

پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران

سال هفتم، شماره ۲۸، پائیز ۱۳۹۷ صفحات ۱۰۴-۸۳

تحلیل اثر رانت منابع طبیعی و کیفیت حکمرانی بر شدت انرژی در کشورهای صادرکننده سوخت

سعید راسخی^۱

رویا ساعدی^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۴/۰۵

چکیده:

هدف از پژوهش حاضر، آزمون دو فرضیه در ارتباط با اهمیت تعامل میان رانت منابع طبیعی و کیفیت حکمرانی در تعیین شدت انرژی می‌باشد. بر اساس فرضیه اول تحقیق حاضر، رانت منابع طبیعی (کیفیت حکمرانی) بطور مستقل شدت انرژی را افزایش (کاهش) می‌دهد درحالی که بر اساس فرضیه دوم، شدت انرژی متأثر از تعامل رانت منابع طبیعی و کیفیت حکمرانی می‌باشد، به طوری که اثر نهایی رانت منابع و کیفیت حکمرانی بر شدت انرژی، با وجود اثرات تعاملی، می‌تواند تقویت یا تضعیف گردد. فرضیه‌های تحقیق برای ۵۸ کشور صادرکننده سوخت به روش گشتاورهای تعمیم یافته طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۹۸ آزمون شده‌است. نتایج نشانگر تایید فرضیه‌های پژوهش و نقش تعیین‌کننده کیفیت حکمرانی بر اثرگذاری رانت منابع بر شدت انرژی می‌باشد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که اثرات رانت منابع طبیعی و کیفیت حکمرانی، به صورت مستقل بر شدت انرژی، به ترتیب مثبت و منفی است. همچنین بر اساس اثر تعاملی، اثر افزایشی رانت منابع بر شدت انرژی با وجود کیفیت حکمرانی تضعیف شده و کاهش می‌یابد و اثر کیفیت حکمرانی بر شدت انرژی با وجود رانت منابع طبیعی همچنان منفی بوده و حتی در تعامل با رانت منابع طبیعی می‌تواند تقویت گردد که بیانگر نقش اساسی کیفیت حکمرانی در شدت انرژی می‌باشد.

طبقه‌بندی JEL: D72, Q38, Q48, Q40

کلیدواژه‌ها: کیفیت حکمرانی، شدت انرژی، رانت جویی، کشورهای صادرکننده سوخت

۱. استاد تمام و عضو هیئت علمی دانشگاه مازندران (نویسنده مسئول)، پست الکترونیکی:

srasekhi@umz.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران، پست الکترونیکی:

roya.saedi19@gmail.com

۱. مقدمه

دسترسی آسان و به موقع به منابع و نهاده انرژی می‌تواند مقدمات رسیدن به توسعه را فراهم کند، ولی استفاده نامناسب از آن می‌تواند منجر به پیامدهای نامطلوب محیط زیستی و غیراقتصادی شود. همچنین، دسترسی آسان به منابع طبیعی از یک طرف می‌تواند باعث تخصیص ناکارآمد شود و از طرف دیگر به علت درآمدهای فروش بالاتر از هزینه‌ی نهایی استخراج، ایجاد کننده رانت منابع باشد (خان^۱، ۲۰۰۰). درآمد عمده کشورهای صادرکننده منابع طبیعی که دارای اقتصاد منبع محور با ساختار تولیدی مبتنی بر مصرف انرژی هستند، از فروش این منابع می‌باشد. نگاهی به وضعیت اقتصادی بسیاری از این کشورها حاکی از عملکرد اقتصادی نامناسب آن‌ها علی‌رغم دارا بودن منابع طبیعی است. از ویژگی‌های مهم اقتصاد چین کشورهایی، رشد اقتصادی پایین، درجه پایین توسعه‌یافتگی، بکارگیری سیاست‌های اقتصادی ناکارآمد و توجیه‌ناپذیر به لحاظ اقتصادی و کیفیت پایین حکمرانی و نهادها می‌باشد. این درحالی است که مدیریت منابع طبیعی یکی از وظایف مهم دولت در این کشورها به شمار می‌رود. مطالعات ماکینن^۲ (۲۰۱۰) و باش‌ماکف^۳ (۲۰۰۹) برای کشور روسیه و اتحاد جماهیر شوروی سابق، فونتین^۴ (۲۰۱۱) برای پنج کشور آندی^۵ که دارای فراوانی منابعی مانند نفت و گاز هستند و حسن‌تاش و نادریان^۶ (۱۳۸۷) برای کشورهای عضو اوپک، نشان می‌دهند که این کشورها ظرفیت بالایی برای کاهش شدت انرژی دارند ولی اغلب به دلیل داشتن منابع فراوان انرژی از چالش‌های مرتبط با کنترل انرژی به دور بوده و بیشتر به عایدی حاصل از عرضه انرژی توجه می‌کنند تا کنترل و مدیریت کارایی انرژی و با وجود اختلاف میان قیمت‌های داخلی و خارجی انرژی و عرضه انرژی توسط دولت اتلاف منابع و مصرف انرژی بیشتری در این کشورها صورت می‌گیرد.

-
1. Khan
 2. Mäkinen
 3. Bashmakov
 4. Fontaine
 5. Andean countries

تحلیل اثر رانت منابع طبیعی و کیفیت... ۸۵

اگرچه سوءاستفاده از رانت منابع طبیعی می‌تواند به شکل‌گیری نهادها و موسسات ضعیف کمک کند، وجود نهادها و موسسات ضعیف نیز سبب ایجاد و گسترش رانت می‌شود. به عبارت دیگر، درآمدهای سرشار حاصل از منابع، باعث ایجاد رقابت میان گروه‌های اجتماعی مختلف می‌شود که خود سطوح بالاتری از رفتار رانت‌جویی را به دنبال دارد. البته فساد و حکمرانی ضعیف ممکن است در خود سیستم مدیریت منابع طبیعی رخ دهد و منجر به استفاده غیر بهینه از این منابع و عملکرد ضعیف در رشد اقتصادی شود (کلستاد^۱، ۲۰۰۹). به عنوان یک نمونه مشخص، در کشور نروژ نه تنها هیچ علامتی از ساختار دولت رانتی مشاهده نشده است (گیلفاسون^۲، ۲۰۰۱)، بلکه دولت نروژ رانت‌ها و درآمدهای منابع را صرف سرمایه‌گذاری‌های تولیدی تحت یک چارچوب عملیاتی شفاف کرده و بدین وسیله این درآمدها را از اهداف سیاسی جدا کرده است (سانی^۳، ۲۰۱۳). این عملکرد در راستای برخی مطالعات است که بر اساس نتایج آنها، کشورهای دارای حکمرانی باکیفیت بالا در مقایسه با کشورهای دارای حکمرانی باکیفیت پایین، سطح کارایی انرژی بالاتری را تجربه می‌کنند (هلم^۴، ۲۰۱۰). در نتیجه به عنوان یک گزاره کلی، شرایط نهادی و نهادهای فعال، حلقه ارتباطی تعیین‌کننده میان موجودی منابع، شرایط جغرافیایی و سیاست‌ها با تولید و توسعه محسوب می‌شوند (مرشد^۵، ۲۰۰۴).

