

(مقاله پژوهشی)

## تأثیر وابستگی اقتصادی به منابع طبیعی و کیفیت نهادی بر سلامت در ایران (مقایسه‌ای بین چند کشور توسعه‌یافته و در حال توسعه صادرکننده نفت)<sup>[۱]</sup>

مریم جعفری طادی<sup>۱</sup>

مصطفی رجبی<sup>\*۲</sup>

بهار حافظی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۸/۱۸

### چکیده

وفور منابع طبیعی در برخی از کشورها همچون موهبت عمل کرده و منجر به افزایش رشد و توسعه آن‌ها شده است، اما در برخی دیگر همچون مصیبت ظاهر شده و منجر به کاهش سرمایه‌گذاری در بخش‌هایی مانند سلامت به عنوان عامل مهم رشد اقتصادی و از دیدگاه عدالت اجتماعی حقی مسلم برای همگان شده است. مقاله حاضر با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده (ARDL) به بررسی تأثیر وابستگی به درآمد نفت بر شاخص امید به زندگی به‌عنوان شاخص سلامت در ایران طی دوره ۱۳۶۳-۱۳۹۶ می‌پردازد. نتایج برآورد نشان داد که در بلندمدت تأثیر رانت نفت به‌عنوان شاخص وابستگی به منابع طبیعی، بر امید به زندگی در ایران به صورت U معکوس بوده است. به عبارتی تا اندازه مشخصی رانت منابع نفتی اثر مثبتی بر امید به زندگی داشته، اما با افزایش وابستگی به منابع نفتی، این اثر منفی شده است؛ سپس برای تحلیل اثر کیفیت نهادی بر ارتباط بین وابستگی به منابع نفتی و پیامد سلامت، نتایج برآورد برای ایران با سه کشور در حال توسعه با درجه کیفیت نهادی ضعیف شامل: عربستان سعودی، بحرین و کویت، و سه کشور توسعه‌یافته با درجه کیفیت نهادی قوی شامل: نروژ، کانادا و ایالات متحده آمریکا مقایسه شد. نتایج نشان داد که در کشورهای دارای کیفیت نهادی ضعیف، رابطه بین رانت نفت و امید به زندگی همانند ایران است، اما در

[۱]. این مقاله مستخرج از رساله دکتری «مریم جعفری طادی» در رشته اقتصاد سلامت دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی‌شهر به راهنمایی «مصطفی رجبی» و مشاوره «بهار حافظی» می‌باشد.

**Email:** Maryam.jafari@iaukhsh.ac.ir

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد سلامت، دانشکده حقوق و اقتصاد، واحد خمینی‌شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، خمینی‌شهر، اصفهان، ایران

**Email:** rajabi@iaukhsh.ac.ir

۲. استادیار گروه اقتصاد، دانشکده حقوق و اقتصاد، واحد خمینی‌شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، خمینی‌شهر، اصفهان، ایران (\*نویسنده مسئول)

**Email:** hafezi@iaukhsh.ac.ir

۳. استادیار گروه اقتصاد، دانشکده حقوق و اقتصاد، واحد خمینی‌شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، خمینی‌شهر، اصفهان، ایران

کشورهای دارای کیفیت نهادی قوی، رانت نفت بر امید به زندگی بی‌اثر بوده است؛ بنابراین درجه توسعه‌یافتگی و کیفیت نهادی کشور در تبدیل رانت نفت به موهبت یا مصیبت مؤثر است.

**کلیدواژه‌ها:** سلامت، وابستگی به منابع طبیعی، امید به زندگی، کیفیت نهادی.

**طبقه‌بندی JEL:** E02, J10, Q34, I10.

## ۱. مقدمه

سلامت به‌عنوان یکی از نیازهای اساسی بشر و عاملی تأثیرگذار بر رشد اقتصادی، مورد توجه اقتصاددانان است؛ زیرا ارتقای سطح بهداشت و سلامت سبب بهبود سرمایه انسانی و در نتیجه رشد و توسعه اقتصادی می‌شود (ندری و خدابخشی، ۱۳۹۸: ۲۵۶). براساس تعریف سازمان جهانی بهداشت، سلامت نه تنها به معنی فقدان بیماری و ناخوشی، بلکه رفاه کامل جسمانی، روانی و اجتماعی است. سلامت از طریق افزایش بهره‌وری و کاهش ساعات از دست رفته به دلیل بیماری، بر تولید و رشد اقتصادی اثرگذار است. از طرفی افزایش امید به زندگی و طول عمر، منجر به افزایش میزان پس‌انداز افراد و در نتیجه افزایش سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی می‌شود (ویل و همکاران، ۲۰۰۵: ۲). از عوامل تأثیرگذار بر سلامت در سطح کلان می‌توان به عوامل اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و زیست‌محیطی اشاره کرد. یکی از چالش‌ها در زمینه عوامل اقتصادی مؤثر بر سلامت، تأثیر وفور منابع طبیعی بر سلامت است. اقتصاد بعضی از کشورها به منابع طبیعی همچون: نفت و گاز و یا منابع معدنی وابسته است؛ و این وابستگی می‌تواند بر ارکان اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی اثر گذاشته و شاخص‌های توسعه اقتصادی و سرمایه انسانی از جمله سلامت را تحت تأثیر قرار دهد. مطالعات صورت گرفته شده در مورد تأثیر وابستگی اقتصادی به منابع طبیعی بر سلامت دارای ابهام است. در حالی که بعضی از مطالعات نظیر «ال‌انشاسی» و «کتاسایتی»<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) و «کوتت» و «تسوی»<sup>۳</sup> (۲۰۱۳) تأثیر مثبت وابستگی به منابع طبیعی بر سلامت را نشان داده‌اند. برخی دیگر همچون: «استرتسکی»، «چانگ» و «ویبی»<sup>۴</sup> (۲۰۱۸)، «لینچ»<sup>۵</sup> (۲۰۱۷)، «دی‌سویا» و «گیزلیس»<sup>۶</sup> (۲۰۱۳)، تأثیر منفی این مؤلفه بر سلامت را نتیجه گرفته‌اند. این تأثیر منفی بر سلامت بسته به کیفیت نهادی و نوع وابستگی به منابع طبیعی نیز متفاوت بوده است. از طرفی مطالعه «مدریمو» و «لی»<sup>۷</sup> (۲۰۱۹)، نشان داد که یک رابطه به صورت U وارون از سوی وابستگی به منابع طبیعی بر سلامت وجود دارد؛ از این‌رو، این مطالعه

1. Weil et al.

2. El Anshasy & Katsaiti

3. Cotet & Tsui

4. Chang & Wei

5. Stretesky, Long, & Lynch

6. De Soysa & Gizelis

7. Madrimov & li

با توجه به ابهامات نوع ارتباط بین وابستگی اقتصادی به منابع طبیعی همچون نفت و گاز و سلامت به بررسی و مقایسه این که آیا تأثیر وابستگی به نفت بر سلامت در کنار دو شاخص کیفیت نهادی فساد و دموکراسی، به شکل U وارون است یا خیر(؟) می‌پردازد. بدین منظور چند کشور درحال توسعه نفت خیز شامل: ایران، کویت، بحرین و عربستان سعودی و چند کشور توسعه یافته با کیفیت نهادی قوی شامل: ایالت متحده آمریکا، کانادا و نروژ که دارای همین منابع طبیعی هستند، انتخاب و سپس به مقایسه نتایج پرداخته شد.

بدین منظور این پژوهش در ۵ بخش ارائه می‌شود؛ در بخش دوم، مبانی نظری پژوهش بیان می‌شود. بخش سوم، به مروری بر پیشینه پژوهش می‌پردازد. در بخش چهارم، به تصریح الگو و ارائه نتایج برآوردها پرداخته خواهد شد. نهایتاً در بخش پنجم، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای مبتنی بر نتایج پژوهش ارائه خواهد شد.

## ۲. مبانی نظری

سلامتی یکی از اجزاء مهم سرمایه انسانی است، و نقش تعیین کننده‌ای در رشد اقتصادی دارد. در ادبیات اقتصادی پیشین، سرمایه انسانی تنها بر آموزش متمرکز بود؛ اما امروزه، تمام صاحب نظران بر این باورند که سلامت نیز، بخش مهمی از سرمایه انسانی را تشکیل می‌دهد. همانند سرمایه‌گذاری در آموزش، سرمایه‌گذاری در سلامت نیز به انباشت سرمایه انسانی دامن می‌زند، و موجب رشد اقتصادی می‌شود (عمادزاده و جعفری، ۱۳۹۸: ۵۳ و ۵۴). سلامت به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد. ارتقای سطح سلامت و بهداشت سبب می‌شود، سرمایه انسانی از طریق انباشت سرمایه سلامت، افزایش یافته و به صورت مستقیم بر رشد اقتصادی تأثیر داشته باشد. از طرف دیگر، ارتقای بهداشت از طریق افزایش طول عمر و کاهش تعداد روزهای کاری که نیروی کار به علت بیماری خود یا خویشاوندان از دست می‌دهد، باعث بهبود بهره‌وری نیروی کار شده و به صورت غیرمستقیم تولید را تحت تأثیر قرار می‌دهد. همچنین ارتقای بهداشت سبب افزایش امید به زندگی شده، در نتیجه تمایل به پس انداز در میان مردم افزایش یافته که سبب افزایش سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی سریع‌تر می‌شود (فتاحی و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۰). یکی از عوامل اقتصادی مؤثر بر سلامت، وابستگی اقتصادی به منابع طبیعی همچون: نفت و گاز، و معادن است؛ اگرچه شواهد تجربی منتشر شده تا به امروز نتایج غیرقطعی در رابطه با ارتباط بین وابستگی به منابع طبیعی و امید به زندگی ارائه می‌دهد، دلایل زیادی وجود دارد که انتظار می‌رود وابستگی به منابع طبیعی در مدل‌های طول عمر تأثیرگذار باشند (مدریمو و همکاران، ۲۰۱۹: ۲).

## ۲-۱. رابطه بین وابستگی به منابع طبیعی و سلامت

تأثیرپذیری سلامت از وفور منابع طبیعی از سه طریق امکان پذیر است؛ ۱- اولین مجرای تأثیرپذیری سلامت از وفور منابع طبیعی رشد اقتصادی است. تئوری‌های اولیه و مثال‌های تاریخی نشان دادند که وجود منابع طبیعی یک موهبت و ثروت اولیه است، و به‌عنوان یک مزیت جهت افزایش رشد اقتصادی تلقی می‌شود. مطالعات صورت گرفته شده نظیر مطالعه «چمبرز» و «گوا»<sup>۱</sup> (۲۰۰۹)، «گیلفاسون»<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) و «استیجنز»<sup>۳</sup> (۲۰۰۵)، مؤید این مطلب است (مدریمو و لی، ۲۰۱۹: ۱). به عقیده موافقین تأثیر مثبت رشد اقتصادی بر سلامت، رشد اقتصادی باعث افزایش نرخ زنده ماندن نوزادان و افزایش امید به زندگی می‌شود (کول<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹: ۴۶). این درحالی است که در مقابل «مورتاس»، «مرشد» و «ترس»<sup>۵</sup> (۲۰۱۱)، نشان دادند که وابستگی بیشتر به منابع طبیعی، منجر به کاهش رشد اقتصادی می‌شود، و بنابراین می‌تواند تأثیر منفی بر سلامت داشته باشد (مدریمو و لی، ۲۰۱۹: ۲). از طرفی تأثیر رشد اقتصادی بر سلامت نیز هنوز واضح و مشخص نیست. بعضی از تحلیل‌ها همچون مطالعه «فایر باو» و «بک»<sup>۶</sup> (۱۹۹۴)، به تأثیر مثبت رشد اقتصادی بر پیامدهای سلامت تأکید دارند، درحالی که بعضی دیگر مانند «کاتلر» و «همکاران»<sup>۷</sup> (۲۰۰۶) معتقدند که در مورد مزایای رشد بر سلامت اغراق شده است (کول، ۲۰۱۹: ۴۶)؛ بنابراین هنوز از منظر تأثیر رشد اقتصادی بر سلامت به‌واسطه وابستگی اقتصادی به منابع طبیعی، نتیجه واحدی وجود ندارد (مدریمو و لی، ۲۰۱۹: ۲). ایران به‌عنوان یکی از کشورهای وابسته به منابع نفتی و گاز طبیعی از این قاعده مستثنی نیست. این که آیا رشد اقتصادی بر سلامت، در کشورهای وابسته به منابع طبیعی، تأثیرگذار است یا خیر (؟)، از مسائل چالش برانگیز محسوب می‌شود. ۲- از دیگر عوامل تأثیرگذار بر سلامت در کشورهای وابسته به منابع طبیعی، مخارج سلامت در بخش عمومی است. وفور منابع طبیعی ممکن است به‌عنوان منبع مهم درآمد دولت محسوب شود، و منجر به افزایش مخارج عمومی سلامت شود، و از این طریق به بهبود وضعیت سلامت کمک کند (ال انشاسی و کتاسایتی، ۲۰۱۵: ۲۹). از طرفی این امکان وجود دارد که چنین کشورهایی منابع طبیعی را به‌عنوان یک دارایی مهم جهت رشد اقتصادی تلقی کرده و دیگر به سرمایه انسانی سلامت به‌عنوان یکی از عوامل مهم مؤثر بر رشد توجهی نداشته باشند (الجراح<sup>b</sup>، ۲۰۲۰: ۱). این رابطه منفی از سوی وابستگی به منابع طبیعی بر مخارج سلامت می‌تواند منجر به تأثیر

