

# تأثیر متقاطع فراوانی منابع طبیعی و شاخص نهادی حکمرانی بر سرمایه انسانی در کشورهای عضو اوپک: رویکرد پانل GMM

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۲/۲۵

ابوالفضل شاه‌آبادی<sup>۱</sup>

تاریخ تأیید: ۹۶/۱۲/۰۱

استاد دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهرا

مرضیه صالحی<sup>۲</sup>

کارشناس ارشد توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی دانشگاه بوعلی سینا

## چکیده

بنا بر نظریه رشد اقتصادی درون‌زا، سرمایه انسانی مهم‌ترین عامل رشد اقتصادی قلمداد می‌شود. بدین منظور، الگوهای زیادی تلاش کردند که بتوانند عوامل مؤثر بر توسعه سرمایه انسانی را شناسایی و نحوه اثرگذاری این مؤلفه‌ها را توضیح دهند. در این میان، برخی از اقتصاددانان معتقدند فراوانی منابع طبیعی باعث تشدید رفتارهای رانت‌جویانه در اقتصاد و از این طریق، باعث اختلال در تخصیص منابع، افزایش نابرابری اجتماعی و اقتصادی، و کاهش سرمایه انسانی در کشورهای دارای فراوانی منابع طبیعی می‌شود. از جمله این انحرافات می‌توان به ضعف مدیریت دولت‌ها در استفاده از این منابع برای گسترش بازار سرمایه انسانی اشاره کرد. با توجه به نقش مهم مدیریت فراوانی منابع طبیعی (اثر متقاطع سرمایه انسانی با شاخص نهادی حکمرانی) در بازار سرمایه انسانی، پژوهش حاضر با استفاده از روش GMM به بررسی تأثیر فراوانی منابع طبیعی از کانال شاخص نهادی حکمرانی بر سرمایه انسانی در کشورهای عضو اوپک طی دوره ۱۹۹۶-۲۰۱۶ پرداخته است. در مجموع، نتایج مطالعه حاکی از اثر مثبت و معنادار فراوانی منابع طبیعی از کانال بهبود شاخص نهادی حکمرانی بر سرمایه انسانی در کشورهای عضو اوپک است. در واقع، یافته‌ها بر این مسأله دلالت دارند که ارتقا و پیشرفت هر یک از ابعاد شاخص نهادی حکمرانی، تغییرات مثبتی از طریق فراوانی منابع طبیعی بر بهبود سرمایه انسانی کشورهای مورد مطالعه بر جای می‌گذارد. علاوه بر این، یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که تولید ناخالص داخلی سرانه و شاخص امید به زندگی، اثر مثبت و معنی‌داری بر سرمایه انسانی در کشورهای عضو اوپک دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که نابرابری درآمد، اثر منفی و بی‌معنی بر سرمایه انسانی در کشورهای مورد مطالعه دارد.

واژگان کلیدی: سرمایه انسانی، فراوانی منابع طبیعی، شاخص نهادی حکمرانی، داده‌های تابلویی، کشورهای عضو اوپک.

طبقه‌بندی موضوعی: J24، O13، C23

1. Email: a.shahabadi@alzahra.ac.ir

«نویسنده مسئول»

2. Email: marzihe\_salehi@yahoo.com

## ۱- مقدمه

سرمایه انسانی، به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی، دارای دو جنبه اصلی آموزش و بهداشت است (فتاحی و همکاران، ۱۳۹۰). در واقع، ابعاد اصلی تشکیل‌دهنده سرمایه انسانی شامل آموزش (تحصیلات)، مهارت (تخصص)، بهداشت (سلامت) و تجربه است که هر یک با ارتقای نیروی کار، سبب انباشت سرمایه انسانی و متعاقب آن، افزایش رشد اقتصادی می‌شود. هر چقدر نیروی کار از آموزش بیشتر بهره‌جوید و هر چه این آموزش مفیدتر باشد، بهبود کیفیت نیروی کار، در افزایش مقدار تولید، تأثیر بیشتری خواهد داشت. همچنین با افزایش سطح مهارت و تخصص، بهره‌وری نیروی کار افزایش می‌یابد. هنگامی که از بهبود کیفیت نیروی کار سخن به میان می‌آید، مسأله به آموزش، مهارت و تجربه منحصر نمی‌شود، بلکه تندرستی و سلامت افراد نیز باید به عنوان عاملی در انباشت سرمایه انسانی در نظر گرفته شود (امینی و حجازی آزاد، ۱۳۸۶). بنابراین در توضیح رشد اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته، سرمایه انسانی نقش مهمی دارد و گفته می‌شود سهم مهمی از رشد اقتصادی این کشورها ناشی از توسعه سرمایه انسانی است. در واقع، سرمایه انسانی مکمل سرمایه فیزیکی است و موجب می‌شود از سرمایه‌های فیزیکی بهره‌برداری مناسب‌تری بشود؛ زیرا نیروی انسانی متخصص جزو دارایی‌هایی یک کشور و مهم‌ترین مزیت رقابتی و کماب‌ترین منبع در اقتصاد دانش‌محور امروز است. عرضه محصولات و خدمات متفاوت و باکیفیت، کاهش هزینه‌ها، خلاقیت و نوآوری و افزایش رقابت‌پذیری، از مزایای وجود منابع انسانی کیفی و دانش‌مدار است؛ از این رو، راهبرد کسب‌وکار سازمان‌های امروزی ضرورتاً بر منابع انسانی متمرکز شده است. با توجه به اهمیت سرمایه انسانی در رشد اقتصادی مستمر و باثبات، بررسی علمی عوامل تعیین‌کننده در بهبود سرمایه انسانی، ضروری است. مطالعات تجربی متعددی نیز در زمینه عوامل مؤثر بر سرمایه انسانی انجام شده است؛ اما تاکنون به تأثیر فراوانی منابع طبیعی از کانال شاخص نهادی حکمرانی بر سرمایه انسانی، به‌رغم اهمیت آن، پرداخته نشده است. بنابراین ضروری است به بررسی تأثیر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص نهادی حکمرانی بر سرمایه انسانی پرداخته شود (مهلوم و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶)؛ بررسی‌ای که می‌تواند نقش بسزایی بر سرمایه انسانی داشته باشد. فراوانی منابع طبیعی به خودی خود یک مزیت است، اما بسیاری از کشورها با اتکا به درآمدهای ناشی از فراوانی منابع طبیعی، از اهمیت سرمایه انسانی غافل شده‌اند

(برونشوایلر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶). گیلفاسون و همکاران<sup>۲</sup> (۱۹۹۹ و ۲۰۰۱) معتقدند، سرمایه طبیعی در کشورهای دارای فراوانی منابع طبیعی، جایگزین سرمایه انسانی می شود و این کشورها عمدی یا غیرعمدی توسعه سرمایه انسانی را نادیده می گیرند. بنابراین می توان استدلال کرد که وجود منابع طبیعی باعث شده است کشورهای غنی از این جهت، توجه چندانی به سرمایه انسانی نداشته باشند و اتکا به فراوانی منابع طبیعی، برخی از کشورها را در احساس نیاز به این عامل مهم رشد اقتصادی (سرمایه انسانی) بی توجه کرده است (بهبودی و همکاران، ۱۳۸۸). در حالی که اگر شاخص های نهادی حکمرانی (پاسخ گویی، ثبات سیاسی، اثربخشی دولت، کیفیت قوانین و مقررات، حاکمیت قانون و کنترل فساد) در کشورهای غنی از منابع طبیعی بهبود یابد، فراوانی منابع طبیعی می تواند نعمتی برای این کشورها باشد و به اتکای منابع مالی ناشی از صادرات منابع طبیعی، توسعه سرمایه انسانی تضمین شود. در نتیجه، هر یک از شاخص های حکمرانی می توانند در کشورهایی با منابع طبیعی فراوان، زمینه توسعه سرمایه انسانی را گسترش دهند. بنابراین هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر فراوانی منابع طبیعی از کانال شاخص نهادی حکمرانی بر سرمایه انسانی کشورهای عضو اوپک طی دوره ۱۹۹۶-۲۰۱۶ است. فرضیه مطالعه حاضر این است که اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با بهبود شاخص نهادی حکمرانی، تأثیر مثبت و معناداری بر سرمایه انسانی در کشورهای عضو اوپک دارد. لذا در بخش دوم، مبانی نظری و در بخش سوم، پیشینه تحقیق بیان می شود، سپس در بخش چهارم، به معرفی الگو، تشریح متغیرها و داده ها، پرداخته و در بخش پنجم، تخمین الگو و تجزیه و تحلیل آماری ضرایب ارائه و در بخش پایانی، نتیجه گیری و پیشنهادها بیان می شود.