هدف پژوهش حاضر، بررسی اثر مستقل و تعاملی رانت منابع و کیفیت حکمرانی بر شدت انرژی در کشورهای صادرکننده سوخت^۶ شامل ایران می‌باشد. در این پژوهش سعی شده است نقش اساسی کیفیت حکمرانی در تعامل با رانت منابع طبیعی در تعیین برآیند اثرات مثبت و منفی رانت‌های منابع و کیفیت حکمرانی بر شدت انرژی مورد

1. Kolstad
2. Gylfason
3. Tsani
4. Helm
5. Murshed

۶. کشورها بر اساس سهم صادرات سوخت از کل صادرات انتخاب شده‌اند و سوخت از نظر بانک جهانی به شکل مواد فسیلی و معدنی، روان‌کننده‌ها و روغن‌ها و مواد مرتبط با آن تعریف شده است.

تحلیل تجربی قرار گیرد و در چارچوب مبانی نظری و تحلیل تجربی، به این سوالات پاسخ داده شود که آیا اثر رانت منابع بر شدت انرژی مثبت است؟، آیا اثر کیفیت حکمرانی بر شدت انرژی منفی است؟ و آیا اثرات رانت منابع و کیفیت حکمرانی بر شدت انرژی با وجود اثر تعاملی این دو متغیر می‌تواند کاهش یا افزایش یابد؟ جهت پاسخ به این سوالات و آزمون فرضیه‌های مربوطه، از الگوهای گشتاور تعمیم یافته^۱ برای ۵۸ کشور صادرکننده سوخت^۲ طی دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۹۸ استفاده شده است.

۲. ادبیات موضوع

۲-۱. مبانی نظری

تولید و تکنولوژی آن، کارایی یا بهره‌وری انرژی، قیمت انرژی، سایر عوامل تولید جانشین به ویژه انرژی‌های جانشین و اندازه و کیفیت دولت (حکمرانی) از جمله عوامل مهم تعیین‌کننده شدت انرژی محسوب می‌شوند. با حرکت اقتصاد به سمت تولید و خدمات کارخانه‌ای انتظار می‌رود ضمن افزایش رشد اقتصادی، در صورت ثبات سایر شرایط، شدت انرژی کاهش یابد (لوتزنهایزر و بیگارت^۳، ۲۰۰۱). همچنین، با افزایش رشد اقتصادی و گسترش بخش مولد، فرصت‌های مناسبی برای پیشرفت فرآیند تکنولوژی و تغییر دانش تولید محصول فراهم شده، شیوه‌های تولید بهبود می‌یابد و در کنار بهبود تکنولوژی، نیاز به دانش فنی بالاتر و نیروی متخصص انسانی، باعث ارائه طرح‌های جدید و افزایش بهره‌وری نیروی کار می‌شود، لذا این روند موجب کیفیت بالاتر محصول، ارزش افزوده بیشتر، افزایش تولید محصول و در نهایت کارایی بالاتر

1. Generalized Method of Moments (GMM)

۲. کشورها شامل: استرالیا، گابن، هند، قطر، کانادا، فرانسه، عمان، یونان، دانمارک، ترینداد و توباگو، ازبکستان، نیجریه، هلند، اتریش، آرژانتین، نیوزلند، ارمنستان، سودان، آذربایجان، الجزایر، اکوادور، ایران، قزاقستان، عربستان، ویتنام، روسیه، نروژ، انگلیس، ونزوئلا، کویت، کلمبیا، بولیوی، مصر، فنلاند، ساحل عاج، آلمان، مالزی، لهستان، بحرین، بروئی و داروسلام، سوئد، امارات، آفریقای جنوبی، اندونزی، چاد، چین، آمریکا، بلغارستان، کرواسی، جمهوری چک، استونیا، مجارستان، لیتوانی، اسپانیا، پرتغال، ایتالیا و بلاروس می‌باشند.

3. Lutzenhiser and Biggart

تحلیل اثر رانت منابع طبیعی و کیفیت... ۸۷

انرژی می‌گردد (سابراه‌مانیا^۱، ۲۰۰۶، پاپادوگونز و همکاران^۲، ۲۰۰۷ و ابراهیمی و همکاران، ۱۳۸۷). با وجود یک رشد پایدار و گذشتن از مراحل اولیه رشد اقتصادی و افزایش سهم عوامل فیزیکی و تکنولوژی در روند رشد و توسعه، نرخ رشد مصرف انرژی کمتر از نرخ رشد اقتصادی قرار می‌گیرد و کارایی مصرف انرژی بیشتر می‌شود و به کاهش شدت انرژی می‌انجامد. محققان نشان می‌دهند که این فرآیند در کشورهای دارای منابع طبیعی فراوان و صادرکننده سوخت به دلیل مشکلات مختلف به ویژه رانت منابع، بیماری هلندی و حکمرانی ضعیف محدود می‌شود. این درحالی است که درآمد حاصل از منابع و نوسانات آن می‌تواند از طریق کانال‌های بیماری هلندی، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری، سرمایه انسانی و کیفیت حکمرانی اثرات منفی بر عملکرد اقتصادی و ساختار و روند رشد اقتصادی بگذارند (گیلفاسون، ۲۰۰۱) و ناپایداری و اختلالات اقتصادی در این کشورها را تشدید کنند. مشخصاً، افزایش صادرات منابع باعث افزایش در نرخ ارزی واقعی شده (کوردن^۳، ۱۹۸۴) و سرمایه‌گذاری در دیگر بخش‌های مولد اقتصاد را کاهش می‌دهد، به واسطه افزایش صادرات منابع، انگیزه واردات کالاهای مصرفی را افزایش می‌دهد و به کاهش قدرت رقابتی بخش تولید، در بازارهای بین‌المللی و کاهش رشد اقتصادی دامن می‌زند (گیلفاسون، ۱۹۹۹). در این کشورها، کیفیت سرمایه‌گذاری اغلب پایین بوده^۴ (گیلفاسون، ۲۰۰۱) و واردات تکنولوژی نیز به جای ارزیابی‌های فنی و اقتصادی بیشتر متأثر از فرآیندهای رانت‌جویی است. همچنین مخالفت گروه‌های رانت طلب با صنعتی شدن و نوآوری در تولید، مانع از اقتباس تکنولوژی‌های مناسب و نیز تحول و نوآوری در این کشورها می‌شود (ویشنی و شلیفر^۵، ۱۹۹۳).