1. Chambers & Guo

2. Gylfason

3. Stijns

4. Cole

5. Mavrotas, Murshed & Torres

6. Firebaugh & Beck

7. Cutler et al.

منفی وابستگی به منابع طبیعی بر سلامت شود (مدریمو ولی، ۲۰۱۹: ۲). ۳- تأثیرپذیری نهادهای اقتصادی، سیاسی و اجتماعی از وابستگی به منابع طبیعی، دیگر مسیر تأثیرگذاری وابستگی اقتصادی به منابع طبیعی بر سلامت، است. تأثیر وابستگی به منابع طبیعی بر نهادهای حاکمیتی را می‌توان از سوی امکان بروز رفتارهای رانت‌جویانه<sup>۱</sup> نهادهای حکومتی به واسطه وجود منابع کافی ثروت دانست. منابع طبیعی در بعضی از کشورها باعث تضعیف بنیان‌های مردم‌سالاری می‌شود، و سیاست‌مداران را به جهت تأمین منابع شخصی و گروهی سوق می‌دهد. از آنجایی که دولت‌های برخوردار از رانت منابع طبیعی برای باقی ماندن بر مسند قدرت، دسترسی به منابع مالی کافی بدون نیاز به درآمدهای مالیاتی را دارند، بدون نگرانی بابت پاسخ‌گویی به جامعه در انباشت سرمایه انسانی (سلامت و آموزش) کوتاهی کرده و مخارج کمتری صرف مخارج اجتماعی مانند: آموزش، سلامت، امنیت اجتماعی و محافظت محیط‌زیست می‌کنند (مدریمو و همکاران، ۲۰۱۹: ۲؛ چانگ و وی، ۲۰۱۹: ۳). همچنین اصراف و فساد باعث تأثیر منفی بر شاخص‌های اقتصادی و سلامت می‌شود (سالی‌مارتین و سابرامانیان، ۲۰۱۳: ۱). به عقیده «لایت» و «ویدمن»<sup>۴</sup> (۱۹۹۹)، پدیده رانت‌جویی را می‌توان به‌عنوان مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده سطح فساد در هر کشور دانست؛ زیرا این پدیده پرداخت رشوه را اشاعه می‌دهد، و منجر به ناکارایی، تضعیف سیاست‌های عمومی و گرایش نیروی کار به فعالیت‌های رانت‌جویانه به‌جای فعالیت‌های تولیدی خواهد شد (مدریمو و لی، ۲۰۱۹: ۲). از طرفی به عقیده «مهلام»<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۰۵)، فراوانی منابع لزوماً باعث تضعیف نهاده نمی‌شود، بلکه منابع می‌توانند نهادها و کیفیت آن‌ها را آزمون کنند؛ به عبارتی، در کشورهای دارای نهادهای قوی مانند نروژ و اندونزی، منابع طبیعی فراوان توسط کارآفرینان برای افزایش تولید جذب می‌شود، و در کشورهای دارای نهادهای ضعیف نظیر کنگو، نیجریه و... کارآفرینان انرژی و استعداد خود را صرف جذب رانت حاصل از منابع می‌کنند (جعفری‌طادی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۴۱ و ۱۴۲).

### - اثر غیر خطی تأثیر وابستگی به منابع طبیعی بر سلامت

مدریمو و لی (۲۰۱۹)، در یک مطالعه تجربی نشان دادند که اثر وابستگی به منابع طبیعی و سلامت، به‌صورت غیرخطی و به شکل U وارون است. با توجه به مجراهای تأثیرگذاری وابستگی به منابع

<sup>۱</sup>. رانت‌جویی فرآیندی است که طی آن یک فرد، نهاد یا گروه صاحب اطلاعات، فرصت‌ها و امتیازهایی شود که دیگران از آن بی‌بهره‌اند و با تصاحب این فرصت‌ها به سرمایه‌های مالی و موقعیت‌های ممتاز سیاسی، فرهنگی و اجتماعی دست‌یابند. در این مفهوم از رانت نوعی ارتکاب به فساد نهفته است.

<sup>۲</sup>. Wang et al.

<sup>۳</sup>. Sala-i-Martin & Subramanian

<sup>۴</sup>. Leite & Weidmann

<sup>۵</sup>. Mehlum et al.

طبیعی مانند نفت و گاز، بر سلامت، می‌توان به اثبات غیرخطی بودن این اثر پرداخت. سلامت، ویژگی‌هایی دارد که آن را از سایر کالاها متفاوت می‌سازد. این ویژگی‌ها موجب شکست بازار می‌شوند، یعنی موجب تعادلی می‌شود که با تخصیص بهینه پارتو در بازارها متناظر نمی‌باشد؛ بنابراین، لزوم دخالت دولت با توجه به این که شرایط برای عملکرد صحیح در بازار سلامت وجود ندارد، مطرح می‌شود (زواپفل و همکاران<sup>۱</sup>، ۱۳۹۷: ۲۰۹). یکی از دلایل اصلی مداخله دولت‌ها در این بازار کاهش هزینه‌های معاملاتی و عدم تقارن اطلاعات است (مهرآرا، ۱۳۸۷: ۵۹)؛ بنابراین رانت حاصل از منابع طبیعی در ابتدا باعث می‌شود که سیاست‌گذاران برای باقی ماندن بر قدرت و جهت ایجاد چشم‌انداز مناسب اقدام به سرمایه‌گذاری در بخش سلامت کنند. اما با افزایش رانت حاصل از فروش منابع طبیعی به خصوص نفت، به دلیل تضعیف کیفیت نهادی در نتیجه وقوع فساد سرمایه‌گذاری در این بخش کاهش می‌یابد. خود فساد به وجود آمده در جامعه نیز موجب تضعیف و ضعیف سلامت می‌شود (آک‌آی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶: ۲۹). همان‌طور که مطرح شد، یکی دیگر از مجراهای تأثیرگذاری وابستگی اقتصادی به منابع طبیعی بر سلامت، رشد اقتصادی است. همچنین مطالعات «آمپوفو» و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۰)، «ساغیر» و «دامته»<sup>۴</sup>، (۲۰۱۳)، «عباسیان» و همکاران (۱۳۹۶)، «مهرآرا» و همکاران، (۱۳۹۰)، نتیجه رابطه منابع طبیعی و رشد اقتصادی را غیرخطی نشان داده است؛ زیرا در کشورهایی که درآمد حاصل از فروش نفت 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. بودجه دولت در چنین کشورهایی اغلب در حد بالایی از درآمد نفتی تأمین می‌شود که در مورد کشور ایران نیز این امر صادق است. تحت رویکرد کینزی، انتظار بر این است که با افزایش ملایم بودجه دولت در دوره 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، بودجه دولت، با توجه به نبود ساختارهای مناسب در طرف عرضه نه تنها دیگر کمکی به رشد اقتصادی نمی‌کند، بلکه با گسترش فعالیت‌های رانت‌جویانه، اثرات برون‌رانی افزایش بودجه دولت موجب در تنگنا قرار گرفتن فعالیت‌های بخش خصوصی و افزایش سهم دولت در اقتصاد و عدم کارایی آن خواهد شد؛ بنابراین هرچه درآمدهای نفتی بیشتر باشد، و از سوی دیگر، این درآمدهای اضافی به نحو مطلوب مدیریت نشود، اثرات منفی آن بر رشد اقتصادی و رفاه اجتماعی گسترش می‌یابد (عباسیان و همکاران، ۱۳۹۶: ۵۶ و ۵۷)؛ بنابراین از

1. Zweifel

2. Akçay

3. Ampofo et al.

4. Seghir & Damette

این منظر که رشد اقتصادی می‌تواند بر سلامت تأثیر داشته باشد، تأثیر وابستگی به منابع بر سلامت نیز غیرخطی خواهد بود؛ زیرا ابتدا درآمدهای حاصل از منابع طبیعی باعث رشد اقتصادی شده و بنابراین امکان بهبودی سلامت افراد افزایش می‌یابد، اما در ادامه تأثیر وابستگی به منابع طبیعی از حدی به بعد بر رشد اقتصادی منفی بوده که می‌تواند منجر به کاهش قدرت خرید افراد، عدم دسترسی به منابع بهداشتی و درمانی شده، و از این مجرا وضعیت سلامت نیز ضعیف می‌گردد. از طرف دیگر، با توجه به این که کارایی دولت کاهش می‌یابد، مخارجی که صرف بخش سلامت می‌شود نیز به صورت کارا عمل نخواهد کرد (ساغیر و دامته<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳: ۲۳۱)، و این مورد نیز بر پیامدهای سلامت، از جمله امید به زندگی تأثیر منفی می‌گذارد؛ از دیگر سو، «کوتنیر»<sup>۲</sup> (۲۰۰۹)، «جعفری» و همکاران (۱۳۹۹) و «فیضی ینگجه» و همکاران (۱۳۹۶)، نشان دادند که اثر وابستگی به منابع طبیعی بر کیفیت نهادی غیرخطی است. به عبارتی تا حد آستانه‌ای از درآمدهای منابع طبیعی، اثر وابستگی به منابع طبیعی بر کیفیت نهادی، مثبت و از این حد به بعد این اثر منفی خواهد بود؛ زیرا، در ابتدا سودآوری ناشی از درآمدهای منابع طبیعی به نفع تولیدکنندگان بوده و مانع ایجاد فعالیت‌های رانت‌جویانه و در نتیجه کاهش کیفیت نهادی می‌شود، اما از حدی از این درآمد به بعد سودآوری در فعالیت‌های رانت‌جویانه بیشتر از سود تولیدکنندگان شده و بنابراین، تضعیف در کیفیت نهادها اتفاق می‌افتد (جعفری و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۴۲). با توجه به این مطلب و از این دیدگاه که کیفیت نهادی، یکی از مجراهای تأثیرگذاری وابستگی به منابع طبیعی است، می‌توان به این نتیجه رسید که اثر وابستگی به منابع طبیعی بر سلامت در کشورهای با کیفیت نهادی ضعیف می‌تواند غیرخطی باشد.

در کل با توجه به این که نتایج مطالعات صورت گرفته در رابطه با تأثیر وفور منابع طبیعی بر سلامت متفاوت بوده است، به طوری که برخی مطالعات نشان داده‌اند که وابستگی به منابع طبیعی، بر سلامت تأثیر مثبت داشته و برخی نیز تأثیر منفی را نشان داده‌اند؛ این پرسش‌ها مطرح می‌شود که آیا وابستگی به منابع طبیعی در کشورهای در حال توسعه‌ای همچون: ایران، بحرین، کویت و عربستان با توجه به شاخص‌های کیفیت نهادی ضعیف، می‌تواند به بهبود وضعیت سلامت منجر شود؟ و آیا این رابطه به صورت U وارون است. از طرفی، آیا این نتیجه برای کشورهای توسعه‌یافته دارای منابع نفتی همچون: نروژ، کانادا و ایالات متحده آمریکا با شاخص‌های کیفیت نهادی قوی نیز یکسان است؟ برای مثال، کشور نروژ به عنوان کشوری با رتبه اول توسعه انسانی و دارای امید به زندگی بالا، توانسته از طریق افزایش ظرفیت نهادها بر تغییرات ریسک نوسانات بازار نفت غلبه کرده و بیشترین تنوع در صنعت و همچنین نظام سلامتی قوی را داشته باشد؛ بنابراین این مطالعه به بررسی و مقایسه بین کشورهای در حال توسعه وابسته به درآمد

---

1. Seghir & Damette

2. Couttenier

حاصل از فروش نفت با کیفیت نهادی نسبتاً ضعیف و کشورهای توسعه یافته با کیفیت نهادی قوی و سرشار از منابع نفتی می پردازد.

### ۳. مروری بر پیشینه

مطالعات داخلی صورت گرفته در مورد تأثیر وفور منابع طبیعی بر سلامت اندک است و اغلب به بررسی کیفیت نهادی بر شاخص های سلامت پرداخته شده است. از بین مطالعات انجام شده در حوزه تأثیر وفور منابع طبیعی و کیفیت نهادی بر سلامت، می توان به مطالعه «دقیقی» و «عبدالاسلامی» (۱۳۹۷) اشاره کرد. ایشان به بررسی تأثیر حکمرانی خوب در افزایش کارایی هزینه های دولت در بخش بهداشت برای کشورهای در حال توسعه طی سال های ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۵ م. پرداختند. مطالعه آن ها نشان داد که هزینه بهداشتی دولت تأثیر مثبت بر سطح سلامت داشته و این تأثیر با بهبود حکمرانی افزایش می یابد؛ به عبارتی، افزایش هزینه بهداشتی، سطح سلامت در کشورهای دارای کیفیت حکمرانی بالاتر را به میزان بیشتری افزایش می دهد. «سایه میری» (۱۳۹۶) نیز به بررسی رابطه بین حکمرانی خوب و مخارج سلامت عمومی بر پیامدهای سلامت در ایران طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۷۳ ه.ش، پرداخت. نتایج مطالعه وی نشان داد که کنترل فساد باعث کاهش مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال می شود. این موضوع تأکید می کند که افزایش مخارج بهداشتی در حالت عدم حضور شاخص کنترل فساد، وضعیت سلامت را آن چنان بهبود نمی دهد. پس حکمرانی خوب منجر به بهبود بهداشت و سلامت عمومی می شود و وجود فساد، علی رغم افزایش مخارج بهداشت عمومی، نه تنها سلامت و بهداشت عمومی را بهبود نمی بخشد، بلکه منجر به هدر رفت منابع عمومی می شود. «امامقلی» و «آسمانه» (۱۳۹۵) به بررسی تأثیر شش شاخص حکمرانی خوب بر برون داد سلامت (امید به زندگی در بدو تولد) در کشور ایران طی دوره ۲۰۱۴-۱۹۹۶، پرداختند. نتیجه مطالعه مذکور نشان داد که حکمرانی در کنار سایر عوامل اقتصادی-اجتماعی و بهداشتی، یک عامل مؤثر بر بهبود شاخص های سلامت است، و از آنجایی که در ایران حکمرانی ضعیف است، منجر به کاهش اثربخشی مخارج عمومی سلامت شده و بر امید به زندگی تأثیر منفی داشته است.