## ۲- مبانی نظری

پیشینه تاریخی نقش نیروی انسانی در رشد و توسعه اقتصادی جوامع، به پایه گذاری علم اقتصاد و نظریات آدام اسمیت بازمی گردد. در واقع، تأکید نخست این نظریات بر نقش ابزارهای انسان در رشد و توسعه اقتصادی بوده است (جوزاریان، ۱۳۹۱: ۹۷)؛ زیرا با فراهم کردن سرمایه انسانی سالم تر و مطلوب تر، بهره وری افزایش می یابد و رقابت پذیری بیشتر می شود. این عوامل با افزایش درآمد و کاهش سطح فقر در جامعه، زمینه رشد اقتصادی و توسعه اجتماعی را به همراه می آورد. در نظریات اقتصاددانان کلاسیک، انسان تنها به عنوان یکی از نهاده های تولید در

1. Brunnshweiler.

2. Th. Gylfason et al.

روند تولید کالاها و خدمات مورد توجه بوده است و انباشت سرمایه فیزیکی عاملی کلیدی در رشد و توسعه اقتصادی به شمار می‌رفت. شولتز<sup>۱</sup> (۱۹۶۱)، پدر نظریه سرمایه انسانی، معتقد بود نقش بهبود کیفیت نیروی کار که از طریق سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی حاصل می‌شود، به عنوان یکی از عوامل تعیین‌کننده رشد، در تحلیل‌های سنتی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی، فراموش شده است (عمادزاده، ۱۳۷۸: ۱۷). به همین دلیل، گروهی از اقتصاددانان تلاش کردند که تولید اضافی ایجادشده با سطوح بالاتر آموزش را برآورد کنند. استدلال آن‌ها این بود که افزایش سطوح آموزشی، تولید مادی را از طریق سرمایه‌گذاری در آموزش بالا می‌برد؛ زیرا نتایج آموزش رسمی و غیررسمی در مهارت‌های اضافی و توانایی‌های افرادی مستتر است که در بازار کار هستند و سرمایه انسانی در تولید را تشکیل می‌دهند. در نتیجه، وجود این افراد آموزش‌دیده سبب می‌شود ظرفیت تولیدی کل اقتصاد، افزایش و نهایتاً رشد اقتصادی ارتقا یابد (عمادزاده و صادقی، ۱۳۸۲: ۸۱). آمارتیا سن<sup>۲</sup>، فیلسوف و اقتصاددان هندی‌تبار و برنده جایزه نوبل اقتصاد ۱۹۹۸، نیز معتقد است که پیوند مستحکمی بین میزان آموزش نیروی کار و بهره‌وری آن‌ها در فرایند تولید وجود دارد. سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی و اعتلای کیفیت نیروی کار، یکی از زمینه‌ها و راه‌های اصلی و اساسی افزایش بهره‌وری و تسریع رشد اقتصادی جامعه است. در بررسی‌های اقتصادی می‌توان گفت سرمایه انسانی، یک مفهوم کاملاً «اقتصادی» است؛ در واقع، خصوصیات کیفی انسان، نوعی سرمایه است؛ چراکه این خصوصیات می‌توانند موجب بهره‌وری و تولید بیشتر و درآمد و رفاه بیشتر شوند. لذا موضوع بازار سرمایه انسانی و اثر آن بر اقتصاد کشورهای دارای منابع، همواره موضوع چالش‌برانگیزی میان اقتصاددانان بوده است. بازار سرمایه انسانی همانند سایر بازارها از عرضه و تقاضا تشکیل می‌شود. عوامل متعددی بر عرضه و تقاضای سرمایه انسانی تأثیرگذار است؛ از جمله می‌توان به عواملی همچون اندازه و ترکیب جمعیت، نسبت جمعیت آماده برای کار به کل جمعیت، میزان مشارکت در نیروی کار، سرمایه‌گذاری، فناوری، منابع طبیعی، سیاست‌های دولت، منابع خارجی تقاضا، اندازه اقتصاد ملی، و مقدار مشارکت اقتصادی بازار داخلی اشاره کرد. همان‌گونه که اشاره شد، منابع طبیعی یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توسعه بازار سرمایه انسانی است؛ به گونه‌ای که فراوانی منابع طبیعی از طریق بهبود آموزش و بهداشت افراد، باعث توسعه عرضه سرمایه انسانی در کشورهای دارای منابع طبیعی می‌شود. اما آنچه مهم به نظر می‌رسد، تقاضای سرمایه انسانی است؛ زیرا گلیفاسون

1. Th. Schultz.

2. Amartya Kumar Sen.

(۲۰۰۱)، و اورتگا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۵)، معتقدند در مقایسه با کشورهای فاقد منابع طبیعی، در کشورهای غنی از منابع یادشده، منابع طبیعی فراوان به پایین ماندن سطح تقاضای سرمایه‌انسانی منجر می‌شود. به بیان دیگر، اکثر کشورهای در حال توسعه دارای منابع طبیعی غنی، به دلیل داشتن مزیت نسبی طبیعی در استخراج و صادرات منابع طبیعی، بیشتر تلاش و منابع خود را معطوف استخراج منابع طبیعی می‌کنند و از آن‌جا که استحصال مواد اولیه و خام در مقایسه با کالاهای فرآوری‌شده، با سطوح پایین سرمایه‌گذاری ابتدایی حاصل می‌شود، تمایل به سمت استحصال مواد خام و اولیه بیشتر است. افزون بر این، از آن‌جا که تولید مواد اولیه و صنایع مربوط به آن در مقایسه با صنایع کارخانه‌ای، نیازمند سرمایه‌انسانی محدود است، در این کشورها اهمیت و نقش تقاضای سرمایه‌انسانی ماهر به طور کلی نادیده گرفته می‌شود (بهبودی و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۲۷). اما گیلفاسون و زونگا (۲۰۰۶: ۱۰۹۸) و گوپتا و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۳: ۶۸۵) اشاره می‌کنند که منابع طبیعی طبیعی در ذات خود خدادادی‌اند و می‌توانند برای توسعه بازار سرمایه‌انسانی کشورها راهگشا باشند؛ چنان‌که کسانتینی و مونی<sup>۳</sup> (۲۰۰۷)، معتقدند که عموماً در کشورهای غنی از منابع طبیعی که ویژگی‌های خاص نهادی و سیاسی باکیفیت‌تری وجود دارد، سرمایه‌گذاری‌های کافی در توسعه تقاضای سرمایه‌انسانی نیز وجود دارد. ساکس و وارنر<sup>۴</sup> (۲۰۰۱)، گیلفاسون (۲۰۰۱) و مهلوم و همکاران (۲۰۰۵) معتقدند که علت اصلی نقیمت بودن منابع طبیعی در کشورهایی با منابع طبیعی فراوان، ضعف کیفیت و اصول نهادها است؛ زیرا اگر اصول اساسی حکمرانی و مدیریت مناسب منابع طبیعی وجود نداشته باشد، ناهماهنگی بین سیاست‌های سمت عرضه و تقاضای سرمایه‌انسانی، عدم شناخت دقیق از توانمندی‌های اقتصادی بالقوه و بالفعل و عدم اتخاذ تدابیر صحیح، موجب کاهش تقاضای سرمایه‌انسانی می‌شود و این امر باعث نفرین منابع می‌شود. در واقع، نحوه استفاده و مدیریت این منابع عامل مهمی در نعمت یا نقیمت بودن منابع طبیعی برای بهبود بازار سرمایه‌انسانی کشورها است؛ زیرا کشورها دو دسته‌اند: دسته اول، کشورهایی هستند که در آن‌ها آزادی وجود ندارد و زمینه‌های پاسخ‌گویی دولت فراهم نیست، یا قوانین دست‌وپاگیری وجود دارد که مانع تشویق سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های توسعه‌ای می‌شود و یا این‌که قوانین رعایت نمی‌شود و فساد گسترش می‌یابد؛ دسته دوم، کشورهایی‌اند که حکومت‌هایشان در برابر اعمال خود پاسخ‌گو هستند، در آن‌ها آزادی مطبوعات وجود دارد، ثبات سیاسی حاکم و قوانین