مشکلات ناشی از فراوانی منابع، زمانی حادتر می‌شود که حاکمیت در پی منافع کوتاه‌مدت، ارزشی برای منافع بلندمدت حاصل از آموزش (سرمایه انسانی) قائل نشود. در

-
1. Sabrahmanya
 2. Papadogonas et al.
 3. Corden
 4. در این شرایط عموماً قضیه فیل سفید در سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی رخ می‌دهد.
 5. Shleifer and Vishny

این چارچوب، زمانی که تصمیمات سیاسی، متأثر از فعالیت‌های رانت‌جویانه باشند، انگیزه برای سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه کاهش یافته و فعالیت‌های نوآورانه عقیم می‌ماند، در چنین شرایطی نیروی انسانی متخصص یا به مهاجرت روی می‌آورند یا مشغول به فعالیت‌هایی می‌شوند که اتکای کمتری به عنصر شایستگی دارند (یانگ^۱، ۱۹۹۸). بدین ترتیب، وجود رانت‌های منابع به نفع بخش غیرتولیدی و کاهش رشد اقتصادی تمام می‌شود. با وجود ناپایداری در رشد اقتصادی و تسلط تعدادی بنگاه دولتی بر بخش انرژی و کنترل قیمت انرژی توسط دولت، به همراه محدودیت‌های صادراتی و سایر اقدامات محدودکننده، باعث می‌شود رشد مصرف انرژی سریع‌تر از رشد اقتصادی رخ دهد. این خود می‌تواند در کشورهای صادرکننده سوخت که دارای کیفیت حکمرانی پایین‌تر می‌باشند منجر به شدت انرژی بالاتر شود، در این مواقع معمولاً دولت‌ها برای اجتناب از نرخ رشد پایین و رکود در بخش‌های دیگر تولیدی کشور، با وجود قیمت بالای جهانی انرژی، قیمت‌های داخلی انرژی را پایین در نظر می‌گیرند تا تقاضای انرژی را افزایش دهند (مهرآرا، ۲۰۰۷). اما این کاهش قیمت‌های داخلی اگر با افزایش رشد خنثی نشود می‌تواند باعث افزایش مصرف انرژی و اتلاف انرژی گردد و زمینه ساز بروز آثار مخربی بر اقتصاد شود (پلترویچ و همکاران^۲، ۲۰۱۰).

شدت انرژی متأثر از اندازه بخش خصوصی و رقابت‌پذیری است و در این چارچوب، انتظار می‌رود تقویت بخش خصوصی در کنار سطح مطلوب حکمرانی موجب رقابت برای بکارگیری بهینه انرژی در فرآیند تولید شده و موجب کاهش شدت انرژی گردد. این در حالی است که در کشورهای دارای منابع طبیعی فراوان، وجود درآمدها و رانت‌های حاصل از منابع می‌تواند ضمن افزایش اندازه دولت باعث افزایش استقلال دولت از جامعه، تضعیف توان استخراجی و بازتوزیعی دولت در این جوامع (ایشام و همکاران^۳، ۲۰۰۵) و تبدیل شدن دولت به توزیع‌کننده رانت (لوسیانی^۴، ۱۹۸۷)

-
1. Yang
 2. Polterovich et al.
 3. Isham et al.
 4. Luciani

گردد. همچنین، رانت منابع طبیعی می‌تواند به شکل‌گیری نهادها و موسسات ضعیف کمک کند، و در مقابل، شکل‌گیری این نهادها و کیفیت حکمرانی نقش مهمی در بروز اثرات مخرب رانت بر رشد انرژی ایفا می‌کند. بر این اساس، از یک سو درآمدهای منابع، ترتیبات نهادی را در تنگنا قرار می‌دهند و از سوی دیگر، هرچه حکمرانی روی کار در کشورهای دارای منابع طبیعی، کارآمد باشد فعالیت‌های تولیدی نسبت به فعالیت‌های رانتی، منفعت بیشتری خواهد داشت و وجود نهادهای مولد^۱ می‌تواند در استفاده از منابع طبیعی کمک کند و به رشد اقتصادی بیشتر بیانجامد. اما در غیاب حکمرانی کارآمد، هزینه فرصت فعالیت‌های رانت‌جویی کاهش می‌یابد و کارآفرینان بخش تولیدی به فعالیت‌های رانت‌جویانه ملحق می‌شوند، به عبارتی درآمدهای رانتی از بخش مولد اقتصاد به بخش نامولد منتقل شده و این مسئله باعث می‌شود که کارایی اقتصادی کاهش یابد و نهایتاً به کاهش رشد اقتصادی در این کشورها بیانجامد (مهلوم و همکاران^۲، ۲۰۰۶ و ابک و همکاران^۳، ۲۰۱۵). این شرایط در کنار نقش غیرقابل انکار حکمرانی در تدوین سیاست‌های غیرکارآمد انرژی می‌تواند به اتلاف انرژی و بنابراین، افزایش شدت انرژی بینجامد.

سیاست‌های اصلاح انرژی در سطوح پایین حکمرانی غالباً ضعیف و بسیار ناکارآمد عمل می‌کنند. در این رابطه به سیاسی‌سازی پروژه‌ها^۴، افزایش سطح فساد و فعالیت‌های ضداجتماعی^۵ اشاره می‌شود که می‌توانند ریسک‌های مربوط به سرمایه‌گذاری در بخش انرژی را افزایش دهند (باتاچاریا^۶، ۲۰۱۱). وجود فساد اداری در کشورهای دارای منابع طبیعی فراوان، منجر به کاهش سخت‌گیری و نظارت بر سیاست‌های انرژی می‌شود (فردریکسان و همکاران^۷، ۲۰۰۴) و افراد رانت‌جو از موقعیت فساد در حکمرانی بهره

-
1. Producer friendly institutions
 2. Mehlum et al.
 3. Ebeke et al.
 4. Politicisation of projects
 5. Anti-social
 6. Bhattacharyya
 7. Fredriksson et al.

جسته، سعی می‌کنند تا وضعیت موجود را حفظ کنند و در چارچوب نظریه انتخاب عمومی^۱، از اصلاحات دولتی (همچون یارانه‌های انرژی) سوءاستفاده رانتهی کرده و از آن در جهت کسب حمایت‌های سیاسی استفاده نمایند (لاک‌وود^۲، ۲۰۱۵). مطالعه فونتنین (۲۰۱۱) برای کشورهای آندی^۳ نیز نشان می‌دهد که هرچه نحوه مدیریت انرژی به صورت سلسه مراتبی و تصمیم‌گیری‌های مرکزی و دولت محور^۴ باشد تولید و استخراج انرژی اولیه و سوخت‌های فسیلی بیشتر خواهد بود و همچنین کارایی انرژی کمتر خواهد بود. در این حالت دولت‌ها طی فرایندهای رانت‌جویی و کسب عایدی بیشتر، با افزایش قیمت منابع، بیشتر به دریافتی‌های حاصل از استخراج منابع خصوصاً منابع فسیلی توجه می‌کنند تا میزان مدیریت انرژی. همچنین تامین هزینه‌های عمومی دولت از طریق رانت‌ها و درآمدهای نفتی به همراه سیستم مالیاتی ضعیف و سطح بالایی از فرارهای مالیاتی، اقتصاد را نسبت به شوک‌های قیمتی منابع بسیار آسیب‌پذیر می‌کند (فرزانگان و مارکوارت^۵، ۲۰۰۹). با وجود این آسیب‌پذیری، سیاست‌مداران به استخراج بیش از حد منابع طبیعی در مقایسه با مسیر استخراج بهینه این منابع اصرار ورزیده و رونق منابع طبیعی و عایدی‌های حاصل از آن، از طریق حفظ و افزایش قدرت برای سیاست‌مداران و فراهم آوردن منابع بیش‌تر برای آن‌ها، سبب افزایش تخصیص غیرکارآمد منابع در بخش‌های اقتصادی می‌شود (درگاهی، ۱۳۸۷).