از مطالعات خارجی صورت گرفته در مورد وابستگی به منابع طبیعی می توان به مطالعه «مدریمو» و «لی»<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) اشاره کرد. نتایج مطالعه ایشان، نشان داد که بین وابستگی به منابع طبیعی و امید به زندگی یک رابطه به صورت U معکوس وجود دارد؛ بنابراین وابستگی به منابع طبیعی بر وضعیت سلامت در کوتاه مدت تأثیر مثبت و در بلندمدت تأثیر منفی داشته است. از محدودیت های این مطالعه

<sup>۱</sup>. Madreimov & Li



می‌توان به عدم طبقه‌بندی کشورها بر حسب نوع وابستگی به منابع طبیعی و سطح توسعه‌یافتگی کشورها، اشاره کرد. «ونتلو» و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) به بررسی تأثیر افزایش مخارج سلامت بر پیامدهای سلامت با توجه به کیفیت نهادی، با استفاده از روش اقتصادسنجی گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)<sup>۲</sup>، برای ۱۸ کشور در خاورمیانه و شمال آفریقا طی سال‌های ۲۰۱۲ تا ۱۹۹۵ م. پرداختند؛ هدف ایشان، بررسی تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم نهادها بر کارایی هزینه‌های سلامت و سیستم سلامت در بخش عمومی و خصوصی بود. نتیجه این مطالعه نشان داد که لزوماً افزایش مخارج سلامت باعث بهبود پیامدهای سلامت نمی‌شود، بلکه عواملی دیگر مانند: استانداردهای سطح زندگی، تحصیلات، رفتارهای فردی و مؤلفه‌های نهادی، مانند حکمرانی خوب بر پیامدهای سلامت مؤثر هستند. در این مطالعه، تنها به بررسی کیفیت نهادی بر سلامت پرداخته شده و تأثیر وابستگی به منابع طبیعی بر سلامت در نظر گرفته نشده است. «چانگ» و «وی»<sup>۳</sup> (۲۰۱۹)، به بررسی تأثیر وفور منابع طبیعی بر بیماری مالاریا، با استفاده از داده‌های تابلویی برای ۱۰۷ کشور طی دوره ۲۰۱۴-۲۰۰۰ م. پرداختند. ایشان برای متغیر وفور منابع طبیعی از داده‌های رانت منابع طبیعی نسبت به کل تولید ناخالص داخلی و نسبت منابع تجدیدناپذیر به کل درآمد سرانه استفاده کردند؛ نتایج نشان داد که وفور منابع طبیعی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر تعداد بیشتر وقوع بیماری مالاریا و مرگ و میر ناشی از آن دارد. «ویگلی»<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) به بررسی تأثیر وابستگی به منابع طبیعی بر مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال پرداخت؛ نتایج نشان داد که کارایی مخارج دولت در بخش سلامت، بر سلامت کودکان در کشورهای فقیر نفت‌خیز از کشورهای ثروتمند بیشتر است. به عبارتی، افزایش ثروت ناشی از درآمدهای نفتی بر بهبود سلامت کودکان اثربخش نبوده است. «ال‌انشاسی» و «کناسایتی»<sup>۵</sup> (۲۰۱۵)، با استفاده از داده‌های ۱۱۸ کشور برای دوره ۲۰۰۸-۱۹۹۰ م.، به بررسی تأثیر منابع طبیعی بر شاخص‌های سلامت پرداختند. متغیرهای وابسته به کار رفته در این مطالعه شامل: امید به زندگی، شاخص توده بدن و نرخ ابتلا به دیابت و شاخص سرمایه‌گذاری در سلامت شامل: مخارج عمومی و سرانه سلامت، متغیر اصلی مستقل نسبت صادرات کالاهای کشاورزی به کل صادرات، رانت مواد معدنی و رانت انرژی، متغیرهای کنترل نیز شامل: فساد، تولید سرانه و دموکراسی بود. نتایج مطالعه ایشان نشان داد که هیچ اثر منفی از وفور منابع طبیعی بر مخارج سلامت و پیامدهای سلامت طی دوره بررسی وجود نداشته است. از طرفی میزان وابستگی به کالاهای کشاورزی در کشورها، بر مخارج مراقبت از سلامت و امید به زندگی تأثیر بیشتر و بر ابتلا به دیابت تأثیر کمتری داشته است. همچنین

1. Ventelou et al.

2. Generalized method of moments

3. Chang, & Wei

4. Wigley

5. El Anshasy & Katsaiti

برای کشورهای دارای منابع معدنی، این وابستگی به منابع طبیعی، سطح بالاتر مخارج سلامت را در پی داشت. برای کشورهای دارای رانت هیدروکربنی، وابستگی به منابع طبیعی نرخ پایین تر چاقی و دیابت را به دنبال داشته است. با وجود این، شواهد نشان داد که نسبت مخارج سلامت عمومی به اندازه اقتصاد با افزایش شدت وابستگی به منابع هیدروکربنی کاهش یافته است و این کاهش در کشورهای غیردموکراسی کمتر بود. در این مطالعه از متغیر رانت به عنوان متغیر وابستگی به منابع طبیعی استفاده شده است، و اثر فقر و پیامدهای ناشی از آن مورد توجه قرار نگرفته است.

هرچند مطالعات زیادی به اثر وفور منابع بر سلامت پرداخته‌اند، اما در پژوهش حاضر بر وابستگی به منابع طبیعی با توجه به سطح کیفیت نهادی تمرکز شده است. ضمناً با در نظر گرفتن دو گروه کشور با درجه توسعه‌یافتگی و کیفیت نهادی متمایز، اثر وابستگی به منابع بر سلامت به طور دقیق مورد مطالعه قرار گرفته است.

#### ۴. معرفی مدل و تجزیه و تحلیل داده‌ها

به منظور بررسی تأثیر وابستگی به منابع طبیعی و کیفیت نهادی بر امید به زندگی به عنوان یکی از مهم‌ترین و معتبرترین شاخص‌های سلامت در ایران و کشورهای مورد نظر برای مقایسه با ایران، از تابع تولید ساده سلامت «گراسمن»<sup>۱</sup> استفاده شد. مدل گراسمن (۱۹۷۲)، برای سلامت، به منظور مفهوم‌سازی تابع تولید سلامت و عوامل مؤثر بر سلامت بسیار مفید بوده و همواره برای محققان این زمینه همچون مدیری و لی (۲۰۱۹) و ژانگ (۲۰۰۵) قابل اتکا بوده است. به علاوه این تابع رایج‌ترین تابع تولید سلامت برای اقتصاددانان سلامت محسوب می‌شود. مدل ارائه شده گراسمن برای سلامت براساس روش‌های اتخاذ شده اقتصادسنجی سازگار شده است، و این تابع قابلیت بررسی اثر رانت نفت بر سلامت را دارد. مدل نظری ایشان بر مبنای تجزیه و تحلیل سطح کلان بوده و سلامت را تابعی از متغیرهای اقتصادی، بردارهای اجتماعی و سیاسی و سایر متغیرهای تأثیرگذار از جمله رانت‌های نفتی می‌داند. تابع سلامت گراسمن ارائه شده توسط مدیری و لی (۲۰۱۹) و ال‌شانسی و کتاسایتی، (۲۰۱۴)، در سطح کلان به شکل زیر است:

$$H=f(Y, S) \quad (1)$$

که در آن  $H$  یکی از معیارهای سنجش سلامت (امید به زندگی)،  $Y$ ،  $S$  به ترتیب منعکس‌کننده بردار متغیرهای اقتصادی، بردار متغیرهایی مانند متغیرهای اجتماعی و بردار متغیرهای نهادی هستند. در این پژوهش، عوامل مؤثر بر سلامت به عوامل اقتصادی و نهادی تقسیم شده‌اند؛ به عبارتی متغیر  $Y$  شامل

<sup>۱</sup>. Grossman

متغیرهای اقتصادی، مانند متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه و رانت نفتی و متغیر S شامل متغیرهای نهادی یعنی شاخص فساد و شاخص دموکراسی است؛ بنابراین می‌توان به منظور بررسی اثر وابستگی به منابع طبیعی بر سلامت از این تابع استفاده نمود. در این پژوهش به‌مانند مطالعاتی نظیر مدیرمو و لی (۲۰۱۹) و ال‌انشاسی و کتاسایتی (۲۰۱۴)، تابع اولیه به‌صورت «کاب داگلاس» انتخاب شده است. شکل تابع کاب داگلاس به صورت زیر است:

$$LI = GDPP_{it}^{\beta_2} COR_{it}^{\beta_3} DEMOC_{it}^{\beta_4} OIL_{it}^{\beta_5} F_{it}^{\beta_6} \quad (2)$$

منظور از در معادله  $GDPP$  تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت ثابت سال ۲۰۱۰،  $COR$  شاخص فساد معرفی شده توسط سازمان راهنمای بین‌المللی ریسک کشوری است که دامنه عددی آن بین صفر تا ۶ است. عدد ۶ به معنی پاک بودن کشور از فساد و عدد صفر به معنی فساد کامل در کشور است.  $LI$  امید به زندگی،  $DEMOC$  شاخص دموکراسی است؛ بدین منظور از شاخص  $polity2$  ارائه شده در پایگاه شاخص  $PolityIV$ ، استفاده شد. این شاخص از شش مؤلفه تشکیل شده است که شامل: کیفیت‌های اصلی استخدام دستگاه‌های اجرایی، محدودیت در اختیارات اجرایی و رقابت سیاسی است و بین ۱۰- (به شدت دیکتاتوری) تا ۱۰ (دموکراتیک کامل) درجه‌بندی می‌شود. درمیان کشورهای موردنظر در کشور عربستان این شاخص برای همه سال‌های مورد بررسی برابر با ۱۰- بوده است، که نشان‌دهنده سلطنت موروثی و دیکتاتوری محض است. جهت امکان برآورد ضریب‌ها و لگاریتم‌گیری از داده‌ها، کلیه داده‌هایی که دارای علامت منفی بوده‌اند، تغییر مبداء داده شده‌اند؛ به‌طوری‌که تمامی داده‌ها مثبت شده و امکان لگاریتم گرفتن فراهم شد.<sup>۱</sup> منظور از  $OIL$  رانت حاصل از درآمد نفتی (نسبت تفاوت درآمدهای فروش نفت و هزینه‌های استخراج آن به تولید ناخالص داخلی) است، که به‌عنوان متغیر وابستگی به منابع نفتی در نظر گرفته شده و داده‌های آن از سایت بانک جهانی استخراج شده است.  $F_{it}$  نیز توان دوم از شاخص رانت نفتی<sup>۲</sup> است که به پیروی از الگوی مدیرمو و لی (۲۰۱۹) جهت نشان‌دادن رابطه به‌شکل  $U$  واراون بین رانت نفت و شاخص سلامت در نظر گرفته شده است. با توجه به غیرخطی بودن الگوی (۲) و به‌منظور تخمین الگو با استفاده از روش الگوی روش خودرگرسیون برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) به‌صورت خطی این الگو،

۱. به‌منظور لگاریتم‌گیری از اعداد منفی، کلیه اعداد متغیری که داده‌های منفی دارد، به مقدار حداقل یک واحد بیشتر از قدر مطلق کمترین عدد منفی اضافه می‌گردد؛ به‌طور مثال، برای داده‌های دموکراسی کشور عربستان کمترین مقدار این داده ۱۰- است؛ بنابراین کلیه داده‌های این متغیر با عدد ۱۰/۲۵ واحد جمع شدند.

۲. مطالعات (جعفری و همکاران (۱۳۹۸) و مدیرمو و لی (۲۰۱۹)) نشان‌دهنده اثر رانت نفتی در کشورهای نفت‌خیز به‌صورت دوگانه بر متغیرهای اقتصادی ظاهر می‌شوند، یعنی ابتدا باعث بهبود این متغیرها و سپس با افزایش رانت باعث کاهش کیفیت نهادها و افزایش فساد و تضعیف وضعیت سلامت شده است.

لگاریتم‌گیری شد، که بعد از لگاریتم‌گیری شکل الگوی (۲) به شکل الگوی (۳) تبدیل می‌شود؛ بنابراین ضرایب برآوردی به صورت کشش محاسبه است. این الگو برای حالت کلان و تابعی از وضعیت اقتصادی، نهادی است. با توجه به کم بودن حجم نمونه داده‌های آماری کشورها و به منظور بررسی تأثیر عوامل اقتصادی و نهادی بر سلامت در این مطالعه تنها به بررسی این متغیرها پرداخته شده است و با توجه به آزمون پایداری الگوی رمزی که نتایج آن در جدول (۵) ارائه گردید و عدم مشکل در پایداری الگو، تابع تولید سلامت به صورت زیر تعریف می‌گردد:

$$LLI_t = \beta_1 + \beta_2 LGDPP_t + \beta_3 LCOR_t + \beta_4 LDEMOC_t + \beta_5 LOIL_t + \beta_6 LF_{it} + \xi_t \quad (3)$$

همچنین  $\beta_1$  عرض از مبدأ،  $\beta_2$  تا  $\beta_6$  ضرایب برآوردی،  $\xi$  جز اخلاص و  $t$  زمان است. لازم به ذکر است که کلیه داده‌ها بر حسب لگاریتم بوده و از سایت‌های بانک جهانی و پایگاه شاخص PolityIV و سازمان راهنمای بین‌المللی ریسک کشوری، برای سال‌های ۱۹۸۴ تا ۲۰۱۷ م. جمع‌آوری شده است.

