Auty, R.(2001). "Resource Abundance and Economic Development", Oxford University Press, Oxford and New York.
- Auty, R.(2007). "Natural Resources, Capital Accumulation and the Resource Curse", Ecological Economics 61: 627-634.
- Baltagi, B.(2005). "Econometric Analysis of Panel Data", John Wiley & Sons Ltd., The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex PO 19 8SQ, England.
- Barro, R. and Sala-i-Martin, X.(1995). "Economic Growth", New York: McGraw-Hill.
- Gylfason, T. Herbertsson, T.T. and Zoega, G.(1999). "A Mixed Blessing: Natural Resources and Economic Growth", Macroeconomic Dynamics 3, June, 204-225.
- Gylfason, T.(2001). "Natural Resource and Economic Growth: What Is The Connection?", CESifo Working Paper No. 530.
- Gylfason, T.(2001). "Natural Resources, Education and Economic Development", European Economic Review 45: 847-859.
- Gylfason, T. and Zoega, G.(2001). "Natural Resource and Economic Growth: The Role of Investment", CEPR Discussion Paper No. 2743, March.
- Mauro, P.(1995). "Corruption and Growth", Quart. J. Econ. 110, 3: 681-712.

- Mehrara, M.(2007). "*The Asymmetric Relationship Between Oil Revenues and Oil-exporting Countries*", *Journal of Energy Policy* 36, 1164-1168.  
*OPEC Annual Statistical Bulletin* 2005.
- Papayrakis, E. Gerlagh, R.(2004). "*The Resource Curse Hypothesis and Its Transmission Channels*", *Journal of Comparative Economics* 32, 181-193.
- Papayrakis, E. Gerlagh, R.(2006). "*Resource Abundance and Economic Growth In The United States*", *European Economic Review*, 51, 1011-1039.
- Sachs, J. Warner, A.(1995). "*Natural Resource Abundance and Economic Growth*", NBER Working Paper, 5398. Cambridge, MA.
- Sachs, J. Warner, A.(1997). "*Natural Resource Abundance and Economic Growth*", Harvard Institute for International Development: Working Paper, November, 1-50.
- Sachs, J. Warner, A.(1999a). "*The Big Push, Natural Resources Booms and Growth*", *Journal of Development Economics*, 59, Pp.43-76.
- Sachs, J. Warner, A.(1999). "*Natural Resource Intensity and Economic Growth*", In Mayer Jorg Chambers Brain, and Ayisha Farooq, Eds., *Development Policies in Natural Resource Economics* Ch.2. Cheltenham, UK and Northampton Massachusetts: Edward Elgar.
- Sachs, J. Warner, A.(2001). "*Natural Resources and Economic Development, The Curse of Natural Resource*", *European Economic Review* 45: 827-838.
- Stevens, P.(2003). "*Resource Impact: A Curse or A Blessing?*", Centre for Energy, Petroleum and Mineral Law and Policy University of Dundee.
- Stijns, J.(2005). "*Natural Resource Abundance and Economic Growth Revisited*", *Resources Policy* 30: 107-130.
- Torvik, R.(2002). "*Natural Resource, Rent Seeking and Welfare*", *J. Dev. Econ.*, 67, 2: 455-470.
- University Göttingen and *Transparency International*, Data on Corruption. Available at <http://www.gwdg.de/~uwww>.
- World Bank (2007). The CD of *World Development Indicators* (WDI).
- World Bank (2007). The CD of *International Financial Statistics* (IFS).