1. Public Choice Theory

با توجه به رویکرد نظریه انتخاب عمومی^۱ گروه‌های صاحب نفوذ و به لحاظ سیاسی مسلط سعی می‌کنند تا دولت را در جهت سود و نفع شخصی خود تحت تاثیر قرار دهند. در این شرایط دولت ممکن است با تغییر در حقوق مالکیت و توزیع مجدد، با ایجاد حقوق جدید و محدودیت برای گروهی خاص، به ایجاد و انتقال رانت‌ها به نفع این گروه مسلط و صاحب نفوذ بپردازد (دمستز، ۱۹۶۷).

2. Lockwood

۳. ونزوئلا، کلمبیا، اکوادور، پرو و بولیوی

4. State-centered

5. Farzanegan and Markwardt

۲-۲. پیشینه پژوهش

مطالعات متعددی در خصوص شدت انرژی در کشورهای صادرکننده سوخت انجام شده است. در این رابطه می توان به بوراکو^۱ (۲۰۱۶) اشاره کرد که در بررسی خود برای ۱۵۰ کشوری دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۸۰ با بکارگیری الگوی خودرگرسیون برداری نامقید به این نتیجه دست یافت که حساسیت کشورهای صادرکننده مواد خام مانند نفت به شوک های شدت انرژی در مقایسه با کشورهای صادرکننده کالای مصرفی بطور معناداری کمتر است.

همچنین آدتوتو^۲ (۲۰۱۴) با برآورد بهره‌وری انرژی برای چهار کشور عضو اوپک (ایران، عربستان سعودی، ونزوئلا و الجزایر) در بازه زمانی ۲۰۱۰-۱۹۷۲ نشان داده است که در بیش از چهار دهه، بهبود بهره‌وری انرژی در این کشورها نسبتاً کم بوده، که تا حد زیادی به اثر یارانه‌ای انرژی و قیمت ساختگی پایین انرژی در این کشورها برمی‌گردد.

خیمنز و مرکادو^۳ (۲۰۱۴) با استفاده از شاخص فیشر به تجزیه شدت انرژی برای ۷۵ کشور منطقه آمریکای لاتین در سال‌های ۱۹۷۰-۲۰۱۰ پرداخته‌اند و سپس با استفاده از الگوی داده‌های تابلویی نشان داده‌اند قیمت فرآورده‌های نفتی، ترکیب انرژی‌ها و رانت منابع طبیعی و رشد تولید ناخالص داخلی از عوامل تعیین کننده شدت انرژی و کارایی انرژی بوده‌اند و رانت منابع طبیعی منجر به افزایش شدت انرژی شده است.

فردریکسان و همکاران (۲۰۰۴) با استفاده از الگوی داده‌های تابلویی پویا برای کشورهای عضو OECD طی دوره زمانی ۱۹۹۶-۱۹۸۲ به بررسی اثر فساد و اندازه بخش صنعت بر سیاست‌های انرژی پرداخته و نشان دادند که فساد اداری منجر به کاهش سخت‌گیری در سیاست‌های بخش انرژی می‌شود.

-
1. Burakov
 2. Adetutu
 3. Jimenez and Mercado

شهبازی و همکاران (۱۳۹۴) با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم پانلی، اثر غیر-خطی اندازه دولت و حکمرانی خوب بر شدت مصرف انرژی را برای کشورهای عضو اوپک طی بازه زمانی ۲۰۱۱-۲۰۰۲ بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان می دهد که در رژیم اول متغیرهای اندازه دولت و حکمرانی خوب اثر منفی و معنادار بر شدت انرژی، و در رژیم دوم، پس از عبور از حد آستانه‌ای، متغیر اندازه دولت اثر مثبت و معنادار و حکمرانی خوب اثر منفی و معنادار بر شدت انرژی دارد و بهبودی و همکاران (۱۳۸۹) ضمن بررسی عوامل موثر بر شدت انرژی در اقتصاد ایران طی بازه زمانی ۱۳۸۵-۱۳۴۷، نشان دادند که افزایش شدت انرژی در ایران در اثر تغییر در ساختار فعالیت‌های اقتصادی و نیز کاهش بهره‌وری در بهره‌گیری از انرژی بوده و در این رابطه، قیمت پایین انرژی سبب حرکت ساختار فعالیت‌های کشور به سمت صنایع انرژی‌بر جهت بهره‌مندی از رانت ناشی از یارانه‌های انرژی شده و عامل مهمی در افت بهره‌وری و افزایش شدت انرژی بوده است.

۳. روش شناسی پژوهش

هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی اثرات مستقل و همزمان رانت جویی و کیفیت حکمرانی بر شدت انرژی کشورهای صادرکننده سوخت شامل ایران می باشد. تصریح الگوی تحقیق حاضر بر اساس مبانی نظری و همچنین، مطالعات تجربی به ویژه خیمنز و مرکادو (۲۰۱۴) و بوراکو (۲۰۱۵) صورت گرفته است. جهت تخمین الگو از روش گشتاور تعمیم یافته (GMM) تفاضلی آرانو و باند (۱۹۹۱) طی دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۹۸ استفاده شده است. الگوی پژوهش برای پاسخ به سئوالات و آزمون فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر است:

$$EI_{it} = \beta_1 EI_{it-1} + \alpha_1 RR_{it} + \alpha_2 GOV_{it} + \alpha_3 RR^* GOV_{it} + \beta_2 S_{it} + \beta_3 UP_{it} + U_{it} \quad (1)$$

تحلیل اثر رانت منابع طبیعی و کیفیت... ۹۳

در این الگو، U جزء اخلاص، EI شدت انرژی، RR رانت منابع طبیعی به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی، GOV شاخص کیفیت حکمرانی، $RR*GOV$ اثر تعاملی به صورت ضرب رانت منابع و کیفیت حکمرانی، S سهم صنعت به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی و UP سهم جمعیت شهرنشین به صورت درصدی از کل جمعیت می‌باشد. با توجه به ادبیات موضوع ارایه شده در بخش پیشین و معادله (۱) انتظار می‌رود که:

$$\alpha_1 > 0 \quad \alpha_2 < 0 \quad \alpha_3 < 0 \quad (2)$$

با توجه به علائم (۲) انتظار می‌رود که اثر رانت منابع بر شدت انرژی، مثبت و اثر کیفیت حکمرانی و اثر تعاملی بر شدت انرژی، منفی باشد. همچنین بر اساس اثر تعاملی منفی، انتظار می‌رود با افزایش کیفیت حکمرانی، اثر افزایشی رانت منابع بر شدت انرژی کاهش یابد.