برای بررسی تأثیر کوتاه‌مدت و بلندمدت رانت ناشی از نفت بر پیامد سلامت، و با توجه به درجه انباشتگی داده‌ها برای کشورهای نروژ، کویت، ایالات متحده آمریکا، از درجه صفر و یک است، در این مقاله از روش خودرگرسیون برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) استفاده می‌شود؛ زیرا الگوی ARDL در تحلیل‌های هم‌جمعی سری‌های زمانی نسبت به الگوهای معمول ارائه شده توسط «انگل» و «گرنجر»<sup>۱</sup> (۱۹۸۷)، دارای مزایایی از قبیل عدم نیاز به اطلاع از درجه همگرایی متغیرهای مورد استفاده در الگو و عدم مشکل تعیین متغیر درون‌زا است. همچنین برای نمونه‌های کوچک کارایی و کاربرد دارد (آماده، ۱۳۸۹: ۳۰۸). همچنین روش ARDL الگوهای بلندمدت و کوتاه‌مدت موجود در الگو را به طور هم‌زمان تخمین می‌زند و مشکلات مرتبط به حذف متغیرهای و خود هم‌بستگی را رفع می‌کنند. به همین دلیل تخمین‌های ARDL به دلیل نبود مشکلاتی مانند خودهمبستگی و درون‌زایی، نارایب و کارا هستند (طهرانچیان و نوروزی، ۱۳۹۰: ۱۰۶). این روش برآوردی توسط «پسران» و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) و «پسران» و «شین»<sup>۳</sup> (۱۹۹۹)، معرفی شد. الگوی موردنظر به صورت زیر خواهد بود:

$$\Delta LLI_t = \alpha + \sum_{j=1}^{n_1} b_j \Delta LLI_{t-j} + \sum_{j=0}^{n_2} c_j \Delta LGDPP_{t-j} + \sum_{j=0}^{n_3} d_j \Delta LCOR_{t-j} + \sum_{j=0}^{n_4} e_j \Delta LDEMOC_{t-j} + \sum_{j=0}^{n_5} h_j \Delta LOIL_{t-j} + \sum_{j=0}^{n_6} i_j \Delta LF_{t-j} + \theta_0 LLI_{t-1} + \theta_1 LGDPP_{t-1} + \theta_2 LCOR_{t-1} + \theta_3 LDEMOC_{t-1} + \theta_4 LOIL_{t-1} + \theta_5 LF_{t-1} + \xi_t \quad (4)$$

1. Engle & Granger

2. Pesaran et al.

3. Shin

$\alpha$  عرض از مبدأ،  $b_j, c_j, d_j, e_j, h_j$  و  $i_j$  ضرایب کوتاه‌مدت و  $\theta_i$  ضرایب تخمینی بلندمدت و  $\xi_t$  جزء اخلاص است. جهت تعیین وجود رابطه بلندمدت باید از آزمون «کرانه»<sup>۳</sup> پیشنهاد شده توسط پسران و همکاران (۲۰۰۱) استفاده کرد. به‌طور کلی، در صورتی که آماره  $F$  بیشتر از مقدار بحرانی حد بالای جدول باشد، نمی‌توان فرضیه  $H_0$  مبنی بر هم‌انباشتگی را رد کرد و دیگر نیازی به آزمون ریشه‌های واحد برای تعیین درجه انباشتگی متغیرها وجود ندارد. چنانچه مقدار آماره  $F$  درون دامنه مذکور (بین حد بالا و پایین مقادیر بحرانی) قرار گیرد، نتیجه‌گیری قطعی امکان‌پذیر نخواهد بود. در این مرحله، محقق ممکن است از آزمون‌های ریشه واحد برای تعیین درجه انباشتگی متغیرها استفاده کند. مرحله دوم، شامل تخمین پارامترهای بلندمدت و کوتاه‌مدت است (پسران و همکاران، ۲۰۰۱، ۲۸۹).

#### ۴-۱- توصیف آماری داده‌ها

به‌منظور بررسی تأثیر رانت ناشی از نفت بر سلامت در کشورهای موردنظر، ابتدا به توصیف آماری متغیرها پرداخته شد و نتایج در جدول (۱) ارائه شد. به‌منظور بررسی دقیق‌تر داده‌ها براساس تعاریف آن‌ها توصیف آماری داده‌ها به‌صورت غیرالگاریتمی بیان شد، اما لازم به ذکر است که تخمین‌ها براساس الگاریتم صورت گرفته شد. در میان کشورهای درحال توسعه مورد مطالعه بیشترین میانگین امید به زندگی مربوط به بحرین است. همچنین در مورد رانت نفتی بیشترین میانگین رانت نفتی در میان کشورهای مذکور مربوط به کشور کویت است. بیشترین میانگین شاخص کنترل که مبین کاهش فساد است، در میان کشورهای مذکور مربوط به کشور بحرین است. بیشترین میانگین شاخص دموکراسی، در میان کشورهای مذکور مربوط به کشور ایران است. همچنین در مورد تولید ناخالص داخلی سرانه بیشترین میانگین در میان کشورهای مذکور مربوط به کشور بحرین است.

از طرفی در میان کشورهای نفت‌خیز توسعه‌یافته در این مطالعه بیشترین میانگین امید به زندگی و رانت نفتی و تولید ناخالص داخلی مربوط به نروژ است. شاخص دموکراسی در دو کشور کانادا و نروژ هر ساله برابر ۱۰ بوده که بیان‌کننده وجود دموکراسی کامل در این دو کشور است. از نظر شاخص فساد، کشور نروژ بیشترین میانگین این شاخص را داراست؛ به‌عبارتی، به‌طور متوسط طی سال‌های ذکر شده کشور نروژ نسبت به دو کشور دیگر فساد کمتری داشته است.

<sup>3</sup>. Bound Test

## جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای الگو

نام کشور	نام متغیر	نماد متغیر	میانگین	حداکثر	حداقل
ایران	امید به زندگی	LI	۶۸/۹۰۷۷	۷۶/۲۷۱۰	۵۲/۹۸۳۰
	تولید ناخالص داخلی سرانه	GDPP	۵۲۴۴/۲۹۵	۶۹۵۲/۴۴۴	۳۶۴۰/۳۱۵
	شاخص فساد	COR	۲/۶۱۸۸	۴	۱/۵
	رانت نفت	OIL	۱۹/۷۵۸۳	۳۲/۶۴۰۷	۳/۸۶۹۹
	شاخص دموکراسی	CDEMO	-۴/۴۱۱۷	۳	-۷
عربستان	امید به زندگی	LI	۷۱/۷۴۲۶	۷۴/۸۷۴۰	۶۵/۷۹۵۰
	تولید ناخالص داخلی سرانه	GDPP	۱۸۹۳۰/۱۱	۲۱۳۹۹/۱۰	۱۵۶۹۵/۱۸
	شاخص فساد	COR	۱/۰۸۴۴	۲	.
	رانت نفت	OIL	۳۵/۴۱۶۹	۵۴/۲۶۰۲	۱۹/۴۳۴۰
	شاخص دموکراسی	CDEMO	-۱۰	-۱۰	-۱۰
کویت	امید به زندگی	LI	۷۳/۲۴۷۶۶	۷۵/۳۱۱۰	۷۰/۹۱۴۰
	تولید ناخالص داخلی سرانه	GDPP	۱۰۱۸۳/۲۹	۱۴۲۰۸/۶۸	۶۳۷۷/۴۸۱
	شاخص فساد	COR	۲/۷۴۰۳	۳	۲
	رانت نفت	OIL	۴۱/۶۰۵۶	۶۱/۲۳۱۳	۸/۶۲۷۸
	شاخص دموکراسی	CDEMO	-۷/۵۵۸۸	-۷	-۱۰
بحرین	امید به زندگی	LI	۷۴/۳۳۱۶	۷۷/۰۳۲۰	۷۰/۹۵۷۰
	تولید ناخالص داخلی سرانه	GDPP	۲۰۹۲۷/۰۱	۲۲۹۵۵/۲۰	۱۶۵۷۱/۵۰
	شاخص فساد	COR	۲/۸۲۷۰	۴	۲
	رانت نفت	OIL	۴/۳۴۷۵	۹/۳۰۱۵	۱/۸۱۱۲
	شاخص دموکراسی	CDEMO	-۸/۷۹۴۱	۵	-۱۰
نروژ	امید به زندگی	LI	۷۸/۹۹۹۸	۸۲/۵۰۹۸	۷۵/۹۱۶۸
	تولید ناخالص داخلی سرانه	GDPP	۷۷۲۷۵/۷۲	۹۱۶۱۷/۲۸	۵۳۷۸۷/۱۸
	شاخص فساد	COR	۵/۴۵۲۲	۶	۵
	رانت نفت	OIL	۵/۷۳۸۴	۱۰/۸۹۱۹	۱/۳۶۱۰
	شاخص دموکراسی	CDEMO	۱۰	۱۰	۱۰
آمریکا	امید به زندگی	LI	۷۶/۷۸۱۴	۷۸/۸۴۱۵	۷۴/۵۶۳۴
	تولید ناخالص داخلی سرانه	GDPP	۴۳۰۰۶/۷۱	۵۲۵۳۴/۳۷	۳۱۳۰۷/۵۶
	شاخص فساد	COR	۴/۴۶۹۴	۵/۴۲	۳/۵۸
	رانت نفت	OIL	-۰/۳۹۹۷	۱/۴۷۷۵	-۰/۰۰۸۳
	شاخص دموکراسی	CDEMO	۹/۸۸۲۳	۱۰	۸
کانادا	امید به زندگی	LI	۷۸/۱۱۲۹	۸۱/۶۴۱۴	۷۳/۶۱۲۲
	تولید ناخالص داخلی سرانه	GDPP	۴۳۶۴۸/۳۸	۵۲۶۹۱/۰۴	۳۴۱۸۱/۶۲
	شاخص فساد	COR	۴/۷۹۱۷	۵/۰۸۳۳	۴
	رانت نفت	OIL	۱/۲۸۵۴	۲/۶۱۸۴	-۰/۰۳۸۳
	شاخص دموکراسی	CDEMO	۱۰	۱۰	۱۰

منبع: یافته‌های پژوهش.

## ۲-۴- نتایج برآورد الگو

از آنجایی که عدم مانایی متغیرها در مورد داده‌های سری زمانی منجر به بروز رگرسیون کاذب می‌شود، بنابراین پیش از برآورد الگو لازم است آزمون مانایی متغیرهای الگو انجام شود. در این پژوهش با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته مانایی تک تک متغیرها بررسی شده است. در این آزمون فرضیه عدم ( $H_0$ ) عبارتست از وجود ریشه واحد و فرضیه مخالف ( $H_1$ ) عبارت از مانایی متغیرها است. اگر آماره محاسبه شده بزرگ‌تر از مقدار مک کینون باشد، فرضیه عدم مانایی رد می‌شود. نتایج حاصل از این آزمون در سطح در جدول (۱) برای متغیرها ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون ریشه واحد دکی فولر تعمیم یافته (ADF) با وجود عرض از مبدأ و روند در سطح

نام متغیر	ایران	عربستان	نروژ	کویت	آمریکا	کانادا	بحرین
رانت نفت $L(oil)$	-۲/۵۸۵۳ (۰/۲۸۸۸)	-۲/۲۲ (۰/۴۶۰۵)	-۳/۳۹۲۷ (۰/۰۹۶۷)	-۴/۵۸۸۴ (۰/۰۰۴۵)	-۴/۱۹۳۷ (۰/۰۱۱۸)	-۱/۴۱۳۸ (۰/۸۳۳۵)	-۲/۸۷۳۷ (۰/۱۹۳۱)
مجذور رانت نفت $L(oil)^2$	-۲/۴۳۹۴ (۰/۳۵۴۰)	-۲/۲۵۳۱ (۰/۴۴۶۸)	-۲/۸۷۶۳ (۰/۱۸۲۶)	-۴/۵۵۵۸ (۰/۰۰۵)	-۵/۱۳۴۹ (۰/۰۱۱۰)	-۰/۵۵۲۲ (۰/۹۷۴۰)	-۲/۸۴۵۴ (۰/۱۹۲۶)
تولید ناخالص داخلی سرانه $L(GDP)$	-۳/۳۸۵۲ (۰/۰۷۰۷)	-۳/۳۸۰۲ (۰/۰۷۱۵)	-۰/۸۹۴۸ (۰/۹۴۴۶)	-۱/۴۴۸۶ (۰/۸۲۶۸)	-۱/۶۵۷۹ (۰/۹۰۰۷)	-۲/۲۱۷۹ (۰/۴۶۴۱)	-۱/۲۴۸۲۰ (۰/۸۸۳۲)
امید به زندگی $L(LI)$	-۱/۷۶۱۰ (۰/۶۹۵۲)	۰/۳۲۰۷ (۰/۹۹۷۸)	-۱/۷۶۱۰ (۰/۷۰۵۸)	-۳/۰۶۲۵ (۰/۰۴۰۴)	-۰/۸۰۱۹ (۰/۹۵۵۲)	-۱/۶۲۵۲ (۰/۷۶۰۶)	-۳/۶۱۸۸۶ (۰/۰۰۴۷۷)
دموکراسی $L(DEMOC)$	-۰/۱۶۲۶ (۰/۹۹۱۹)	۱-/۴۱۳۲ (۰/۸۳۷۶)	-۵/۹۱۲۰ (۰/۰۰۰۱)	-۲/۱۵۸۷ (۰/۴۹۵۷)	-۴/۲۵۹۳ (۰/۰۱۰)	-۱/۱۹۷۵ (۰/۸۹۳۵)	-۰/۸۶۷۳ (۰/۰۹۸۴۰)
فساد $L(COR)$	-۳/۳۷۱۱ (۰/۰۶۹۴)	-۱/۴۱۳۲ (۰/۸۳۷۶)	-۱/۷۶۵۴ (۰/۷۸۴۶)	-۲/۶۰۴۷ (۰/۲۸۰۸)	-۲/۵۸۰۷ (۰/۲۹۰۸)	-۳/۱۸۵۷ (۰/۱۰۵۲)	-۱/۹۷۶۱ (۰/۰۹۱۷)

اعداد داخل پرانتز نشان دهنده احتمال آماره آزمون ریشه واحد است. منبع: یافته‌های پژوهش.