1. B. Ortega et al.

2. S. Gupta et al.

3. V. Costantini & S. Monni.

4. J. D. Sachs & A. M. Warner.

با کیفیتی دارند و در آن‌ها به حاکمیت شدید قانون حرمت گذاشته می‌شود و برای ریشه‌کن کردن فساد نیز راهکارهای مناسبی وجود دارد. در کشورهای دسته دوم، شاهد استفاده مطلوب از فراوانی منابع طبیعی در توسعه بازار سرمایه انسانی خواهیم بود؛ زیرا کشورهایی که دارای ساختار نهادی و سیاسی مناسبی هستند، با شناخت دقیق به ساختار اقتصاد جهانی و جایگاه و مزیت کشور، سیاست‌های هماهنگی برای تبدیل ثروت تجدیدناپذیر منابع طبیعی به ثروت تجدیدپذیر سرمایه انسانی و افزایش تقاضای آن از طریق فعالان اقتصادی در نظر گرفته می‌شود و این امر باعث هماهنگی سیاست‌های سمت عرضه و تقاضای سرمایه انسانی می‌شود که نهایتاً توسعه بازار سرمایه انسانی را به دنبال دارد.

### ۳- پیشینه تحقیق

بیردسل و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۹۷ و ۲۰۰۱) در مطالعه‌ای تحت عنوان «فراوانی منابع طبیعی و انباشت سرمایه انسانی»، با استفاده از داده‌های تابلویی، به ارتباط سرمایه انسانی و فراوانی منابع طبیعی دو گروه کشورهای صادرکننده عمده نفت خام (اقتصادهای نفتی) و دیگر کشورهای صادرکننده نفت خام (اقتصادهای غیرنفتی) طی دوره زمانی ۱۹۷۰-۲۰۰۴ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که کشورهای بهره‌مند از منابع طبیعی، به طور متوسط کمتر از سایر کشورهای دیگر بر روی سرمایه انسانی (آموزش) سرمایه‌گذاری می‌کنند.

استیجنس<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) در مطالعه‌ای تحت عنوان «فراوانی منابع طبیعی و انباشت سرمایه انسانی»، با استفاده از روش داده‌های تابلویی در ۱۰۲ کشور طی سال‌های ۱۹۷۰-۱۹۹۹، به بررسی ارتباط فراوانی منابع طبیعی و سرمایه انسانی پرداخته است. نتایج حاکی از وجود ارتباطی مثبت بین فراوانی منابع (سرنانه رانت منابع) و شاخص‌های مختلف سرمایه انسانی است. همچنین او در پژوهشی دیگر در سال ۲۰۰۶، ارتباط شاخص‌های فراوانی منابع و شاخص‌های سرمایه انسانی را با استفاده از روش همبستگی پیرسون<sup>۳</sup> بررسی کرد. نتایج این تحقیق نیز حاکی از تأیید ارتباط مثبت میان فراوانی منابع و سرمایه انسانی است.

گیلفاسون (۲۰۰۱) در مطالعه‌ای تحت عنوان «منابع طبیعی، آموزش و توسعه اقتصادی» با استفاده از رگرسیون‌های به ظاهر نامرتبط (SUR) در ۸۵ کشور برخوردار از منابع طبیعی، طی سال‌های ۱۹۸۰-۱۹۹۷، به بررسی ارتباط بین منابع طبیعی (سهم سرمایه طبیعی از ثروت ملی) و

1. N. Birdsall et al.

2. J. P. Stijns.

3. Pierson Correlation.

سرمایه انسانی (مخارج عمومی در بخش آموزش) پرداخته است. نتایج حاکی از آن است که سرمایه طبیعی در کشورهای برخوردار از منابع طبیعی باعث کاهش نیاز به سرمایه انسانی می‌شود. وی بیان می‌کند که این کشورها به صورت خواسته یا ناخواسته، توسعه منابع دیگر تولید و رشد را نادیده می‌گیرند؛ به بیان دیگر، ثروت طبیعی، احساس نیاز این کشورها را به آموزش بالایی فرزندانشان از بین می‌برد.

میننگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) در مطالعه‌ای تحت عنوان «سرمایه انسانی به عنوان مکانیسم گذار بلای منابع» به بررسی رابطه فراوانی منابع طبیعی، سرمایه انسانی و رشد اقتصادی برای ۱۸۰ کشور در حال توسعه پرداخته است. نتایج این مطالعه ضمن تأیید وجود بلای منابع، نشان می‌دهد که یک همبستگی منفی میان سرمایه انسانی (نرخ باسوادی) و فراوانی منابع (زمین‌های زراعی) در این کشورها وجود دارد.

فیلیپوت<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای تحت عنوان «آیا منابع طبیعی می‌تواند برای انباشت سرمایه انسانی بلا باشد؟» با استفاده از داده‌های تابلویی و الگوی آثار ثابت طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۳ به بررسی ارتباط فراوانی منابع (رانت‌های منابع و سهم سرمایه طبیعی از ثروت ملی) و انباشت سرمایه انسانی (مخارج عمومی در بخش آموزش) در کشورهای نفتی پرداخته است. نتایج اصلی حاکی از آن است که فراوانی منابع طبیعی با مخارج عمومی در بخش آموزش، ارتباط منفی دارد.

کرتز و بروکس<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای تحت عنوان «مکانسیم گذار بلای منابع طبیعی: جهانی شدن، سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در کشورهای نفتی» طی دوره زمانی ۱۹۷۹-۲۰۰۷ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که با تمرکز بر بهبود نهادهای سیاسی، اقتصاد داخلی و سیاست‌های عمومی، فراوانی منابع طبیعی می‌تواند باعث بهبود سرمایه انسانی شود.

غلام مصطفی<sup>۴</sup> (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای تحت عنوان «سرمایه انسانی، حکمرانی خوب و بهره‌وری نیروی کار در اقتصادهای آسیایی» طی دوره زمانی ۱۹۶۶-۲۰۱۰ به بررسی تأثیر حکمرانی خوب بر سرمایه انسانی و بهره‌وری نیروی کار در ۱۴ کشور آسیایی پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که شاخص‌های حکمرانی خوب، تأثیر مثبت و معناداری بر سرمایه انسانی و بهره‌وری و نهایتاً رشد و توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه آسیایی دارد.

1. A. Manning.

2. L.M. Philippot.

3. M. J. Kurtz & S.M. Brooks.

4. Gh. Mustafa.

کولیبالی<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای به بررسی اثر غیرمستقیم منابع طبیعی بر رشد اقتصادی، از مسیر سرمایه‌انسانی برای کشور مالی طی دوره زمانی ۱۹۸۰-۲۰۱۲ پرداخته است. بر اساس نتایج به دست آمده، منابع طبیعی (سهام محصولات اولیه از تولید ناخالص داخلی) در کوتاه‌مدت دارای اثر منفی و در بلندمدت دارای اثر مثبت بر سرمایه‌انسانی (نرخ ثبت‌نام در مدرسه) بوده است.