شدت انرژی (EI) با نسبت مصرف انرژی به تولید ناخالص داخلی براساس برابری قدرت خرید به دلار سال ۲۰۱۱ اندازه گیری شده و داده های مورد نیاز در پایگاه داده های بانک جهانی موجود می باشد. همچنین، رانت منابع (RR) مجموع رانت های نفت، گاز طبیعی، زغال سنگ، مواد معدنی و جنگل ها به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی، توسط پایگاه داده های بانک جهانی محاسبه شده است. شاخص کیفیت حکمرانی (GOV) از داده های بانک جهانی و از طریق میانگین گیری شش زیر شاخص که بین ۲/۵-۲/۵ قرار دارند اندازه گیری شده و جهت یکنواخت شدن داده ها، شاخص محاسبه شده برای کلیه کشورها با عدد ۲/۵ جمع شده و بازه به صفر تا پنج تبدیل شده است.

متغیر سهم صنعت (S) به صورت درصدی از ارزش افزوده بخش صنعت از تولید ناخالص داخلی تولید ناخالص داخلی بوده و داده های آن از پایگاه بانک جهانی

استخراج شده است. از نظر زیانگ (۲۰۰۳) رابطه بین مصرف انرژی با ارزش افزوده بخش صنعت، یک رابطه مثبت بوده که با برنامه‌ریزی صحیح می‌تواند به صورت مستقیم تولید ناخالص داخلی کشور را تحت تاثیر خود قرار دهد. توسعه صنعتی هرچند از طریق افزایش مصرف انرژی موجب افزایش شدت انرژی می‌شود ولی تغییرات ساختاری ایجاد شده ناشی از آن می‌تواند زمینه کاهش شدت انرژی را فراهم کند و لزوماً توسعه صنعتی موجب تغییر ساختار به نفع بخش‌های انرژی بر نخواهد شد.

داده‌های درصد سهم جمعیت شهرنشین از کل جمعیت (UP) از بانک اطلاعاتی بانک جهانی جمع‌آوری شده است. از نظر برخی محققین تراکم بالای شهری موجب بهره‌برداری از صرفه‌های مقیاس برای زیرساخت‌های عمومی شهری شده، وابستگی به ماشین و مسیرهای طولانی حمل و نقل را کاهش می‌دهد. گسترش شهرنشینی می‌تواند اثر متفاوتی داشته باشد. از یک سو افزایش شهرنشینی زمینه بهره‌گیری از صرفه‌های ناشی از مقیاس را در استفاده از منابع ایجاد می‌کند و متعاقب آن، امکان کارایی بالاتر در استفاده از انرژی در میان جمعیت شهری در مقایسه با جمعیت روستایی ایجاد می‌شود و از سوی دیگر، بزرگ‌تر شدن مقیاس تولید در فعالیت‌های جدید انرژی بر و تمرکز جمعیت در شهرها، عواملی هستند که باعث بالارفتن بی‌رویه مصرف انرژی می‌شوند (جونز، ۱۹۹۱). با این حال برخی از منتقدان بر این باورند که زیان‌های ناشی از افزایش تراکم شهری بدون پشتیبانی از زیرساخت‌های مناسب شهری، می‌تواند از منافع ناشی از آن بیشتر باشد (فطرس و قربان‌سرشت، ۱۳۹۱).

۴. برآورد الگو و نتایج

قبل از برآورد الگو لازم است که آزمون‌های وابستگی مقطعی و مانایی مورد بررسی قرار گیرد. آزمون وابستگی مقطعی از این نظر مهم است که بر اساس آن می‌توان آزمون ریشه واحد را انتخاب کرد. نتایج آزمون وابستگی مقطعی پیران برای داده‌های مورد

تحلیل اثر رانت منابع طبیعی و کیفیت... ۹۵

مطالعه در جدول (۱) ارایه شده است. فرضیه صفر در این آزمون نبود وابستگی مقطعی در متغیرهای مورد آزمون است که براساس نتایج جدول (۱)، فرضیه مذکور برای تمام متغیرها به جز کیفیت حکمرانی رد می شود و بنابراین می توان استنباط کرد که به طور کلی وابستگی مقطعی بین متغیرهای مورد بررسی تایید می گردد.

جدول (۱): نتایج آزمون وابستگی مقطعی CD پسران در متغیرها

UP	S	RR*GOV	GOV	RR	EI
۸۶/۸۹	۱۰/۶۲	۸۵/۹	۱/۴۷	۸۹/۲۶	۵۶/۶۷
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۳۹	۰/۰۰	۰/۰۰

منبع: محاسبات پژوهش

با توجه به رد فرضیه صفر برای اکثر متغیرها، جهت بررسی مانایی متغیرها از آزمون‌های مانایی نسل دوم پانل جهت تشخیص ریشه واحد متغیرها باید استفاده شود. بدین جهت می توان از دو آزمون پسران^۳ (۲۰۰۷) که به آزمون‌های دیکی فولر گسترش یافته مقطعی^۴ IPS گسترش یافته مقطعی^۵ مشهور هستند، استفاده نمود. فرضیه صفر در این آزمون‌ها، وجود ریشه واحد می باشد. نتایج آزمون ریشه واحد پسران (۲۰۰۷) بر اساس آزمون دیکی فولر گسترش یافته مقطعی برای الگوی تحقیق حاضر در جدول (۲) ارایه شده است.

جدول (۲): بررسی آزمون مانایی متغیرها

UP	S	RR*GOV	GOV	RR	EI	آماره
۰/۰۰	۰/۰۲۷	۰/۰۱۷	۰/۰۰	۰/۰۲۱	۰/۰۳۱	P-value
-۴/۸	-۱/۹۲	-۲/۱	-۱۰/۲۵	-۲/۰۲۹	-۱/۸۶	Z[t-bar]
I(0)	I(0)	I(0)	I(1)	I(0)	I(0)	

منبع: یافته‌های پژوهش

3. Pesaran (2007) panel unit root test
4. Cross-section Augmented Dickey-Fuller (CADF)
5. cross-sectional augmented IPS (CIPS)