بر اساس جدول (۲) با توجه به این که مقدار احتمال آماره  $t$ ، برای تمامی متغیرهای ایران، از  $۰/۰۵$  بیشتر است، فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد متغیرها تأیید می‌شود. از آنجا که نامانایی در بیشتر متغیرهای سایر کشورها نیز مشاهده می‌شود، بدین ترتیب برای متغیرهای نامانا در سطح، آزمون مانایی برای تفاضل مرتبه اول انجام و نتایج آن در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته ADF با یکبار تفاضل گیری با عرض از مبدأ و روند

نام متغیر	ایران	عربستان	نروژ	کویت	آمریکا	کانادا	بحرین
تفاضل مرتبه اول رانت نفت $\Delta L(oil)$	-۷/۱۱۹۴ (۰/۰۰۰)	-۵/۹۴۱۶ (۰/۰۰۰۲)	-۶/۹۱۷۲ (۰/۰۰۰)	-	-	-۶/۸۴۱۹ (۰/۰۰۰)	-۶/۲۳۴۹ (۰/۰۰۰۱)
تفاضل مرتبه اول مجذور رانت نفت $\Delta L(oil)^2$	-۶/۶۶۸۲ (۰/۰۰۰)	-۵/۸۵۷۱ (۰/۰۰۰۲)	-۷/۰۵۴۶ (۰/۰۰۰)	-	-	-۹/۰۵۹۷ (۰/۰۰۰)	-۵/۷۵۶۹ (۰/۰۰۰۲)
تفاضل مرتبه اول تولید ناخالص داخلی سرانه $\Delta L(GDPP)$	-۴/۲۸۱۳ (۰/۰۰۰۹۸)	-۸/۷۶۲۶ (۰/۰۰۰)	-۳/۰۷۳۰ (۰/۰۰۳۸۵)	-۶/۰۵۲۳ (۰/۰۰۰۱)	-۳۲/۶۷۳۹ (۰/۰۰۰)	-۳/۷۰۶۴ (۰/۰۰۴۱۵)	-۳/۲۴۸۷ (۰/۰۰۰۰۹)
تفاضل مرتبه اول امید به زندگی $\Delta L(LI)$	-۴/۸۳۷۲ (۰/۰۰۰۴۴)	-۳/۴۰۴۵ (۰/۰۰۱۸۸)	-۹/۰۳۶۱ (۰/۰۰۰۰۰)	-	-۵/۴۲۳۶ (۰/۰۰۰۰۶)	-۷/۶۷۶۲ (۰/۰۰۰۰)	-
تفاضل مرتبه اول فساد $\Delta L(COR)$	-۴/۶۱۹۱ (۰/۰۰۰۴۳)	-۳/۸۵۳۲ (۰/۰۰۲۶)	-۳/۹۸۸۱ (۰/۰۰۱۹۵)	-۵/۶۳۷۴ (۰/۰۰۰۰۳)	-۵/۴۶۰۰ (۰/۰۰۰۰۶)	-۳/۷۹۳۷ (۰/۰۰۱۳۱۶)	-۳/۸۹۲۲ (۰/۰۰۲۴۲)
تفاضل مرتبه اول دموکراسی $\Delta L(DEMOC)$	-۳/۸۵۳۲ (۰/۰۰۲۶۷)	-	-	-۴/۱۸۵۵ (۰/۰۰۱۲۳)	-	-۳/۸۱۲۵ (۰/۰۰۲۸۹)	-۴/۷۳۱۲ (۰/۰۰۰۳۳)

اعداد داخل پرانتز نشان دهنده احتمال آماره آزمون ریشه واحد است. منبع: یافته‌های پژوهش.

بر اساس نتایج ارائه شده در جدول (۳) متغیرها در تفاضل مرتبه اول مانا هستند. با توجه به این که برخی از متغیرها برای بعضی از کشورها از درجه  $I(0)$  و برخی  $I(1)$  هستند، بنابراین می‌توان از آزمون کرانه‌های هم‌جمعی پسران برای بررسی رابطه بلندمدت بین متغیرها استفاده کرد. همچنین به منظور بررسی تأثیر پویا و بلندمدت رانت نفت بر سلامت از این روش اقتصادسنجی استفاده شد. تعداد وقفه‌های بهینه در الگوی ARDL بر اساس حداقل معیار یکی از معیارهای آکایک، شوارتز و یا حنان کوئیک تعیین می‌شود. در پژوهش حاضر به دلیل کم بودن حجم داده‌ها از حداقل معیار شوارتز<sup>۱</sup> برای معادله مورد بررسی استفاده شده است. میزان وقفه بهینه بر اساس آماره شوارتز برای ایران و بحرین برابر ۲، برای کویت برابر ۳ و برای بقیه کشورهای مورد مطالعه برابر ۱ است. در جدول (۴) مقدار آماره F آزمون باند برای معادله مورد نظر و کشورهای مورد بررسی ارائه شده است. در این آزمون، فرضیه  $(H_0)$  مبنی بر عدم وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها در برابر فرضیه مخالف، یعنی  $(H_1)$  مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای این آزمون از آماره F هم‌جمعی استفاده می‌شود.

$$H_0: (\lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = \lambda_4 = 0) \quad \text{و} \quad H_1: (\lambda_1 \neq \lambda_2 \neq \lambda_3 \neq \lambda_4 \neq 0) \quad (3)$$

<sup>۱</sup>. Schwartz information criterion



جدول ۴. نتایج آزمون هم‌جمعی

معادله	مقدار آماره F	حد بالا مقادیر بحرانی جدول در سطح ۵ درصد خطا
ایران	۱۴۶/۵۸	۴/۲۵
نروژ	۹/۴۳	۳/۳۴
عربستان	۸۰۳/۵۹۴	۳/۳۴
بحرین	۱۲/۳۰۱۷	۳/۳۴
ایالات متحده آمریکا	۴/۴۶۷۰	۳/۳۴
کویت	۱۸/۳۹۸۸	۳/۳۴
کانادا	۹/۷۲۹۲	۳/۲۴

منبع: یافته‌های پژوهش.

نتایج جدول (۴) حاکی از آن است که مقدار آماره محاسبه شده، بیشتر از حد بالایی بحرانی گزارش شده توسط پسران در سطح معنی‌داری ۹۵٪ است. بدین ترتیب فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود هم‌جمعی رد شده و فرضیه مقابل، یعنی وجود هم‌جمعی و روابط بلندمدت بین متغیرها پذیرفته می‌شود. در گام بعدی نتایج تخمین بلندمدت و کوتاه‌مدت هر یک از کشورها ارائه می‌شود. بدین ترتیب به پیروی از پسران و همکاران (۲۰۰۱)، الگوی خودتوضیحی با وقفه‌های گسترده (ARDL) در متغیرهای سطح، برای کشورهای مذکور انجام شد و با توجه به این که از وجود رابطه بلندمدت اطمینان حاصل شده است، می‌توان آن را تفسیر نمود. آزمون‌های تشخیصی مربوط به ARDL نیز انجام شد که نتایج آن در جدول (۵) گزارش شده است.

جدول ۵. آزمون‌های تشخیص الگوهای (ARDL)

کشور	آزمون خودهمبستگی	آزمون پایداری الگوی رمزی	آزمون نرمالیتی	آزمون ناهمسانی
ایران	۰/۰۰۱ (-۰/۹۳۹۶)	۱/۸۹۹۱ (-۰/۱۹۳۳)	۰/۱۲۴۴ (-۰/۹۳۹۶)	۰/۶۷۰۶ (-۰/۸۸۷۳)
نروژ	۳/۰۲۴۹ (-۰/۰۹۳۹)	۳/۰۸۸ (-۰/۰۶۰۳)	۰/۰۸۰۴ (-۰/۷۷۹۰)	۱/۶۱۸۹ (-۰/۱۸۸۸)
عربستان	۱۷/۲۲۸۶ (۰/۰۰۰)	۰/۳۷۲۵ (-۰/۷۱۲۵)	-۰/۹۵۶۲ (-۰/۶۱۹۹)	۱۷/۲۲۲۸ (۰/۰۰۰)
بحرین	۲/۶۹۵۱ (-۰/۰۸۹)	۱/۲۰۸۹ (-۰/۲۳۸۹)	۰/۱۲۵۳ (-۰/۵۶۹۷)	۱/۰۹۵۱ (-۰/۴۰۱۶)
ایالات متحده آمریکا	۰/۶۱۱۹ (-۰/۵۵۰۳)	۱/۲۰۸۹ (-۰/۲۳۸۹)	۰/۲۱۱۲ (-۰/۸۹۹۸)	۰/۸۱۷۶ (-۰/۵۶۶۲)

کویت	۵/۳۷۳۶ (۰/۰۲۱۶)	۰/۳۹۵۱ (۰/۶۹۹۱)	۰/۵۳۴۵ (۰/۷۶۵۴)	۰/۹۴۹۸ (۰/۵۴۸۰)
کانادا	۰/۹۹۹۸ (۰/۳۸۲۲)	۰/۰۰۴۶ (۰/۹۴۶۴)	۱/۸۹۰۰ (۰/۳۸۸۷)	۰/۰۰۳۶ (۰/۴۳۴۶)

اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده احتمال آمارة آزمون‌ها است. منبع: یافته‌های پژوهش.

جدول (۶) نتایج حاصل از برآورد برای ایران را نشان می‌دهد.

### جدول ۶. نتایج معادله بلندمدت و کوتاه‌مدت برای ایران

دوره	نام متغیر	ضرایب (۲،۲،۲،۲،۲) ARDL	آماره t	
کوتاه‌مدت	تولید ناخالص داخلی سرانه	۰/۰۹۷۶	۴/۴۴۵۸	
	شاخص دموکراسی	۰/۰۰۳۹	۳/۶۳۹۱	
	رانت نفتی	۰/۱۰۶۹	۲/۶۹۵۸	
	مجذور رانت نفتی	-۰/۰۱۷۸	-۲/۶۱۲۰	
	شاخص فساد	۰/۰۱۹۱	۳/۲۳۵۸	
	عرض از مبدأ	۳/۱۵۸۷	۱۷/۲۵۸۸	
	روند	۰/۰۰۵۲۶	۱۱/۹۷۴۶	
بلندمدت	امید به زندگی (وقفه دوم)	۰/۷۲۲۱	۱۷/۴۲۲۵	
	تولید ناخالص داخلی سرانه (وقفه اول)	۰/۰۰۱۳	۰/۹۳۳۳	
	تولید ناخالص داخلی سرانه (وقفه دوم)	-۰/۰۰۷۵	-۵/۱۳۴۵	
	رانت نفتی (وقفه اول)	۰/۰۰۴۵	۱/۵۳۵۳	
	رانت نفتی (وقفه دوم)	-۰/۰۰۱۴	-۱/۹۰۳۹	
	مجذور رانت نفتی (وقفه اول)	-۰/۰۰۰۷	۱/۴۴۱۹	
	مجذور رانت نفتی (وقفه دوم)	-۰/۰۰۰۳	۲/۱۰۶۷	
	شاخص فساد (وقفه اول)	-۰/۰۰۰۱	۰/۳۵۳۷	
	شاخص فساد (وقفه دوم)	-۰/۰۰۰۹	-۱/۸۹۲۶	
	شاخص دموکراسی (وقفه اول)	۰/۰۰۰۱	۱/۹۱۳۰	
	شاخص دموکراسی (وقفه دوم)	-۰/۰۰۰۹	-۱/۳۴۵۷	
	روند	-۰/۰۰۰۴	۶/۷۵۱۲	
	ضریب تصحیح خطا	-۰/۰۹۴۲	-۸/۲۱۵۶	
		$\bar{R}^2 = ۰/۹۹۹$	$\cdot R^2 = ۰/۹۹۹$	

منبع: یافته‌های پژوهش.