شائو و یانگ<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای با استفاده از داده‌های تابلویی به بررسی تأثیر فراوانی منابع طبیعی بر انباشت سرمایه‌انسانی پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که اولویت‌های سیاسی دولت، عامل مهمی در نعمت یا نعمت بودن منابع طبیعی برای بهبود سرمایه‌انسانی کشورها است.

اورس<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای با استفاده از داده‌های تابلویی، به بررسی تأثیر منابع نفتی بر سرمایه‌انسانی در کشورهای عربی و امارات متحده عربی پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که ثروت نفتی سرمایه‌لازم برای ایجاد عوامل جدید تولید و رقابتی را فراهم کرده است و از این کانال باعث بهبود سرمایه‌انسانی خواهد شد.

ابسالیامو و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۶) به بررسی تأثیر فساد بر سرمایه‌انسانی در روسیه در سال ۲۰۱۵ پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که افزایش فساد سیستم اجتماعی-اقتصادی دولت، باعث کاهش سرمایه‌انسانی در روسیه شده است.

بویکوس<sup>۵</sup> (۲۰۱۶) به بررسی تأثیر فساد بر انباشت سرمایه‌انسانی کشورهای OECD، کشورهای صحرای جنوب آفریقا، آمریکای لاتین و کشورهای اروپای شرقی در طی دوره زمانی ۱۹۹۵-۲۰۱۰ پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که فساد از طریق دو کانال کاهش هزینه‌های عمومی و سرمایه‌فیزیکی، باعث کاهش سرمایه‌انسانی می‌شود.

آگوئرو و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۶) به بررسی فراوانی منابع طبیعی و تشکیل سرمایه‌انسانی کشورهای درحال توسعه دارای منابع طبیعی فراوان طی دوره زمانی ۲۰۰۷-۲۰۱۲ پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که در صورت مدیریت صحیح درآمد حاصل از منابع طبیعی و توزیع مجدد درآمد به نفع آموزش و بهداشت، منابع طبیعی فراوان، اثر مثبتی بر توسعه سرمایه‌انسانی کشورهای درحال توسعه منتخب خواهد داشت.

---

1. I. Coulibaly.  
2. S. Shao & L. Yang.  
3. M. C. Ewers.  
4. S. Absalyamova et al.  
5. S. Boikos.  
6. J. M. Aguero et al.



براو-اورگتا و گرگوریو<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) به بررسی رابطه فراوانی منابع طبیعی، سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در کشورهای شیلی، نیوزیلند، مالزی و جمهوری چک طی دوره ۱۹۷۰-۱۹۹۰ پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیدند که فراوانی منابع طبیعی، اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد، اما کشورها می‌توانند با استفاده از منابع طبیعی در جهت توسعه سرمایه انسانی به رشد اقتصادی برسند.

کیم و لین<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) به بررسی اثر وابستگی به منابع طبیعی بر سرمایه انسانی (دو جنبه آموزش و بهداشت) کشورهای دارای منابع طبیعی طی سال‌های مختلف پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که وابستگی به منابع طبیعی باعث بهبود آموزش می‌شود؛ اما سلامت را بدتر می‌کند.

رحیم و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) به بررسی رابطه فراوانی منابع طبیعی، سرمایه انسانی و رشد اقتصادی ۱۸ کشور صحرای جنوب آفریقا (SSA) طی دوره زمانی ۱۹۹۵-۲۰۱۴ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که منابع طبیعی باعث افزایش درآمد دولت خواهد شد؛ حال اگر آن‌ها این منابع درآمدی را در بخش آموزش و بخصوص بهداشت هزینه کنند، شاهد توسعه سرمایه انسانی و رشد اقتصادی خواهند بودند.

آراجی و محتادی<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه فراوانی منابع طبیعی و سرمایه انسانی در ۴۶ کشور پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که درآمدهای منابع طبیعی باعث افزایش هزینه‌های سرمایه انسانی (آموزش افراد) و توسعه سرمایه انسانی می‌شود.

مهبودی و همکاران (۱۳۸۸) با استفاده از روش داده‌های تابلویی، به بررسی رابطه فراوانی منابع طبیعی، سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت طی دوره ۱۹۷۰-۲۰۰۴ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که در این کشورها استفاده نامناسب از فراوانی منابع طبیعی و اتکای بیش از حد به درآمدهای حاصل از صادرات نفت، باعث پایین نگه داشتن و نادیده گرفتن عامل سرمایه انسانی شده است؛ از این رو، این کشورها به رغم داشتن منابع طبیعی بسیار، رشد اقتصادی پایدار و بالایی را تجربه نمی‌کنند.

محمدزاده و همکاران (۱۳۹۰) با استفاده از داده‌های تابلویی، به بررسی نقش کیفیت نهادها و سرمایه انسانی در پدیده بلای منابع (مطالعه موردی کشورهای صادرکننده نفت) در دو گروه کشورهای صادرکننده عمده نفت خام (اقتصادهای نفتی) و دیگر کشورهای صادرکننده نفت خام (اقتصادهای غیرنفتی) طی دوره زمانی ۱۹۹۶-۲۰۰۶ پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که پدیده بلای منابع در کشورهای نفتی مشاهده می‌شود. با توجه به مدل برآورده شده برای هر دو

1. C. Bravo-Ortega & J. D. Gregorio.

2. D. H. Kim & S. CH. Lin.

3. I. D. Raheem et al.

4. S. M. Araji & H. Mohtadi.

گروه و مقایسه آن‌ها، می‌توان علت وقوع این پدیده را به ضعف در نهادها و زیرساخت‌های اجتماعی و سطح توسعه انسانی مربوط دانست.

امامی میبدی و همکاران (۱۳۹۰) با استفاده از داده‌های تابلویی پویا و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) به بررسی و تجزیه و تحلیل نقش سرمایه انسانی و کیفیت نهادها در پدیده بالای منابع در دو گروه از کشورها شامل صادرکنندگان عمده نفت خام (اقتصادهای نفتی) و دیگر کشورهای صادرکننده نفت خام (اقتصادهای غیرنفتی) طی دوره زمانی ۱۹۹۵-۲۰۰۸ پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که در کل، پدیده بالای منابع در کشورهای نفتی اتفاق افتاده است. بررسی نتایج برآورد مدل‌های مختلف برای نمونه‌های انتخابی، نشان داد که ضعف در زیرساخت‌های اجتماعی یا کیفیت نهادها و پایین بودن سطح توسعه انسانی در وقوع این پدیده، بسیار مؤثر هستند.

احمدیان یزدی و مهدوی عادل (۱۳۹۳) به بررسی اثر فراوانی منابع طبیعی بر سرمایه انسانی در کشورهای عضو اوپک طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۲ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که فراوانی منابع اثر منفی بر انباشت سرمایه انسانی دارد؛ از این رو، رانت عظیم به‌دست‌آمده از سرمایه طبیعی (نفت) در کشورهای مورد مطالعه، نه تنها موهبتی برای آن‌ها محسوب نمی‌شود، بلکه به غفلت از آموزش منجر می‌شود و از انباشت سرمایه انسانی در این کشورها می‌کاهد.

احمدیان یزدی و همکاران (۱۳۹۴) با استفاده از الگوهای خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) به بررسی عوامل مؤثر بر انباشت سرمایه انسانی در ایران طی سال‌های ۱۳۵۰-۱۳۹۱ پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که فراوانی منابع طبیعی، اثر منفی و معناداری بر انباشت سرمایه انسانی در ایران دارد.