با توجه به نتایج جدول (۲) مبنی بر مانا نبودن همه متغیرها در یک مرتبه باید جهت جلوگیری از بروز رگرسیون کاذب، هم‌انباشستگی میان متغیرها مورد بررسی قرار گیرد، از این رو جهت انتخاب آزمون هم‌انباشستگی ابتدا باید وابستگی مقطعی میان جملات اخلاص مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور، با توجه به بیشتر بودن تعداد مقاطع از تعداد سری زمانی، از آزمون وابستگی مقطعی پسران (۲۰۰۴) بین جملات اخلاص در الگوی اثرات ثابت و تصادفی (جدول سوم) استفاده شده است. فرضیه صفر در این آزمون، عدم وابستگی مقطعی بین جملات اخلاص می‌باشد. اگر در این آزمون فرضیه صفر رد شود بهتر است از آزمون هم‌انباشستگی وسترلاند^۶ (۲۰۰۵) جهت اطمینان از هم‌انباشستگی بین متغیرها استفاده شود. بر اساس نتایج بدست آمده که در جدول سه می‌توان مشاهده نمود، فرضیه صفر در آزمون وابستگی مقاطع جملات اخلاص هم در اثرات تصادفی و هم در اثرات ثابت رد شده و به این دلیل در ادامه، از آزمون وسترلاند جهت بررسی هم‌انباشستگی بین متغیرها استفاده شده است. نتایج آزمون‌های وابستگی مقطعی جملات اخلاص پسران و هم‌انباشستگی وسترلاند در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول (۳): نتایج آزمون استقلال مقطعی جملات اخلاص پسران و آزمون هم‌انباشستگی وسترلاند

۲۴/۶۱ (۰/۰۰)	اثرات ثابت	آزمون استقلال مقطعی جملات اخلاص پسران
۳۷/۹۴ (۰/۰۰)	اثرات تصادفی	
-۱/۴۲ (۰/۰۷۶)	allpanels	نتایج آزمون هم‌انباشستگی وسترلاند
-۱/۹ (۰/۰۲۸)	somepanels	

منبع: محاسبات پژوهش^۷

6. westerlund

۲. آزمون‌های مربوط به بررسی مانایی متغیرها و استقلال مقطعی جملات اخلاص پسران و هم‌انباشستگی وسترلاند با استفاده از نرم افزار استتا ۱۵ انجام شده است.

تحلیل اثر رانت منابع طبیعی و کیفیت... ۹۷

نتایج برآورد آزمون وسترلاند در جدول (۳) نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود هم‌جمعی میان متغیرها در تمامی الگوهای داده‌های تابلویی رد شده و بنابراین، در تمامینل‌ها، هم‌جمعی بین متغیرها مورد تایید می‌باشد.

در ادامه و در جدول (۴)، سایر آزمون‌های تشخیص برآورد الگوهای تحقیقه روش GMM به همراه نتایج تخمین این الگوها ارائه شده است. با توجه به این جدول و احتمال آماره سارگان (J)، فرضیه صفر مبنی بر معتبر بودن ابزارها در الگوی مربوطه را نمی‌توان رد کرد. همچنین با توجه به نتایج آزمون‌های آرانو-باند (AR(1) و AR(2))، فرضیه صفر مبنی بر عدم خودهمبستگی سریالی در الگو را نمی‌توان رد کرد. هم‌چنین با توجه به سطح احتمال آزمون والد فرضیه صفر بودن تمام متغیرها در سطح خطای یک درصد رد می‌شود و در نتیجه اعتبار الگوی ارائه شده در این سطح از خطا تایید می‌گردد.

جدول (۴): نتایج تخمین الگو و آزمون‌های تشخیص

نتایج	RR	GOV	RR*G OV	S	UP
برآورد الگو	۰/۰۳۷ ۰/۰۵۷	-۲/۵۲ ۰/۰۰	-۰/۰۳۱ ۰/۰۰	۰/۱۲ ۰/۰۰۶۰	-۰/۰۴۶ ۰/۰۰۶
آزمون‌های اعتبارسنجی	آزمون J	AR(1)	AR(2)	آزمون والد	
احتمال	۰/۲۶	۰/۰۰۰۱	۰/۶۱	۰/۰۰۰	

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج تخمین الگوهای مندرج در جدول (۴)، فرضیه‌های اصلی پژوهش را تأیید می‌کنند. مشخصاً، رانت منابع طبیعی به صورت مستقل باعث افزایش شدت انرژی می‌شود، این اثر افزایشی می‌تواند به علت دور شدن از بخش مولد اقتصاد و اثراتی که رانت منابع بر ساختار اقتصادی دارد، رخ دهد. بر اساس مبانی نظری، وجود رانت منابع می‌تواند باعث کاهش کیفیت سرمایه‌گذاری، کاهش کارایی تکنولوژی و بهره‌وری نیروی کار و در نهایت کاهش رشد اقتصادی گردد و همچنان که پلتریچ (۲۰۱۰) و

مهرآرا (۲۰۰۷) بیان می‌کنند با توجه به اینکه در این کشورها معمولاً رشد بخش انرژی سریع‌تر از رشد اقتصادی صورت می‌گیرد، رانت منابع در این کشورها منجر به افزایش شدت انرژی می‌گردد. نتایج بدست‌آمده درباره اثر مثبت رانت منابع بر شدت انرژی با خیمنز و مرکادو (۲۰۱۴) سازگار است.

در مورد اثر کیفیت حکمرانی بر شدت انرژی نیز، نتایج مندرج در جدول (۴) نشان می‌دهد که کیفیت حکمرانی به صورت مستقل اثر کاهنده و معکوس بر شدت انرژی دارد. این نتیجه با دیدگاه هلم (۲۰۱۰) سازگار است که عنوان می‌کند که حکومت‌ها نقش مهمی در تدوین سیاست‌ها و اصلاحات انرژی دارند و اگر کیفیت حکمرانی پایین باشد، کشورها شدت انرژی بالاتری را تجربه می‌کنند.

نتایج مندرج در جدول (۴) درباره اثر تعاملی، نشان‌دهنده نقش تعیین‌کننده حکمرانی بر چگونگی اثرگذاری درآمد حاصل از منابع بر شدت انرژی و مشخصاً بر اساس الگوی برآورد شده مندرج در جدول (۴) و مشتق‌گیری از معادله برآورد شده (۱) می‌توان ملاحظه نمود که:

$$\frac{\partial EI}{\partial RR} = +0.037 - 0.031GOV = 0 \quad GOV = 1.2 \quad (۳)$$

$$\frac{\partial EI}{\partial GOV} = -2.52 - 0.031RR = 0 \quad RR = -81/3 \quad (۴)$$

با توجه به معادله (۳) اثر تعاملی می‌تواند به کاهش اثر کلی رانت منابع بر شدت انرژی منجر شود. به عبارت دیگر، از سطح مشخصی برای کیفیت حکمرانی (۱/۲ در بازه صفر تا پنج)، اثر رانت منابع بر شدت انرژی کاهش یافته و حتی منفی می‌شود. همچنین با توجه به معادله (۴)، اثر کیفیت حکمرانی بر شدت انرژی تحت تاثیر قرار گرفته اما کوچک است و اثر غالب کیفیت حکمرانی بر شدت انرژی منفی است که نشانگر نقش اساسی این متغیر در تعیین شدت انرژی می‌باشد.