با توجه نتایج برآورد در جدول (۶) برای کشور ایران، ضریب تصحیح خطا معادل  $0/0942$  - است، که نشان می‌دهد در هر دوره  $9/42\%$  از عدم تعادل در کوتاه‌مدت تعدیل می‌شود. مشاهده می‌شود که با توجه به آماره  $t$  در بلندمدت، تأثیر متغیرهای تولید ناخالص داخلی سرانه، رانت نفتی، مجذور رانت نفتی، شاخص کنترل فساد و دموکراسی بر امید به زندگی برای کشور ایران در سطح  $95\%$  اطمینان از لحاظ آماری معنادار است و همچنین مقادیر ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده به اندازه کافی بزرگ هستند ( $99/99\%$  و  $99/99\%$ ) که نشان‌دهنده بالا بودن میزان توضیح دهنده متغیرهای مستقل است. همچنین نتایج جدول (۵) وجود رابطه‌ای به شکل  $U$  معکوس بین رانت نفت و پیامد سلامت در بلندمدت را تأیید می‌کند؛ به عبارتی، رانت حاصل از منابع نفتی تا سطح مشخصی<sup>۱</sup> باعث بهبود وضعیت سلامت شده و در ادامه، رانت نفت به علت ضعیف‌تر شدن کیفیت نهادی بر وضعیت سلامت تأثیر منفی می‌گذارد. از طرفی نتایج تخمین نشان داد که رانت نفتی و مجذور رانت نفتی بر امید به زندگی در کوتاه‌مدت معنادار نیست؛ بنابراین تأثیر رانت نفتی در بلندمدت با کوتاه‌مدت هم‌سویی ندارد. از طرفی تأثیر شاخص فساد (کاهش فساد) در کوتاه‌مدت بر سلامت منفی و معنادار بوده است. شاخص دموکراسی در کوتاه‌مدت بر شاخص سلامت (امید به زندگی) مثبت بوده است.

مطابق با نتایج جدول (۵) با توجه به این که احتمال آماره آزمون‌های خودهمبستگی «بروش-پاگان»<sup>۲</sup> و ناهمسانی «واریانس وایت»<sup>۳</sup> برای کشور عربستان کوچک‌تر از  $0/05$  است، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی اجزای خطا و عدم وجود ناهمسانی واریانس برای کشور عربستان رد می‌شود، و الگو برای این کشور دارای مشکلات خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس است. همچنین برای کویت نیز فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی سریالی اجزای خطا رد می‌شود. در مورد سایر کشورهای مورد بررسی فروض کلاسیک برقرار است. نتایج حاصل از معادلات بلندمدت و کوتاه‌مدت برای کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته، بعد از رفع مشکل خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس با استفاده از روش HAC(new West) برای عربستان و کویت، در جدول (۶) ارائه شده است.

جدول ۷. نتایج معادله بلندمدت و کوتاه‌مدت برای کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته صادرکننده نفت

دوره	نام متغیر	کویت	بحرین	عربستان	ایالات متحده	نروژ	کانادا
		(۱,۲,۳,۱,۳,۲)	(۰,۱,۱,۲,۱,۲)	(۱,۰,۰,۰,۰,۰,۰)	(۱,۰,۰,۰,۰,۰,۰)	(۱,۰,۰,۰,۰,۰,۰)	(۱,۰,۰,۰,۰,۰,۰)
		ARDL	ARDL	ARDL	ARDL	ARDL	ARDL

۱. این سطح مشخص مقدار بهینه است که در صفحه ۲۰ رابطه ۵ مشخص شد.

۲. Breusch & Godfrey

۳. White

۰/۲۰۳۶ (۹/۷۲۵۷)	۰/۲۵۳۱ (۶/۷۵۷۵)	۰/۱۸۲۶ (۳/۰۴۶۸)	۰/۰۴۵۶ (۱/۹۹۶۷)	۰/۳۸۷۰ (۱۹/۸۶۹۵)	۰/۱۷۱۵ (۵/۳۹۵۲)	تولید ناخالص داخلی سرانه	تولید ناخالص داخلی
۰/۷۸۴۰ (۸/۶۶۸)	۰/۴۹۹۴ (۲/۱۳۸۷)	۰/۸۰۷۳ (۳/۳۴۷۳)	-۲/۵۷۴۳ (۰/۸۶۳۷)	۰/۰۴۵۶ (۲/۰۳۷۰)	-۰/۰۰۴۵ (-۱/۲۰۰۵)	شاخص دموکراسی	
-۰/۰۰۴۰ (-۰/۵۸۷۹)	-۰/۰۳۸۶ (-۰/۹۳۱۶)	-۰/۳۹۸۵ (۰/۰۹۸۸۹)	-۰/۱۸۹۴ (۱/۲/۲۱۳۱)	۰/۳۹۸۵ (۴/۲۲۹۵)	۱/۵۰۷۲ (۱۱/۱۴۷۳)	رانندگی نفتی	
-۰/۰۰۴۹ (-۱/۶۹۳۲)	۰/۰۱۴۴ (۰/۹۳۰۹)	۰/۰۱۱۱ (-۱/۳۸۷۸)	-۰/۰۲۸۵ (-۲/۲۰۶۸)	-۰/۰۱۷۸ (-۲/۴۴۴۹)	۰/۲۰۵۰ (-۱۲/۶۱۲۲)	مجذور رانندگی نفتی	
-۰/۰۱۳۱۸ (-۰/۳۱۶۵)	۰/۲۴۲۲ (۵/۷۱۸۶)	۰/۰۸۹۵ (۱/۰۸۰۴)	-۰/۰۰۱۹ (۰/۸۶۳۷)	۰/۳۵۳۸ (۲/۲۰۷۸)	-۰/۰۶۶۴ (-۱/۹۸۳۲)	شاخص فساد	
-	۳/۱۵۸۷ (۲/۰۷۷۹)	-	-	-	-	عرض از مبدأ	
-	-	-	-	-	-	روند	
-	۰/۰۳۲۳ (۲/۵۴۸۲)	-	-	۰/۷۸۰۹ (۷/۳۲۳)	۱/۰۵۲۰ (۲۰/۴۲۱۶)	امید به زندگی (وقفه دوم)	تولید ناخالص داخلی
۰/۰۲۸۸۸ (۲/۴۹۹۶)	-	۰/۰۰۶۹ (۱/۱۶۶۴)	۰/۰۰۳۱ (۱/۹۵۶۳)	۰/۰۰۰۳ (۲/۴۱۹۰)	۰/۰۰۰۳ (۱/۹۶۲۸)	تولید ناخالص داخلی سرانه (وقفه اول)	
-	-	-	-	-	-۰/۰۰۰۱ (-۱/۷۵۰۷)	تولید ناخالص داخلی سرانه (وقفه دوم)	
-	-	-	-	-	-۰/۰۰۰۵ (-۵/۲۱۳۸)	تولید ناخالص داخلی سرانه (وقفه سوم)	
-۰/۰۰۰۶ (-۰/۵۷۰۹)	-۰/۰۰۴۹ (-۱/۱۳۹۷)	-۰/۰۰۱۳ (-۱/۱۶۶۴)	۰/۰۱۲۹ (۲/۰۵۸۴)	۰/۰۰۴۵ (۲/۴۰۸۸)	۰/۰۰۶۹ (۳/۴۸۴۰)	رانندگی نفتی (وقفه اول)	
-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۱ (۱/۶۷۵۴)	رانندگی نفتی (وقفه دوم)	
-۰/۰۰۰۷ (-۱/۹۰۸۰)	۰/۰۰۱۸ (۱/۱۶۴۵)	-۰/۰۰۰۴ (-۱/۸۷۷۹)	۰/۰۰۱۹ (-۲/۰۷۳)	-۰/۰۰۰۷ (-۶/۵۷۶۲)	-۰/۰۰۰۷ (-۶/۵۷۶۲)	مجذور رانندگی نفتی (وقفه اول)	
-	-	-	-	-۰/۰۰۰۷ (-۶/۵۷۶۲)	-۰/۰۰۰۹ (-۳/۴۴۱۸)	مجذور رانندگی نفتی (وقفه دوم)	
-۰/۰۰۱۸۷	۰/۰۳۰۹	۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۰۰۴	شاخص فساد	

(-۰/۳۲۰۳)	(۲/۴۹۸۳)	(-۰/۸۳۶۶)	(۱/۲۸۱۷)	(۰/۵۵۴۹)	(-۰/۱۹۱۴)	(وقفه اول)
-	-	-	-	-	-۰/۰۰۰۱ (-۲/۹۶۹۴)	شاخص فساد (وقفه دوم)
-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۴ (۱/۶۹۷۱)	شاخص فساد (وقفه سوم)
-	-	۰/۰۳۰۵ (۲/۶۶۱۵)	-۰/۱۷۵۴ (-۱۲/۶۴۰۷)	-	۰/۰۰۱۶ (۳/۹۳۴۱)	شاخص دموکراسی (وقفه اول)
-۰/۱۴۱۸ (-۲/۸۳۹۴)	-۰/۱۲۷۵ (-۲/۱۵۴۴)	-۰/۰۳۷۸ (-۱/۹۸۳۲)	-۰/۰۶۸۱۲ (-۱۹/۳۴۹۵)	-۰/۰۰۰۸ (-۲/۶۴۰۴)	-۰/۰۰۷۳ (-۴/۹۵۹۳)	ضریب تصحیح خطا
$=R^2/۹۹۵۸$ $=\bar{R}^2/۹۹۴۹$	$=R^2/۹۹۴۰$ $=\bar{R}^2/۹۹۲۹$	$=R^2/۹۹۱۶$ $=\bar{R}^2/۹۹۱۰$	$R^2 = .۰/۹۹۹۸$ $\bar{R}^2 = .۰/۹۹۹۸$	$R^2 = .۰/۹۹۹$ $\bar{R}^2 = .۰/۹۹۹$	$R^2 = .۰/۹۹۹$ $\bar{R}^2 = .۰/۹۹۹$	

اعداد داخل پرانتز نشان دهنده آماره t ضریب برآوردی است. منبع: یافته‌های پژوهش.

مطابق با جدول (۷) نتایج تخمین برای کشورهای در حال توسعه بحرین، کویت، عربستان سعودی که مشابه با ایران دارای کیفیت نهادی ضعیف هستند، نشان داد که رابطه بین رانت نفتی و امید به زندگی در بلندمدت و کوتاهمدت به شکل U معکوس است. این رابطه برای کوتاهمدت و بلندمدت برای کشورهای موردنظر برقرار است. اکنون می‌توان با توجه به نتایج برآورد الگو، به تعیین بهینه اثر رانت نفت بر سلامت در ایران پرداخت. این حد بهینه مشخص می‌کند که اقتصاد ایران و دیگر کشورهای در حال توسعه در این مطالعه تا چه اندازه ظرفیت جذب درآمد نفت را، بدون تأثیر نامطلوب بر سلامت داراست، و از چه حدی به بعد افزایش درآمد نفت منجر به تضعیف وضعیت سلامت جامعه می‌شود؛ به عبارتی، هنگامی که سهم رانت نفت نسبت به تولید ناخالص داخلی برابر ۳/۰۰۲۸٪ است، امید به زندگی به بیشترین حد (حد بهینه) می‌رسد، و با افزایش میزان سهم رانت نفت نسبت به تولید ناخالص داخلی از حد بهینه آن، میزان امید به زندگی نسبت به حد بهینه کمتر می‌شود. حد بهینه رانت نفت بر سلامت جامعه (امید به زندگی) برای ایران به صورت زیر تعیین می‌گردد:

$$\frac{\partial LI_t}{\partial \left(\frac{OR_t}{GDP_t}\right)} = 0 \quad \text{و} \quad ۰/۱۰۶۹ - (۰/۰۳۵۶ \times \frac{OR_t}{GDP_t}) = 0 \quad \text{و} \quad \frac{OR_t}{GDP_t} = ۳/۰۰۲۸ \quad (۵)$$

از طرفی تأثیر شاخص دموکراسی بر امید به زندگی به عنوان شاخص سلامت در کشور بحرین در بلندمدت مثبت و معنادار بوده است. شاخص دموکراسی برای کشور عربستان بیانگر دیکتاتوری شدید بوده است و این شاخص بر سلامت (امید به زندگی) در بلندمدت و کوتاهمدت تأثیر منفی و معناداری داشته است. اما شاخص دموکراسی بر سلامت برای کشور کویت تأثیر معناداری نداشته است. از طرفی شاخص فساد نیز در کشورهای کویت و عربستان تأثیر معناداری نداشته است. با توجه به معنادار بودن

تأثیر رشد اقتصادی بر سلامت در این کشور می‌توان نتیجه گرفت جهت بهبود شاخص سلامت (امید به زندگی) می‌بایست این دو کشور بیشتر بر رشد اقتصادی سرمایه‌گذاری کند، و کیفیت نهادی در این کشور با توجه به درجه توسعه‌یافتگی اقتصادی و سیاسی و فرهنگی آن‌ها بر سلامت مؤثر نمی‌باشد. از طرفی شاخص فساد (کاهش فساد) بر سلامت برای کشورهای ایران و بحرین در بلندمدت تأثیر مثبت و معنادار داشته است.

مطابق نتایج جدول (۷)، در مورد کشورهای توسعه‌یافته نروژ، کانادا و ایالات متحده آمریکا که دارای کیفیت نهادی قوی هستند، متغیرهای رانت نفتی و مجذور آن بر امید به زندگی معنادار نبوده است. اما شاخص‌های کیفیت نهادی شامل شاخص فساد (کاهش فساد) و دموکراسی برای کشور نروژ بر امید به زندگی تأثیر مثبت و معناداری داشته است. از طرفی شاخص دموکراسی برای هر سه کشور توسعه‌یافته نفت‌خیز، تأثیر مثبت و معناداری بر امید به زندگی داشته است. این موضوع نشان‌گر این مطلب است که دموکراسی در این کشورهای بر کیفیت زندگی و سلامت تأثیر بسزایی دارد. تولید ناخالص داخلی سرانه نیز بر امید به زندگی برای همه کشورهای مورد بررسی در بلندمدت تأثیر مثبتی داشته است که نشان‌دهنده این موضوع است که ثروت بر شاخص سلامت تأثیر معناداری داشته است.

## ۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی

در این پژوهش به بررسی تأثیر وابستگی به منابع طبیعی (نفت) با توجه به شاخص کیفیت نهادی (دموکراسی و شاخص فساد) با استفاده از روش ARDL برای ایران طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۶۳ ه.ش. پرداخته شد. سپس برای مقایسه اثر کیفیت نهادی بر رابطه بین وابستگی اقتصادی به منابع طبیعی و پیامد سلامت، برای کشورهای صادرکننده نفت دارای کیفیت نهادی ضعیف همچون عربستان سعودی، کویت و بحرین و کشورهای صادرکننده نفت دارای کیفیت نهادی قوی همچون نروژ، کانادا و ایالات متحده آمریکا، نیز از روش ARDL استفاده شد. مطابق با نتایج برآوردی در ایران تأثیر وابستگی به منابع نفتی بر سلامت به شکل U معکوس است. این نتیجه برای عربستان، بحرین و کویت که همانند ایران در حال توسعه و دارای کیفیت نهادی ضعیف هستند نیز حاصل شده است. به عبارتی در کشورهای دارای کیفیت نهادی ضعیف، در ابتدا با افزایش رانت نفتی نسبت به تولید ناخالص داخلی، وضعیت سلامت بهبود یافته است، اما بعد از مدتی این تأثیر این وابستگی بر امید به زندگی منفی شده است. این نتیجه با مطالعه مدیرمو و همکاران (۲۰۱۹)، مطابقت دارد؛ بنابراین در ابتدا مجراهای تأثیرگذاری وابستگی به منابع طبیعی بر سلامت شامل تأثیرات افزایش رشد اقتصادی و بهبود کیفیت نهادی بر سلامت تأثیر مثبت گذاشته است، و بعد از مدتی به علت کاهش کیفیت

نهادی و تأثیرپذیری سلامت از آن، وضعیت سلامت ضعیف‌تر می‌شود. به عبارتی، کشورهای دارای منابع طبیعی، مانند نفت می‌بایست با استفاده از منابع طبیعی ابتدا سرمایه اولیه لازم جهت سرمایه‌گذاری و در نتیجه رشد اقتصادی و به دنبال آن سلامت را فراهم کرده و بعد از مدتی که این سرمایه تأمین شد، جهت بهبود وضعیت اقتصادی، اجتماعی و کیفیت نهادی و در نتیجه بهبود سلامت جامعه، به سمت صنعتی شدن و کاهش وابستگی به منابع طبیعی روی آورند. از طرفی نتایج نشان داد که رانت نفتی بر کشورهای توسعه‌یافته دارای منابع فراوان نفت شامل: ایالات متحده آمریکا، کانادا و نروژ، بر سلامت تأثیر نداشته است. این موضوع نشان‌دهنده توسعه‌یافتگی این کشورها و صنعتی شدن آنها و در نتیجه عدم تأثیر اقتصاد و در نتیجه سلامت از رانت نفتی است. از طرفی تأثیر شاخص کیفیت نهادی دموکراسی بر امید به زندگی برای کشورهای ایران، بحرین، نروژ، کانادا و آمریکا، مثبت و معنادار بوده است؛ اما از آنجایی که این شاخص برای کشور عربستان بیان‌گر شدت دیکتاتوری بوده و همه‌ساله یک میزان را داشته، می‌توان نتیجه گرفت که دیکتاتوری شدید در این کشور تأثیر منفی بر سلامت داشته است. به عبارتی آزادی سیاسی می‌تواند بر سلامت کشور عربستان تأثیر مثبتی داشته باشد. در کل به نظر می‌رسد با افزایش دموکراسی و در نتیجه ایجاد شفافیت در مورد چگونگی به‌کارگیری منابع نفتی، کشورها به سمت بهبود عملکرد بخش‌های اقتصادی و سیاسی عمل می‌کنند، و در نتیجه بهبود وضعیت سلامت در نتیجه بهبود کارایی دولت‌ها، حاصل می‌شود. این نتیجه با مطالعه مدریمو و همکاران (۲۰۱۹)، مطابقت دارد. شاخص فساد (کاهش فساد) برای کشورهای ایران، نروژ، بحرین تأثیر مثبت و معناداری در بلندمدت داشته است؛ اما این شاخص برای کشورهای ایالات متحده آمریکا و کانادا، کویت و عربستان، بی‌معنا بوده است؛ به عبارتی، در بلندمدت در کشورهای ایران، نروژ، بحرین با کاهش فساد مخارج سلامت به صورت کاراتری تخصیص داده می‌شود. زیرا زمانی که فساد وجود داشته باشد هزینه عملیاتی دولت افزایش می‌یابد و در نتیجه منابع در دسترس برای سلامت نیز کاهش می‌یابد. این نتیجه با مطالعات «النهدي»<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) و «ویان»<sup>۲</sup> (۲۰۱۹)، «فکتر» و «کانگ»<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) هم‌خوانی دارد. این نتیجه برای کشور نروژ نیز برقرار است، که نشان‌دهنده وجود فساد در سلامت در کشورهای توسعه‌یافته و تأثیرپذیری سلامت جامعه از این شاخص کیفیت نهادی است؛ بنابراین لزوم اصلاحات لازم جهت مشکلات دریافت خدمات سلامت و کاهش فساد در این نظام را نشان می‌دهد. دلایل عدم تأثیر شاخص فساد (کاهش فساد) به کار رفته در این مطالعه بر سلامت در کشورهای کانادا و آمریکا، را می‌توان در کمتر حساس بودن نظام سلامت این کشورها نسبت به فساد اداری و کمتر بودن رانت نفتی این دو کشور نسبت به کشور نروژ

1. Alnahdi

2. Vian

3. Factor & Kang

دانست. از طرفی در کوتاه‌مدت شاخص فساد (کاهش فساد) بر سلامت در ایران تأثیر منفی داشته است. به عبارتی در کوتاه‌مدت فساد بر سلامت تأثیر مثبت داشته است. با توجه به این که شاخص فساد به کار گرفته شده در این مطالعه به عنوان یک پراکسی از فساد در نظام سلامت نیز قابل تعمیم است (فکتر و کانگ، ۲۰۱۵: ۶۳۵)، علت تأثیر منفی کاهش فساد بر سلامت در ایران را می‌توان ناشی از نظریه دور زدن قوانین برای پرهیز از در صف انتظار ماندن و یا داشتن کیفیت بهتر سلامت را برای ایران در کوتاه‌مدت دانست. در کل می‌توان نتیجه گرفت که شاخص‌های کیفیت نهادی بر سلامت در کشورهای نفت‌خیز توسعه‌یافته و در حال توسعه، به خصوص برای ایران در بلندمدت معنا دار بوده و بهبود این شاخص‌ها تأثیر مثبت بر سلامت داشته است.

مطابق با نتایج برآوردهای صورت گرفته برای ایران و دیگر کشورهای نفت‌خیز در حال توسعه مورد مطالعه در این پژوهش، استفاده از راه کارهای مناسب جهت بهبود هرچه بیشتر وضعیت سلامت لازم است. از جمله این راه کارها، اجرای سیاست‌های لازم جهت بهبود کیفیت نهادی و رشد اقتصادی و در نتیجه بهبود وضعیت سلامت است. از آنجایی که درآمدهای نفتی تجدیدنپذیر هستند، توصیه می‌شود که دولت‌های کشورهای نفت‌خیز افزایش قیمت نفت را به عنوان یک پدیده موقتی در نظر گرفته و بدین ترتیب مانع افزایش قیمت‌ها به دلیل افزایش درآمد دولت و افزایش دستمزدها و در نتیجه اثرات سوء آن بر رشد اقتصادی و سلامت شوند. ایجاد اطمینان سیاسی نسبت به دولت از طریق ایجاد دموکراسی و آزادی بیان، می‌تواند به پیشرفت سیاست‌های دولت‌ها جهت ادامه اقدامات این چنینی، حتی برای کشور نروژ به عنوان یک کشور موفق در این زمینه کمک کند. همچنین می‌بایست سیاست‌های مربوط کاهش وابستگی از صنعت نفت و رفتن به سمت اقتصادی متنوع از تولیدات کالاها اتخاذ گردد. توجه به شاخص‌های کیفیت نهادی مانند نبود فساد و دموکراسی می‌تواند به بهبود سلامت کمک نماید. مثبت بودن اثر دموکراسی و کاهش فساد بر سلامت نشان‌دهنده اهمیت توجه کشورها به این امر، به خصوص در کشورهای در حال توسعه و وابسته به درآمدهای نفتی است. راه کارهای لازم برای بهبود کیفیت نهادی می‌تواند به کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی نیز کمک کنند. از جمله این راه کارها افزایش شفافیت، تقویت قانونمندی و تقویت دولت الکترونیک، اتخاذ مجازات سنگین برای مفسدان جهت برخورد قاطع با فساد است. تقویت قانونمندی و تقویت دولت الکترونیک، اتخاذ مجازات سنگین برای مفسدان جهت برخورد قاطع با فساد، و در نتیجه افزایش دموکراسی و کاهش فساد می‌تواند به این امر کمک کرده و باعث بهبود وضعیت سلامت شود. همچنین با توجه به تأثیر مثبت تولید ناخالص داخلی در بلندمدت برای تمامی کشورها توصیه می‌شود که دولت‌ها به اتخاذ سیاست‌های پولی و مالی لازم ضمن توجه به مشکلات ممکن ناشی از



درآمدهای نفتی، جهت افزایش رشد اقتصادی کشورشان اقدامات لازم را انجام دهند تا از این طریق نیز منجر به بهبود سلامت جامعه را فراهم آورند.

## منابع

- آماده، حمید، (۱۳۸۹). «تحلیل تغییرات قیمتی گوشت مرغ با کاربرد الگوی ARDL: مطالعه موردی استان تهران». *پژوهشنامه اقتصادی*، دوره ۱۰، شماره ۲، صص: ۳۲۵-۲۹۵.
- توفیقی، حمید؛ و یحوی رازلیقی، حسن، (۱۳۹۵). «تأثیر رانت نفتی بر کیفیت نهادها در اقتصادهای نفتی». *مجله علمی - پژوهشی سیاست‌گذاری اقتصادی*، دوره ۸، شماره ۱۶، صص: ۴۰-۲۱.
- حیدری‌پردون، محمدرضا؛ بارونی، محسن؛ گلستانی، شهرام؛ و نکوئی مقدم، محمود، (۱۳۹۴). «بررسی پویای اثر فساد بر شاخص‌های بهداشتی کشورهای منتخب؛ رویکرد خود رگرسیون برداری تابلویی». *بهداشت و توسعه*، دوره ۴، شماره ۳، صص: ۱۸۹-۱۸۱.
- جعفری طادی، مولود؛ سامتی، مرتضی؛ رجبی، مصطفی؛ و قبادی، سارا، (۱۳۹۹). «اثر جایگزینی درآمد نفت با درآمد مالیات بر شاخص نهادی حکمرانی در ایران». *فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، دوره ۹، شماره ۳۴، صص: ۱۶۱-۱۳۷.
- سید نورانی، محمدرضا؛ و خوشکلام خسروشاهی، موسی، (۱۳۹۲). «منبع طبیعی نفت و پیشرفت اقتصادی ایران: چالش‌ها و راهکارها». *مجله اقتصادی*، شماره ۱۱ و ۱۲، صص: ۳۰-۵.
- دقیقی، عبدالرضا؛ و عبدالاسلامی، مهشید، (۱۳۹۷). «نقش حکمرانی خوب در تأثیرگذاری مخارج دولت بر بخش بهداشت: مطالعه موردی منتخب از کشورهای در حال توسعه». *مجله اقتصادی*، دوره ۱۸، شماره ۳ و ۴، صص: ۲۱-۵.
- رحیمی، حافظ، (۱۳۹۵). *بررسی رابطه بین اقتصاد و منابع انرژی و تأثیرات آن‌ها بر محیط زیست*. سومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی.
- رجبی، مصطفی؛ رنجبر، همایون؛ و تدین، فوزان، (۱۳۸۹). «به‌کارگیری روش کنترل بهینه در تحلیل سیاست‌های پولی و مالی بر متغیرهای اقتصاد ایران با تأکید بر بخش خارجی». *مطالعات اقتصاد بین‌الملل*، دوره ۲۱، شماره ۲، صص: ۸۱-۱۰۰.
- زوافیل، پیترو؛ بریر، فریدریک؛ و کیفیمان، ماتياس، (۱۳۹۷). *اقتصاد سلامت*. ترجمه سارا امامقلی پورسفیددشتی، لطفعلی عاقلی، نور علم.
- طهرانچیان، امیرمنصور؛ و نوروزی‌بیرامی، معصومه، (۱۳۹۰). «آزمون جانیشینی پول در ایران: کاربردی از الگوی خودبازگشتی با وقفه‌های توزیعی (ARDL)». *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، دوره ۱۶، شماره ۴۹، صص: ۱۱۵-۹۹.
- فیضی‌ینگنجه، سلمان؛ حکمتی، فرید؛ یحوی، صمد؛ و میاوقی، صبا، (۱۳۹۶). «تأثیر رانت نفت بر شاخص‌های حکومت‌داری خوب در کشورهای صادرکننده نفت». *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، دوره ۲۲، شماره ۷۱، صص: ۲۱۸-۱۸۹.
- عسکری، محسن، (۱۳۸۹). «تأثیر درآمدهای نفتی بر ایجاد دولت رانتیر و دموکراسی». *فصلنامه تخصصی علوم سیاسی*، شماره ۱۳، صص: ۱۹۷-۱۸۰.
- ندری، صبا؛ و خدابخشی، اکبر، (۱۳۹۸). «بررسی اثر درآمدهای مالیاتی و نفتی بر هزینه‌های سلامت در ایران». *فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، دوره ۸، شماره ۳۱، صص: ۲۷۵-۲۵۵.