نادمی و زبیری (۱۳۹۶) به بررسی اثر درآمدهای نفتی بر سرمایه انسانی ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۴-۱۳۹۳ پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که درآمدهای نفتی اثر غیرخطی بر سرمایه انسانی دارد. به عبارت دیگر، هنگامی که نسبت درآمدهای نفتی به تولید ناخالص داخلی کمتر از حدود ۰/۰۹ است، افزایش نسبت درآمد نفتی به تولید ناخالص داخلی، تأثیری مثبت و معنی‌دار به میزان ۲۰/۲۱ واحد بر سرمایه انسانی دارد؛ اما پس از عبور از این حد آستانه، افزایش نسبت درآمد نفتی به تولید ناخالص داخلی، تأثیری مثبت و معنی‌دار به میزان ۵/۳۷ واحد بر سرمایه انسانی دارد. به عبارت دیگر، شدت تأثیر درآمدهای نفتی بر سرمایه انسانی به میزان قابل توجهی در رژیم درآمد بالای نفت، کاهش یافته است. بر این اساس، افزایش سرمایه انسانی در کشور از مسیر کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی میسر می‌شود.

احمدیان یزدی و همکاران (۱۳۹۷) به بررسی رابطه رانت منابع طبیعی و انباشت سرمایه‌های ملموس و ناملموس (سرمایه انسانی، خارجی، فیزیکی و اجتماعی) در ایران طی دوره ۱۹۷۰-۲۰۱۴ پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که رانت منابع طبیعی، اثر مثبت و معناداری بر سرمایه انسانی در ایران طی دوره مورد مطالعه داشته است.

گرچه مطالعات گسترده‌ای درباره عوامل تعیین‌کننده سرمایه انسانی صورت گرفته است، تاکنون مطالعه تجربی در مورد تأثیر بهبود فراوانی منابع طبیعی از کانال حکمرانی بر سرمایه انسانی صورت نگرفته است؛ لذا هدف مطالعه حاضر، بررسی اثر فراوانی منابع طبیعی از کانال بهبود شاخص نهادی حکمرانی بر سرمایه انسانی در کشورهای عضو اوپک طی دوره ۱۹۹۶-۲۰۱۶ است.

#### ۴- تشریح مدل و متغیرها

در این بخش با الهام از مباحث نظری و مطالعات تجربی آراجی و محتادی (۲۰۱۸)، کیم و لین (۲۰۱۷)، ایسالیاموا و همکاران (۲۰۱۶)، بویکوس (۲۰۱۶)، آگوئرو و همکاران (۲۰۱۶)، اورس (۲۰۱۵)، شائو و یانگ (۲۰۱۴)، جی کرتز و بروکس (۲۰۱۱)، فیلیپوت (۲۰۱۰)، گیلفاسون (۲۰۰۱)، استیجنس (۲۰۰۱)، بیردسل و همکاران (۱۹۹۷ و ۲۰۰۱)، احمدیان یزدی و همکاران (۱۳۹۴ و ۱۳۹۷)، احمدیان یزدی و مهدوی عادل (۱۳۹۳)، امامی میدی و همکاران (۱۳۹۰) در مورد الگوهای اقتصادسنجی مورد استفاده با وارد کردن اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی و شاخص نهادی حکمرانی و سایر عوامل تعیین‌کننده، به کاوش درباره عوامل مؤثر بر سرمایه انسانی طی دوره زمانی ۱۹۹۶-۲۰۱۶ می‌پردازیم. بر این اساس، متغیرهای مورد استفاده در الگوی اقتصادسنجی مورد بررسی به شرح زیر است:

$$HC_{it} = f(HC_{it-1}, MNR_{it}, GDP_{it}, LIFE_{it}, GINI_{it}) \quad (1)$$

به گونه‌ای که  $HC_{it}$  بیانگر سرمایه انسانی کشور  $i$ ام در سال  $t$ ام به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است.

در ادامه به توضیح متغیر وابسته و متغیرهای توضیح‌دهنده پرداخته می‌شود.

سرمایه انسانی<sup>۱</sup> ( $HC_{it}$ ): سرمایه انسانی نه سرمایه فیزیکی و نه سرمایه مالی محسوب می‌شود، بلکه سرمایه انسانی به عنوان دانش، مهارت، خلاقیت و سلامت فرد تعریف شده است (بکر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲). برای نشان دادن این متغیر، از معیار متوسط سال‌های تحصیل افراد استفاده شده

1. Human Capital.  
2. G. S. Becker.

است و منبع داده‌ها بارو و لی<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) است.

**اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص نهادی حکمرانی (MNR)<sup>۲</sup>:** مطابق مبانی نظری موجود، انتظار می‌رود بهبود این شاخص، تأثیری مثبت بر سرمایه‌انسانی داشته باشد. بانک جهانی، حکمرانی خوب را نهادها، قوانین رسمی و غیررسمی و آداب و رسوم تعریف می‌کند که با آن‌ها قدرت در جهت مصلحت عمومی در یک کشور اعمال می‌شود (کافمن و همکاران، ۲۰۰۹: ۵)<sup>۳</sup>. بر اساس سندی که بانک جهانی منتشر کرده است، حکمرانی خوب شش شاخص حق اظهارنظر و پاسخ‌گویی، شاخص ثبات سیاسی، شاخص اثربخشی دولت، شاخص کیفیت قوانین و مقررات، شاخص حاکمیت قانون، و شاخص کنترل فساد دارد.

بر این اساس، شش شاخص حکمرانی در دامنه اعداد بین ۲/۵- تا ۲/۵ اندازه‌گیری می‌شوند؛ به گونه‌ای که اعداد بزرگ‌تر نشان‌دهنده پیامدهای بهتر نهادهای حکمرانی در هر کشور هستند. باید یادآوری کرد که برای نشان دادن کیفیت حکمرانی، از شاخص حکمرانی کل استفاده شده است که میانگینی ساده از شش شاخص بانک جهانی است. همچنین از شاخص سهم صادرات سوخت از کل صادرات کالا، به عنوان شاخص فراوانی منابع طبیعی استفاده شده است. منبع داده‌ها بانک جهانی است.

**تولید ناخالص داخلی سرانه<sup>۴</sup> (GDP):** بر اساس مبانی نظری موجود و مطالعات تجربی رحیم و همکاران (۲۰۱۸)، جی کرتز و بروکس (۲۰۱۱)، فیلیپوت (۲۰۱۰)، استیجنس (۲۰۰۱)، استیجنس (۲۰۰۶)، گیلفاسون (۲۰۰۱)، احمدیان یزدی و همکاران (۱۳۹۴) و احمدیان یزدی و مهدوی عادل (۱۳۹۳)، می‌توان گفت که اگر رشد اقتصادی و سیاست‌های مناسب در مسیر رشد اقتصادی پایدار، در اقتصاد کشورهای عضو اوپک به درستی اجرا شود، سرمایه‌انسانی که در نتیجه بازدهی سرمایه‌گذاری قبلی در آموزش ایجاد شده، بالا خواهد رفت و از این منظر می‌تواند به تحول نظام ارزشی مردم و بهبود دانش آن‌ها منجر شود (هایامی، ۱۳۹۲: ۸۰). مطابق مبانی نظری و مطالعات تجربی، انتظار می‌رود این شاخص بر سرمایه‌انسانی تأثیر مثبت داشته باشد. منبع داده‌ها بانک جهانی است.

**شاخص امید به زندگی (LIFE):** بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی استیجنس (۲۰۰۶) و احمدیان یزدی و مهدوی عادل (۱۳۹۳)، انتظار می‌رود اثر امید به زندگی بر تشکیل سرمایه‌انسانی مثبت باشد؛ زیرا امید به زندگی بالاتر، خود انعکاسی از وضعیت آموزشی و بهداشتی و

---

1. Barro & Lee.  
2. Oil Wealth Management.  
3. D. Kaufmann et al.  
4. GDP Per Capita.

سلامتی است؛ بنابراین باید سطح سرمایه‌گذاری در مراقبت‌های بهداشتی، شامل فعالیت‌های پزشکی و بهداشتی را منعکس کند. از طرفی سرمایه‌گذاری در آموزش و مراقبت‌های بهداشتی، بهره‌وری انسان را ارتقا می‌بخشد و موجب بهبود سرمایه‌انسانی می‌شود (هایامی، ۱۳۹۲: ۷۵).