همان‌طور که در مبانی نظری اشاره شده است، کیفیت حکمرانی می‌تواند نقش مهم و تعیین‌کننده‌ای در نحوه اثرگذاری رانت منابع بر شدت انرژی داشته باشد. مشخصاً بر

تحلیل اثر رانت منابع طبیعی و کیفیت... ۹۹

اساس مطالعات مهلوم و همکاران (۲۰۰۶) و ابک همکاران (۲۰۱۵)، اثرگذاری رانت‌های منابع بر بخش‌های مولد اقتصاد به کیفیت حکمرانی بستگی دارد و هرچه کیفیت حکمرانی بالاتر باشد اثرات منفی رانت منابع کمتر بوده و تخصیص منابع بهینه‌تر خواهد بود (درگاهی، ۱۳۸۷) و در نهایت تصمیم‌گیری در مورد مسائل انرژی و مدیریت انرژی و کارایی انرژی بهبود می‌یابد (باش‌ماکف، ۲۰۰۹). همچنین، وجود رانت‌جویی و فساد اداری در درون حاکمیت منجر به کاهش نظارت بر کارایی و مدیریت انرژی شده و در نهایت، موجب افزایش شدت انرژی می‌گردد.

سایر نتایج تحقیق حاضر (مندرج در جدول (۴)) نشان می‌دهد، افزایش سهم صنعت از تولید ناخالص داخلی در کل کشورهای صادرکننده سوخت اثر مثبت و معنادار بر شدت انرژی دارد. بخش صنعت به عنوان یکی از بخش‌های مهم اقتصاد سهم بزرگی از تولیدات کشورها را به خود اختصاص می‌دهد که مستلزم استفاده هنگفت انرژی می‌باشد و این نیز گویای رابطه مستقیم ارزش افزوده بخش صنعت با شدت مصرف انرژی می‌باشد. این یافته با مطالعه سادورسکی^۸ (۲۰۱۳) برای ۷۶ کشور در حال توسعه پایتختی اسکویی و طبقه‌بندی اکبری (۲۰۱۴) برای ۲۱ کشور تولیدکننده نفت سازگار است.

همچنین بر اساس الگوی برآورد شده، شهرنشینی موجب کاهش شدت انرژی می‌شود که در راستای دیدگاه (سادورسکی، ۲۰۱۳) و (جونز، ۱۹۹۱)، ممکن است شهرنشینی به دلیل افزایش فعالیت‌های اقتصادی از طریق تمرکز بیشتر تولید و مصرف و همچنین ایجاد زمینه بهره‌گیری از صرفه‌های ناشی از مقیاس در استفاده از منابع، فرصت‌های بهبود کارایی انرژی را افزایش داده و تاثیر منفی بر شدت انرژی داشته باشد.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات سیاستی

بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی رانت منابع به خودی خود می‌تواند اثر افزایشی بر شدت انرژی داشته باشد و کیفیت حکمرانی در بسیاری از کشورها توانسته اثر کاهش

۱۰۰ پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران سال هفتم، شماره ۲۸، پاییز ۱۳۹۷

بر شدت انرژی داشته باشد. در تکمیل تجربی این چارچوب پذیرفته شده، هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی اثرات مستقل و تعاملی رانت منابع و کیفیت حکمرانی بر شدت انرژی می‌باشد. برای این منظور، الگوی گشتاور تعمیم یافته برای ۵۸ کشور صادرکننده سوخت توسعه یافته و در حال توسعه شامل ایران طی دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۹۸ برآورد شده است. نتایج حاصل از برآورد الگوی منتخب نشانگر تایید فرضیه‌های تحقیق است به ویژه اینکه اثر کیفیت حکمرانی بر شدت انرژی منفی است و اثر مثبت رانت منابع در تعامل با کیفیت حکمرانی می‌تواند کاهش یابد. بدین ترتیب ضرورت وجود حکمرانی‌ای که بتواند ثبات نهادی لازم را به همراه داشته باشد و درآمدهای منابع را از اهداف سیاسی جدا کند، احساس می‌شود. وجود یک حکمرانی مناسب از یک طرف می‌تواند با مدیریت صحیح درآمدهای منابع و استفاده از این منابع در سرمایه‌گذاری در بخش‌های مولد اقتصاد و تکنولوژی‌های مناسب با ظرفیت تولیدی کشور به رشد و توسعه اقتصاد کمک کند و گردش درآمدهای منابع در اقتصاد داخلی را تقویت کند و از طرف دیگر با افزایش کیفیت حکمرانی توان تأثیرگذاری حکمرانی خوب را در حوزه انرژی افزایش دهد و شفافیت در بخش‌های مختلف عملیاتی را بالا ببرد. در این صورت علاوه بر جلوگیری از اتلاف انرژی، ثبات در بودجه‌ریزی و کارایی سیاست‌های اقتصادی را می‌توان بهبود بخشید.

۶. منابع

الف) فارسی

ابراهیمی، محسن؛ سالاریان، محمد و حاجی میرزایی، سیدمحمدعلی (۱۳۷۸)، «بررسی مکانیسم‌های اثرگذاری درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت از دیدگاه بلای منابع طبیعی، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، دوره ۵، شماره ۱۶، صص ۱۳۱-۱۵۶».

تحلیل اثر رانت منابع طبیعی و کیفیت... ۱۰۱

بهبودی، داوود؛ اصلانی نیا، مهین و سجودی، سکینه (۱۳۸۹)، «تجزیه شدت انرژی و بررسی عوامل موثر بر آن در اقتصاد ایران»، *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، دوره ۷، شماره ۲۶، صص ۱۰۵-۱۳۰.

حسن تاش، سید غلامحسین، نادریان، محمد امین (۱۳۸۷)، «ارزیابی پتانسیل ها و مزایای کاهش شدت انرژی در کشورهای عضو اوپک»، *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، دوره ۵، شماره ۱۶، صص ۱۵۷-۱۸۴.

درگاهی، حسن (۱۳۸۷)، «رونق نفتی و چالش های توسعه اقتصادی (با تأکید بر ساختار تجارت و کاهش رقابت پذیری اقتصاد ایران)»، *تحقیقات اقتصادی*، دوره ۴۳، شماره ۸۴، صص ۷۱-۹۲.

شهبازی، کیومرث، صمدحکمتی، فرید و رضایی، هادی (۱۳۹۴)، «بررسی اندازه دولت و حکمرانی خوب بر شدت مصرف انرژی: مطالعه موردی کشورهای اوپک»، *فصلنامه نظریه های کاربردی اقتصاد*، دوره ۲، شماره ۴، صص ۲۳-۴۸.

فطرس، محمد حسن و قربان سرشت، مرتضی (۱۳۹۱)، «اثر رشد شهرنشینی بر مصرف انرژی و انتشار دی اکسید کربن: مقایسه سه نظریه»، *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، دوره ۹، شماره ۳۵، صص ۱۴۷-۱۶۸.