- Amadeh, H., (2010). "A Survey on The Price Changes of Chicken Meat in Tehran Province, Through Application of ARDL Modelling". *Economic Research Review*, No. 10 , 2 (37), Pp: 295 - 325.
- Akçay, S., (2006). "Corruption and Human Development". *Cato Journal*, No. 26(1), Pp: 29-48.
- Albayrak, M., (2010). "Sağlık Sektöründe Yolsuzlular: Nedensellik Analizi". *New World Sciences Academy*, No. 5(3), Pp: 158-175.
- Aljarallah, R. A. & Angus, A., (2020a). "Dilemma of Natural Resource Abundance: A Case Study of Kuwait". *SAGE Open*, No. 10(1), Pp: 1-24.
- Aljarallah, R. A. (2020b). "Natural resource dependency, institutional quality and human capital development in Gulf Countries". *Heliyon*, No. 6(7), Pp: 1-11.
- Ampofo, G. K. M.; Cheng, J.; Asante, D. A. & Bosah, P., (2020). "Total natural resource rents, trade openness and economic growth in the top mineral-rich countries: New evidence from nonlinear and asymmetric analysis". *Resources Policy*, No. 68(C), Pp: 1-17.
- Askari, M., (2010). "Impact of Oil Revenues on Creation of a Rentier State and Democracy". *Political Science Quarterly*, No. 13, Pp: 181-197.
- Chambers, D. & Guo, J. T., (2009). "Natural resources and economic growth: Some theory and evidence". *Annals of Economics and Finance*, No. 10(2), Pp: 367-389.
- Chang, W. Y. & Wei, D., (2019). "Natural resources and infectious diseases: The case of malaria, 2000-2014". *The Social Science Journal*, No. 56(3), Pp: 324-336.
- Couttenier, M., (2008). "Relationship between Natural Resources and Institutions". *Paris School of Economics Working paper*, Pp: 1-40.
- Cutler, D.; Deaton, A. & Lleras-Muney, A., (2006). "The determinants of mortality". *J. Econ. Perspect.* No. 20 (3), Pp: 97-120.
- Daghighi, A. & Abdol Islami, M., (2018), "The role of good governance in the impact of government spending on the health sector: a case study selected from developing countries". *Economic Journal*, No. 18 (3 and 4), Pp: 5-21.
- El Anshasy, A. A. & Katsaiti, M. S., (2015). "Are natural resources bad for health?". *Health & place*, No. 32, Pp: 29-42.
- Ellner, S., (1999). "The Paradox of Plenty: Oil Booms and Petro-States". By Terry Lynn Karl. Berkeley: University of California Press, 1997. 342p. \$55.00 cloth, \$22.00 paper. *American Political Science Review*, No. 93(4), Pp: 1-380.
- Feizi Yangjeh, S.; Hekmati Farid, S. & Yahyavi Miyavaghi, S., (2017). "The effect of oil rents on indicators of good governance in oil exporting countries". *Iranian Economic Research*, No. 22(71), Pp: 189-218.
- Factor, R. & Kang, M., (2015). "Corruption and population health outcomes: an analysis of data from 133 countries using structural equation modeling". *International Journal of Public Health*, No. 60(6), Pp: 633-641.
- Firebaugh, G. & Beck, F. D., (1994). "Does economic growth benefit the masses? Growth, dependence, and welfare in the third world". *American Sociological Review*, No. 631-653.

- Gylfason, T., (2006). "Natural resources and economic growth: From dependence to diversification. In Economic liberalization and integration policy". *Berlin, Heidelberg: Springer*, Pp: 201-131
- Haydari Pardon, M.; Barouni, M.; Golestani, Sh. & Nekoei Moghaddam, M., (2015). "Dynamic Analysis of The Effect of Corruption on Health Indices in Selected Countries Using Panel Var Model". *Health and Development Journal*, No. 4 (3), Pp: 181-189.
- Hong, J. Y., (2017). "Does oil hinder social spending? Evidence from dictatorships, 1972–2008". *Studies in Comparative International Development*, No. 52(4), Pp: 457-482.
- Hvidt, M., (2013). *Economic diversification in GCC countries: Past record and future trends*. Pp: 1-28.
- Jafari Tadi, M.; Sameti, M.; Rajabi, M. & Ghobadi, S., (2020). "The Effect of Replacing Oil Revenue with Tax Revenue on the Institutional Governance Index in Iran". *Applied Economics Studie*, No. 9(34), Pp: 137-161.
- Kraay, A.; Kaufmann, D. & Mastruzzi, M., (2010). "The worldwide governance indicators: methodology and analytical issues". *The World Bank*, Pp: 1-28.
- Leite, M. C. & Weidmann, J., (1999). "Does mother nature corrupt: Natural resources, corruption, and economic growth". *International Monetary Fund*. Pp: 1-34.
- Listhaug, O., (2005). "Oil wealth dissatisfaction and political trust in Norway: A resource curse?". *Western European Politics*, No. 28(4), Pp: 834-851.
- Madreimov, T. & Li, L., (2019). "Natural-resource dependence and life expectancy: A nonlinear relationship". *Sustainable Development*, No. 27(4), Pp: 681-691.
- Marshall, M. G. & Elzinga-Marshall, G., (2017). "Global report 2017: Conflict, governance and state fragility". *Vienna, VA: Center for Systemic Peace*, Pp: 1-52.
- Mauro, P., (2004). "The Persistence of corruption and slow economic growth". *IMF staff papers*, No. 51(1), Pp: 1-18.
- Mavrotas, G.; Murshed, S. M. & Torres, S., (2011). "Natural resource dependence and economic performance in the 1970–2000 period". *Review of Development Economics*, No. 15(1), Pp: 124-138.
- Nadri, S. & Khodabakhshi, A., (2019). "Investigation of the Tax Income and Oil Revenues on Health Expenditure in Iran". *Quarterly journal of Applied Economics Studies*, No. 8(31), Pp: 255-275.
- Pesaran, M. H.; Shin, Y. & Smith, R. J., (2001). "Bounds testing approaches to the analysis of level relationships". *Journal of applied econometrics*, No. 16(3), Pp: 289-326.
- Pesaran, M. H. & Smith, R., (1995). "Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels". *Journal of econometrics*, No. 68(1), Pp: 79-113.
- Rahimi, H., (2016). "Study of The Relationship Between Economics and Energy Resources and Their Effects on the Environment". *Third International Conference on Research in Science and Technology*, Berlin, Germany, Pp: 1-15.

- Rajabi, M.; Ranjbar, H. & Tadayon, F., (2010), "Applying the Optimal Control Method in The Analysis of Monetary and Fiscal Policies on The Variables of Iran's Economy with Emphasis on The Foreign Sector". *International Economic Studies*, No. 21(2), Pp: 100 -81.
- Ross, M. L., (2013). *The oil curse: How petroleum wealth shapes the development of nations*. Princeton University Press, Pp: 688-689.
- Ross, M. L., (2015). "What have we learned about the resource curse?". *Annual Review of Political Science*, No. 18, Pp: 239-259.
- Sachs, J. D. & Warner, A. M., (1995). *Natural resource abundance and economic growth (No. w5398)*. National Bureau of Economic Research.
- Seghir, M. & Damette, O., (2013). Natural resource curse: a non linear approach in a panel of oil exporting countries, 1-22.
- Saha, S. & Zhang, Z., (2017). "Democracy-growth nexus and its interaction effect on human development: A cross-national analysis". *Economic Modelling*, No. 63, Pp: 304-310.
- Sala-i-Martin, X. & Subramanian, A., (2013). "Addressing the natural resource curse: An illustration from Nigeria". *Journal of African Economies*, No. 22(4), Pp: 570-615.
- Seyed Nourani, M. & Khoshkalam Khosroshahi, M., (2013). "The Natural Source of Oil and Iran's Economic Development: Challenges and Solutions". *Economic Journal*, No. 11 & 12, Pp: 5-30.
- Soares, Rodrigo R., (2007). "On the determinants of mortality reductions in the developing world. Popul". *Dev. Rev.* No. 33 (2), Pp: 247-287.
- Sterck, O., (2016). "Natural resources and the spread of HIV/AIDS: Curse or blessing?". *Social Science & Medicine*, No. 150, Pp: 271-278.
- Stijns, J. P. C. (2005). "Natural resource abundance and economic growth revisited". *Resources Policy*, No. 30(2), Pp: 107-130.
- Tehranchian, A. & Noroozi Beairami, M., (2012). "Testing Currency Substitution in Iran an Application of Auto Regressive with Distributed Lags (ARDL) Model". *Iranian Economic Research*, No. 16(49), Pp: 99-115.
- Tofighi, H. & Yahyavi Razlighi, H., (2016). "The Effect of Oil rents on the Institutional Quality in Oil-Based Economies". *the jurnal of economic policy*, No. 8(16), Pp: 21-40.
- Ventelou, B. & Abu-Zaineh, M., (2016). "Medicine and democracy: The importance of institutional quality in the relationship between health expenditure and health outcomes in the MENA region". *Health Policy*, No. 120(8), Pp: 928-935.
- Wang, J.; Caminada, K.; Goudswaard, K. & Wang, C., (2018). "Income polarization in European countries and Europe wide, 2004-2012". *Cambridge Journal of Economics*, No. 42(3), Pp: 797-816.
- Wang, Y. T.; Mechkova, V. & Andersson, F., (2019). "Does Democracy Enhance Health? New Empirical Evidence 1900-2012". *Political Research Quarterly*, No. 72(3), Pp: 554-569.
- Weil, D. N., (2014). "Health and economic growth". In: *Handbook of economic growth*, Elsevier, No. 2, Pp: 623-682.

- Weil, D. N.; Foster, A.; Friedberg, R.; Genesove, D. & Sohn, B., (2005). "Accounting for the Effect of Health on Economic Growth". *NBER Working Paper* 11455, Pp: 1-53.
- Welsch, H., (2008). "Resource dependence, knowledge creation, and growth: Revisiting the natural resource curse". *Journal of Economic Development*, No. 33(1), Pp: 45-70.
- Wigley, S., (2017). "The resource curse and child mortality, 1961–2011". *Social Science & Medicine*, No. 176, Pp: 142-148.
- Zweifel, P.; Breyer, F. & Kifmann, M. (2018). "Health Economics". Translated by: *Imam QoliPour sefidashti, S. & Aqeli, L., Noor Alam*, Pp: 1-698.

### The Impact of Natural Resources Economic's Dependence and Institutional Quality on Health in Iran (A Comparison Between Several Developed and Developing Oil Exporting Countries)

Jafari Tadi, M.<sup>1</sup>, Rajabi, M.<sup>2\*</sup>, Hafezi, B.<sup>3</sup>

#### Abstract

The abundance of natural resources in a country is considered a blessing and led to increased growth and development, but in others it has appeared as a disaster and led to a decrease in investment in sectors such as health as an important factor of economic growth and rights, but in others it has appeared as a curse of resources and led to a decrease in investment in sectors such as health as an important factor of economic growth and rights. The present article uses the Autoregressive-Distributed Lag (ARDL) method to investigate the effect of oil dependence on life expectancy index as a health index in Iran during the period 1984-2017. The results showed that in the long run, the effect of oil rents as an indicator of dependence on natural resources on life expectancy in Iran has been inversed U-shaped. In other words, to a certain extent, the rent of oil resources has had a positive effect on life expectancy, but with the increase of dependence on oil resources, this effect has become negative. Then, to analyze the effect of institutional quality on the relationship between dependence on oil resources and health outcomes, the estimation results for Iran with three developing countries with poor institutional quality including Saudi Arabia, Bahrain and Kuwait, and three developed countries with strong institutional quality Norway, Canada and the United States were compared. The results showed that in countries with poor institutional quality, the relationship between oil rents and life expectancy is the same as in Iran, but in countries with strong institutional quality, oil rents have been ineffective on life expectancy. Therefore, the degree of development and institutional quality of the country is effective in turning oil rents into a blessing or a calamity.

**Keyword:** Health, Dependence on Natural Resources, Life Expectancy, Institutional Quality.

**JEL Classification:** E02, J10, Q34, I10.

- 
1. PhD Student of Health Economics, Faculty of Law and Economics, Khomeinishahr Branch, Islamic Azad University, Khomeinishahr/Isfahan, Iran **Email:** Maryam.jafari@iaukhsh.ac.ir
  2. Assistant Professor of Economics, Faculty of Law and Economics, Khomeinishahr Branch, Islamic Azad University, Khomeinishahr/Isfahan, Iran **Email:** rajabi@iaukhsh.ac.ir
  3. Assistant Professor of Economics, Faculty of Law and Economics, Khomeinishahr Branch, Islamic Azad University, Khomeinishahr/Isfahan, Iran **Email:** hafezi@iaukhsh.ac.ir