**شاخص نابرابری درآمدی (GINI):** یکی از مباحث عمده‌ای که در سال‌های اخیر در بحث آثار نابرابری‌های اجتماعی بر سرمایه‌انسانی مطرح شده، چگونگی تأثیر نابرابری درآمدی<sup>۱</sup> بر سرمایه‌انسانی است. کمپس و انگرمان<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) معتقدند که بسیاری از افراد فقیر حتی در اتمام آموزش دوره ابتدایی موفق نیستند؛ درحالی که تعداد زیادی از افراد ثروتمند قادر به اتمام دوره متوسطه هستند؛ چراکه برخی از گروه‌های مردم از امتیازات فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی برخوردارند و این به آن‌ها امکان می‌دهد بهتر و بیشتر از بقیه رشد کنند. می‌توان گفت نابرابری‌های اقتصادی در دستیابی به آموزش، نوعی بی‌عدالتی محسوب می‌شود؛ به گونه‌ای که پائولو فریره<sup>۳</sup> معتقد است وجود بی‌سوادی، نشانه ظلم است؛ لذا وجود نابرابری‌های اقتصادی باعث کاهش سطح سرمایه‌انسانی خواهد شد. مطابق مبانی نظری و مطالعات تجربی استیجنس (۲۰۰۶) انتظار می‌رود این شاخص بر سرمایه‌انسانی تأثیر منفی داشته باشد. در مطالعه حاضر از ضریب جینی که بیانگر چگونگی توزیع درآمد در داخل کشور طی یک دوره زمانی، استفاده شده است. این شاخص معمولاً به صورت درصد بیان می‌شود. منبع داده‌های متغیر ضریب جینی، بانک جهانی است.

با توجه به این که معادله اقتصادسنجی به صورت لگاریتمی در نظر گرفته شده است، اگر معادله یک را به صورت صریح بیان کنیم، معادله زیر را خواهیم داشت:

$$LHC_{it} = a + \mu_{it} + \beta_1 LHC_{i,t-1} + \beta_2 LMNR_{it} + \beta_3 LGDP_{it} + \beta_4 LLIFE_{it} + \beta_5 LGINI_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

بر اساس معادله ۲،  $\mu_{it}$  ویژگی‌های خاص هر کشور در نمونه‌های مورد بررسی را نشان می‌دهد. به بیان ساده‌تر،  $\mu_{it}$  ضرایب مربوط به متغیرهای مجازی مقاطع و کشورها است که در صورت چشم‌پوشی از آن‌ها، در جملات خطا و پسماندها ( $\varepsilon_{it}$ ) خود را نشان خواهد داد.

ذکر این نکته شایسته است که در مطالعه حاضر، معادله سرمایه‌انسانی در هفت حالت برآورد می‌شود که مبین تأثیر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با هر یک از اجزای شاخص نهادی حکمرانی است.

مطالعه حاضر، پژوهش بین‌کشوری است؛ لذا به منظور آزمون فرضیه و بررسی اثر فراوانی منابع طبیعی از کانال شاخص نهادی حکمرانی بر سرمایه‌انسانی کشورهای عضو

1. Income Inequality.  
2. M. J. Kurtz & S. M. Brooks.  
3. Paulo Freire.

اوپک<sup>۱</sup> از نرم‌افزارهای STATA 12 و تکنیک‌های اقتصادسنجی که مقاطع و دوره‌های زمانی را با همدیگر ترکیب می‌کند، بهره گرفته شده است. در این مطالعه از برآوردگر پویای روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)<sup>۲</sup> که بلوندل و بوند<sup>۳</sup> (۱۹۹۸) پیشنهاد کرده‌اند، به کار گرفته شده است. روش گشتاور تعمیم‌یافته یکی از روش‌های تخمین مناسب در داده‌های تابلویی است؛ به گونه‌ای که این روش، آثار تعدیل پویای متغیر وابسته را در نظر می‌گیرد. به کار بردن روش GMM داده‌های تابلویی پویا، مزیت‌هایی همانند لحاظ کردن ناهمسانی فردی و اطلاعات بیشتر، و حذف تورش‌های موجود در رگرسیون‌های مقطعی دارد که نتیجه آن تخمین‌های دقیق‌تر، با کارایی بالاتر و همخطی کمتر در GMM خواهد بود. به طور کلی، روش GMM پویا نسبت به روش‌های دیگر، دارای مزایای زیر است:

الف) حل مشکل درون‌زا بودن متغیرهای توضیحی: مزیت اصلی تخمین GMM این است که تمام متغیرهای رگرسیون که همبستگی با جزء اخلاص ندارند (از جمله متغیرهای با وقفه و متغیرهای تفاضلی) می‌توانند به طور بالقوه متغیر ابزاری باشند (گرین، ۲۰۰۸).

ب) کاهش یا رفع همخطی در مدل: استفاده از متغیرهای وابسته وقفه‌دار، موجب از بین رفتن همخطی در مدل می‌شود.

ج) حذف متغیرهای ثابت در طول زمان: کاربرد این روش، موجب حذف بسیاری از متغیرها همانند فرهنگ، قومیت، مذهب و اقلیم می‌شود. این متغیرهای محذوف نیز موجب ایجاد تورش در تخمین مدل می‌شوند. این شیوه این امکان را می‌دهد که تأثیر این عوامل با تفاضل گرفتن از آمارها حذف شوند (بالتاجی، ۲۰۰۸).

د) افزایش بعد زمانی متغیرها: ممکن است تخمین برش مقطعی بتواند رابطه بلندمدت بین متغیرها را به دست آورد، اما این نوع تخمین‌ها مزیت سری‌های زمانی آمارها را ندارند تا کارآمدی برآوردها را افزایش دهند. استفاده از بعد زمانی آمار، این امکان را می‌دهد که تأثیر تمام عوامل مشاهده‌نشده ثابت زمانی که تفاوت‌های بین کشوری و تفاوت در متغیر وابسته را نشان می‌دهند، در برآورد ملاحظه شوند. در این پژوهش، برآوردگر دومرحله‌ای سیستم GMM استفاده می‌شود (بالتاجی، ۲۰۰۸: ۲۶۲؛ و هیشائو، ۲۰۰۳: ۹۹-۱۰۷).

---

۱. الجزایر، ایران، عراق، کویت، لیبی، نیجریه، قطر، عربستان سعودی، امارات متحده عربی، اکوادور، آنگولا و ونزوئلا.

2. DPD/System-GMM (Generalized Moment of Method).

3. R. Blundell & S. Bond.

## ۵- تخمین و تجزیه و تحلیل نتایج

مرحله نخست فرایند اقتصادسنجی، بررسی ایستایی متغیرها است. به منظور بررسی ایستایی بودن متغیرها در طول زمان، از آزمون ایم، پسران و شین<sup>۱</sup> (IPS) و آزمون فیشر با استفاده از روش دیکی-فولر تعمیم یافته<sup>۲</sup> (ADF-Fisher) که توسط مادالا و وو<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) و چوی<sup>۴</sup> (۲۰۰۱) ارائه شده، استفاده شده است. وقفه‌های بهینه در این آزمون‌ها با معیار شوارتز<sup>۵</sup> تعیین شده است. با توجه به نتایج آزمون‌های مذکور (پیوست را ببینید)، همه متغیرها در سطح مانا هستند؛ بنابراین امکان بروز رگرسیون کاذب وجود ندارد.