الف) انگلیسی

Arrelano, M., and Bond S. (1991). Some Tests of Specification in Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 58, No. 2, pp. 277-297.

Bashmakov, I. (2009), Russian Energy Efficiency Potential. Scale, Costs, and Benefits, *Problems of Economic Transition*, Vol. 52. No. 1, pp. 54-75.

Bhattacharyya, S. C. (2011), *Energy Economic: Concepts, Issues, Markets and Governance*, Springer-Verlag London, UK.

Burakov D. (2015), Energy Efficiency in Rent Seeking Economies: Is Credit Capable of Breaking the Energy Curse?, *International Joournal of Economics and Policy*, Vol.5, No.3, pp.677-685.

Burakov, D. (2016), Elasticity of Energy Intensity on a Regional Scale: An Empirical Study of International Trade Channel, *International Journal of Energy Economics and Policy*, Vol. 6, No. 1, pp. 65-75.

Corden, W. M. (1984), Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey and Consolidation", *Oxford Economic Papers*, Vol 36, No 3, pp. 359-380.

Ebeke, Ch., Omgba, L.D., and Laajaj, R. (2015), Oil, Governance and the (Mis) Allocation of Talents in Developing Countries, *Journal of Development Economics*, Vol. 114, pp. 126-141.

Farzanegan, M.R., and Markwardt, G. (2009), The Effects of Oil Price Shocks on the Iranian Economy, *Energy Economics*, Vol. 31, No. 1, pp. 134-151.

Fontaine, G.(2011), The Effects of Governance Modes on the Energy Matrix of Andean Countries, *Energy Policy*, Vol. 39, No. 5, pp. 2888-2898.

Fredriksson, P.G., Vollebergh, H.R.J., and Dijkgraaf, E. (2004). Corruption and Energy Efficiency in OECD Countries: Theory and Evidence, *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 47, No. 2, pp. 207-231.

Gylfason, T. (1999), Exports, Inflation, and Growth, *World Development*, Vol. 27, No. 6, pp. 1031-1057.

Gylfason, T. (2001), Natural Resources, Education and Economic Development, *European Economic Review*, Vol. 45, No. (4-6), pp. 847-859.

Helm, D. (2010), Government Failure, Rent-Seeking, and Capture: the Design of Climate Change Policy, *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 26, No.2, pp. 182-196.

Isham, J., Woolcock, M., Pritchett, L., and Busby, G. (2005), The Varieties of Resource Experience: Natural Resource Export Structures and the Political Economy of Economic Growth, *World Bank Economic Review*, Vol.19, No.2, pp.141-174.

Jimenez, R., and Mercado, J. (2014), Energy Intensity: A Decomposition and Counterfactual Exercise for Latin American Countries, *Energy Economics*, Vol.42, pp.161-171.

Jones D.W. (1991). "How Urbanization Affects Energy -Use in Developing Countries", *EnergyPolicy*, Vol. 19, No. 7, pp. 621-630.

Khan M.H., and Jomo K.S.(2000). *Rents, Efficiency and Growth*. In Khan .M.H. and Jomo K. S.(eds). *Rents, Rent-Seeking and Economic Development: Theory and Evidence in Asia*.- Cambridge. Cambridge University Press.

- Kolstad, I. (2009), The Resource Curse: Which Institutions Matter?, *Applied Economics Letters*, Vol. 16, No. 4, pp. 439-442.
- Lockwood, M. (2015), Fossil Fuel Subsidy Reform, Rent Management and Political Fragmentation in Developing Countries, *New Political Economy*, Vol. 20, No.4, PP. 475-494.
- Luciani, G.(1987). Allocation vs Production States: A Theoretical Framework in Beblawi and Luciani (Eds), *The Rentier State*, London: Croom Helm, pp. 63-82.
- Lutzenhiser, L., and Biggart, N.W. (2001), *Market Structure and Energy Efficiency: the Case of New Commercial Buildings*, a Report to the California Institute for Energy Efficiency.
- Mäkinen, H. (2010), Energy efficiency –a new energy resource for Russia?, *Electronic Publications of Pan-European Institute*.
- Mehlum, H., Moene, K., and Torvik, R. (2006). Institutions and the Resource Curse, *The Economic Journal*, Vol. 116, No. 508, pp. 1-20.
- Mehrara, M. (2007), Energy Consumption and Economic Growth: The Case of Oil Exporting Countries, *Energy Policy*, Vol. 35, No. 5, pp. 2939-2945.
- Murshed, S.M. (2004), When Does Natural Resource Abundance Lead to a Resource Curse?, *International Institute for Environment and Development, Environmental Economics Programme*, Discussion Papers 24137.
- O.Adetutu, M. (2014), Energy Efficiency and Capital-Energy Substitutability: Evidence from Four OPEC Countries, *Applied Energy*, Vol. 119, pp. 363-370.
- Papadogonas, T., Mylonakis, J., and Georgopoulos, D. (2007), Energy Consumption and Firm Characteristics in the Hellenic Manufacturing Sector, *International Journal of Energy Technology and Policy*, Vol. 5, No. 1, pp. 89-96.
- Paytakhti Oskooe, S.A., and Tabaghchi, Akbari L. (2014), Foreign Trade, Population and Energy Consumption: Evidence from Selected Oil Producing Countries, *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, Vol. 3, No. 4, pp. 1099-1108.
- Pesaran M. H. (2007), a Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence, *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 22, Issue. 2, pp.265-312.
- Pesaran, M. H. (2004), General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, *Cambridge Working Papers in Economics*, No. 0435, Faculty of Economics, University of Cambridge.

Polterovich, V., Popov, V., and Tonis, A . (2010), Resource Abundance: a Curse or Blessing?, *Working Paper No. 93*. United Nations, Department of Economics and Social Affairs (*DESA*).

Sadorsky P. (2013), Do Urbanization And Industrialization Affect Energy Intensity In Developing Countries?, *Energy Economics*, Vol. 37, pp. 52-59.

Shleifer A., and Vishny R.W. (1993)."Corruption", *Quarterly Journal of Economics* ,Vol. 108 ,No. 3, PP. 599-617.

Subrahmanya, M.H. (2006), Labour Productivity, Energy Intensity and Economic Performance in Small Enterprises: a Study of Brick Enterprises Cluster in India, *Energy Conversion and Management*, Vol. 47, No. 6, pp. 763-777.

Tsani, S. (2013), Natural Resources, Governance and Institutional Quality: The Role of Resource Funds, *Resources Policy*, Vol. 38, No. 2, PP. 181-195.

Xiang Z. Zh. (2003), Why Did the Energy Intensity Fall in China's Industrial Sector in the 1990: The Relative Importance of Structural Change and Intensity Change, *Energy Economics*, Vol. 25, No. 6, PP. 625-638.

Yang C.L. (1998), Rent Seeking, Technology Commitment, and Economic Development, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, Vol. 154, No. 4, pp. 640-640.