پس از این که ایستایی متغیرها در طول زمان بررسی شد، نخستین گام در روش داده‌های تابلویی این است که همگنی یا ناهمگنی نمونه مورد بررسی و محدودیت‌های وارد شده در الگو به لحاظ عرض از مبدأهای مشترک یا متفاوت مشخص شود. به عبارت دیگر، نخست باید مشخص شود رابطه رگرسیونی در نمونه مورد بررسی، دارای عرض از مبدأهای ناهمگن و شیب همگن است (لزوم استفاده از مدل داده‌های پنل) یا این که فرضیه عرض از مبدأهای مشترک و شیب مشترک در بین مقاطع (لزوم استفاده از الگوی داده‌های تلفیقی) پذیرفته می‌شود. برای آزمون معنی دار بودن روش داده‌های پنل، از آماره آزمون F لیمر<sup>۶</sup> استفاده شده است. آماره F نیز به صورت رابطه ذیل محاسبه می‌شود:

$$F_{(N-1, T-N-K)} = \frac{(R_{UR}^2 - R_R^2)/(N-1)}{(1 - R_{UR}^2)/(NT - N - K)} \quad (3)$$

$$F = \frac{(RRSS - URSS)/(N-1)}{URSS/(NT - N - K)} \approx F[(N-1), (T - N - K)] \quad (4)$$

در آزمون بالا  $R_R^2$  ضریب تعیین حاصل از الگوی مقید (روش حداقل مربعات معمولی) و  $R_{UR}^2$  ضریب تعیین حاصل از مدل نامقید (روش داده‌های تابلویی) است. در رابطه مذکور، N تعداد کل کشورها، T تعداد مشاهدات زمانی و K تعداد پارامترهای مورد برآورد است. با توجه به نتایج جدول (۱) مقادیر F محاسبه شده برای کشورهای مورد مطالعه، داده‌های تابلویی بودن داده‌های آماری در تمام حالات پذیرفته می‌شود.

- 
1. K. Im, H. Pesaran & Y. Shin.
  2. Fisher Test with using an augmented Dickey-Fuller test.
  3. G. Maddala & S. Wu.
  4. I. Choi.
  5. Schwartz.
  6. Leamer.

پس از تعیین استفاده از روش داده‌های تابلویی، باید یکی از روش‌های آثار ثابت<sup>۱</sup> یا آثار تصادفی<sup>۲</sup> برای برآورد الگو مشخص شود. این کار با استفاده از آزمون هاسمن صورت می‌گیرد. در آزمون هاسمن، فرضیه صفر آن مبتنی بر اثر تصادفی بودن داده‌های آماری در الگو است. چنانچه فرضیه صفر رد شود، فرضیه مقابل آن مبنی بر اثر ثابت بودن داده‌های آماری پذیرفته می‌شود. نتایج آزمون هاسمن در جدول (۱) بیانگر آن است که در تمام الگوهای برآوردشده، داده‌های آماری آن با سطح اطمینان بیشتر از ۹۵ درصد، از اثر ثابت برخوردارند.

جدول (۱): نتایج آزمون F لیمر و هاسمن

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
F-Statistic [Prob]	۳/۶۰۱ [۰/۰۰۰]	۳/۵۳۶ [۰/۰۰۰]	۳/۵۷۶ [۰/۰۰۰]	۳/۶۰۱ [۰/۰۰۰]	۳/۵۹۹ [۰/۰۰۰]	۳/۶۰۲ [۰/۰۰۰]	۳/۶۰۲ [۰/۰۰۰]
Hausman Test: Chi- squared [Prob]	۲۵/۹۰۸ [۰/۰۰۰]	۲۴/۲۷۲ [۰/۰۰۰]	۲۷/۰۷۸ [۰/۰۰۰]	۲۶/۱۱۱ [۰/۰۰۰]	۲۵/۰۳۶ [۰/۰۰۰]	۲۶/۳۱۶ [۰/۰۰۰]	۲۶/۱۵۲ [۰/۰۰۰]

مأخذ: یافته‌های پژوهش

\* اعداد داخل کروشه احتمال (Prob) را نشان می‌دهد.

در ادامه به منظور تبیین دقیق‌تر، به تجزیه و تحلیل ضرایب متغیرهای تخمینی مورد مطالعه پرداخته می‌شود.

مطابق نتایج جدول (۲)، ضریب تخمینی متغیر اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با بهبود شاخص نهادی حکمرانی در تمام الگوهای کشورهای عضو اوپک، مثبت و معنادار است که بیانگر تأثیر مثبت مدیریت فراوانی منابع طبیعی بر سرمایه‌انسانی است. این نتایج مطابق با مبانی نظری کستانتینی و مونی (۲۰۰۷)، مهلوم و همکاران (۲۰۰۵)، ساکس و وارنر (۲۰۰۱) و گیلفاسون (۲۰۰۱) و مطالعات تجربی آراجی و محتادی (۲۰۱۸)، رحیم و همکاران (۲۰۱۸)، ابراهیم و همکاران (۲۰۱۶)، بویکوس (۲۰۱۶)، آگوترو و همکاران (۲۰۱۶)، اورس (۲۰۱۵)، شائو و یانگ (۲۰۱۴)، غلام مصطفی (۲۰۱۲)، استیجنس (۲۰۰۶)، جی کرتز و بروکس (۲۰۰۱)، محمدزاده و همکاران (۱۳۹۰) و امامی میدی و همکاران (۱۳۹۰) است. به عبارت دیگر، بهبود هر یک از شاخص‌های پاسخ‌گویی، ثبات سیاسی، اثربخشی دولت، کیفیت قوانین و مقررات، حاکمیت قانون، کنترل فساد در راستای عملکرد بهتر مجموعه نهادها و دستگاه‌های مرتبط، به صورت مستقیم و غیرمستقیم با بهبود سرمایه‌انسانی، اثرگذار است. بر اساس نتایج تخمین در میان مؤلفه‌های شش‌گانه حکمرانی، مؤلفه پاسخ‌گویی و شفافیت و ثبات سیاسی به ترتیب بیشترین و کمترین تأثیر را در بهبود سرمایه‌انسانی دارند.

1. Fixed Effect.  
2. Random Effect.



ضریب تخمینی متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه در تمام حالات در کشورهای عضو اوپک، مثبت و معنادار است. این موضوع نشان‌دهنده آن است که سرمایه‌انسانی در کشورهای عضو اوپک طی دوره مورد مطالعه، تحت تأثیر رشد تولید در کشور بوده است؛ و بنابراین بالا بردن سطح تولید ملی می‌تواند در بلندمدت بستر مناسبی را برای بهبود سطح سرمایه‌انسانی در کشورهای مورد مطالعه فراهم آورد. این نتایج با مبانی نظری و یافته‌های مطالعات رحیم و همکاران (۲۰۱۸)، فیلیپوت (۲۰۱۰)، استیجنس (۲۰۰۱ و ۲۰۰۶)، گیلفاسون (۲۰۰۱)، جی کرتز و بروکس (۲۰۰۱)، احمدیان یزدی و همکاران (۱۳۹۴) و احمدیان یزدی و مهدوی عادل (۱۳۹۳) مطابقت دارد.

ضریب تخمینی متغیر امید به زندگی در تمام حالات در کشورهای عضو اوپک، مثبت و معنادار است که با مبانی نظری و مطالعات تجربی استیجنس (۲۰۰۶) و احمدیان یزدی و مهدوی عادل (۱۳۹۳) همسو است. بر این اساس، در کشورهایی که سرمایه‌گذاری بالاتری در سرمایه‌انسانی از جمله در بخش آموزش و مراقبت‌های بهداشتی صورت می‌گیرد، نرخ مرگ‌ومیر در سنین پایین، کمتر می‌شود و امید به زندگی بالاتر خواهد رفت و هر چه امید به زندگی بالاتر رود، به منزله آن است که در سرمایه‌انسانی، توسعه صورت گرفته است.

ضریب تخمینی متغیر نابرابری درآمد (ضریب جینی) در تمام حالات در دو گروه کشورهای عضو اوپک، منفی و بی‌معنا است که با مبانی نظری و یافته‌های استیجنس (۲۰۰۶) مطابقت دارد. با برآورد شاخص نابرابری، درمی‌یابیم که این شاخص از لحاظ آماری معنادار نیست؛ زیرا وزن اصلی هزینه‌های سرمایه‌انسانی توسط دولت‌ها پرداخت می‌شود؛ لذا نابرابری درآمدی (ضریب جینی) نقش تعیین‌کننده‌ای بر توسعه سرمایه‌انسانی ندارد.

ضریب تخمینی متغیر وابسته با وقفه در تمام حالات، مثبت و معنادار است که بیانگر این است که سطح سرمایه‌انسانی هر دوره، از میزان سرمایه‌انسانی دوره قبل، تأثیر مثبت می‌پذیرد. آزمون سارگان<sup>۱</sup> و آزمون همبستگی خودهمبستگی<sup>۲</sup> مرتبه اول (AR (1) و مرتبه دوم AR (2) صورت گرفته در مدل نیز صحت اعتبار نتایج مدل‌های آزمون شده بر اساس روش GMM را تأیید می‌کنند.

۱. این آزمون برای اثبات شرط اعتبار تشخیص بیش از حد (Valid Over Identifying Restriction) یعنی صحت و اعتبار متغیرهای ابزاری به کار می‌رود.

۲. این آزمون نیز برای اعتبار و صحت متغیرهای ابزاری به کار می‌رود. آرانو و بوند (۱۹۹۱) معتقدند در تخمین GMM، باید جملات اختلال دارای همبستگی سریالی مرتبه اول (AR (1) باشند و دارای همبستگی سریالی مرتبه دوم (AR (2) نباشند.

جدول ۲: نتایج برآورد الگوی کشورهای عضو اوپک

متغیر وابسته: لگاریتم سرمایه انسانی (LHCit)								
متغیرهای توضیحی	نتایج برآورد ریشه واحد	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
متغیر وابسته با وقفه (LHC <sub>i,t-1</sub> )	ایستا	-۰/۷۳۸ [۰/۰۰۰]	-۰/۷۴۹ [۰/۰۰۰]	-۰/۷۴۵ [۰/۰۰۰]	-۰/۷۳۷ [۰/۰۰۰]	-۰/۷۴۴ [۰/۰۰۰]	-۰/۷۴۰ [۰/۰۰۰]	-۰/۷۳۷ [۰/۰۰۰]
لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه (LGDP)	ایستا	-۰/۰۱۶ [۰/۰۰۰]	-۰/۰۱۷ [۰/۰۰۰]	-۰/۰۱۶ [۰/۰۰۱]	-۰/۰۱۶ [۰/۰۰۰]	-۰/۰۱۶ [۰/۰۰۱]	-۰/۰۱۶ [۰/۰۰۰]	-۰/۰۱۷ [۰/۰۰۱]
لگاریتم امید به زندگی (LLIFE)	ایستا	-۰/۴۵۵ [۰/۰۰۰]	-۰/۳۹۱ [۰/۰۰۰]	-۰/۴۷۳ [۰/۰۰۰]	-۰/۴۷۰ [۰/۰۰۰]	-۰/۴۰۳ [۰/۰۷۰]	-۰/۴۴۴ [۰/۰۰۶]	-۰/۴۵۰ [۰/۰۰۰]
لگاریتم ضریب جینی (GINI)	ایستا	-۰/۰۳۶ [۰/۲۳۵]	-۰/۰۶۵ [۰/۰۹۷]	-۰/۰۴۱ [۰/۵۲۱]	-۰/۰۵۷ [۰/۲۷۶]	-۰/۰۶۵ [۰/۰۸۸]	-۰/۰۴۹ [۰/۱۵۱]	-۰/۰۳۸ [۰/۱۶۲]
لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص کل حکمرانی $LNR_{it}(ANR*GGI)$	ایستا	-۰/۰۲۵ [۰/۰۰۰]	-	-	-	-	-	-
لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص حق اظهار نظر و پاسخ‌گویی $LNR_{it}(ANR*VO)$	ایستا	-	-۰/۰۳۰ [۰/۰۰۰]	-	-	-	-	-
لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص ثبات سیاسی $LNR_{it}(ANR*PS)$	ایستا	-	-	-۰/۰۲۲ [۰/۰۰۰]	-	-	-	-
لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص اثربخشی و کارایی دولت $LNR_{it}(ANR*GE)$	ایستا	-	-	-	-۰/۰۲۷ [۰/۰۰۰]	-	-	-
لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص کیفیت قوانین $LNR_{it}(ANR*RQ)$	ایستا	-	-	-	-	-۰/۰۲۴ [۰/۰۰۰]	-	-
لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص حاکمیت قانون و مقررات $LNR_{it}(ANR*RL)$	ایستا	-	-	-	-	-	-۰/۰۲۵ [۰/۰۰۰]	-
لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص کنترل فساد $LNR_{it}(ANR*CC)$	ایستا	-	-	-	-	-	-	-۰/۰۲۳ [۰/۰۰۰]
AR (1) [Prob]	-	-۲/۹۴۴ [۰/۰۰۳]	-۲/۹۸۸ [۰/۰۰۲]	-۲/۹۲۸ [۰/۰۰۳]	-۲/۹۴۹ [۰/۰۰۳]	-۲/۹۳۲ [۰/۰۰۳]	-۲/۹۴۴ [۰/۰۰۳]	-۲/۹۳۵ [۰/۰۰۳]
AR (2) [Prob]	-	-۰/۷۶۷ [۰/۴۴۳]	-۰/۹۰۸ [۰/۳۶۳]	-۰/۶۹۱ [۰/۴۸۹]	-۰/۷۳۰ [۰/۴۶۵]	-۰/۹۲۵ [۰/۳۵۴]	-۰/۷۳۰ [۰/۴۶۵]	-۰/۶۰۲ [۰/۵۴۶]
آزمون سارگان test sargan	-	۱۰/۱۱۵ [۱/۰۰۰]	۱۰/۴۰۱ [۱/۰۰۰]	۹/۹۱۷ [۱/۰۰۰]	۹/۸۲۷ [۱/۰۰۰]	۱۰/۸۳۷ [۱/۰۰۰]	۱۰/۱۱۴ [۱/۰۰۰]	۱۰/۲۶۶ [۱/۰۰۰]
Number of observations	-	۲۵۲	۲۵۲	۲۵۲	۲۵۲	۲۵۲	۲۵۲	۲۵۲
No. Country	-	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲

منبع: یافته‌های پژوهش

\* اعداد داخل کروشه احتمال (Prob) را نشان می‌دهد.

## ۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

به دلیل خلأ موجود در مطالعات قبلی که تاکنون به بررسی تأثیر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص نهادی حکمرانی بر سرمایه‌انسانی نپرداخته‌اند، در این مطالعه سعی شده اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی و شاخص‌های حکمرانی بر سرمایه‌انسانی برای کشورهای عضو سازمان اوپک طی دوره زمانی ۱۹۹۶-۲۰۱۶ بررسی شود. بر اساس یافته‌های مطالعه، می‌توان گفت که فراوانی منابع طبیعی از کانال شاخص نهادی حکمرانی، نقش بسیار مهمی در توسعه سرمایه‌انسانی دارد؛ به عبارت دیگر، اگر در کشورهای عضو اوپک ویژگی‌های خاص نهادی و سیاسی باکیفیت‌تری وجود داشته باشد، سرمایه‌گذاری‌های کافی در بهبود سرمایه‌انسانی نیز انجام خواهد شد. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده فرضیه تحقیق (بهبود اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص نهادی حکمرانی، تأثیر مثبت و معنادار بر سرمایه‌انسانی کشورهای عضو اوپک دارد) رد نمی‌شود. علاوه بر این، نتایج تحقیق نشان داد که شاخص تولید ناخالص داخلی سرانه و شاخص امید به زندگی، اثر مثبت و معنی‌داری بر بهبود سرمایه‌انسانی در کشورهای مورد مطالعه دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که نابرابری درآمد، اثر منفی و بی‌معنا بر سرمایه‌انسانی دارد؛ زیرا نابرابری درآمد باعث نابرابری و بی‌عدالتی در دستیابی به آموزش می‌شود که نهایتاً به کاهش سطح سرمایه‌انسانی منجر خواهد شد. با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش، به منظور ارتقای شاخص‌های حکمرانی و بهبود مدیریت منابع طبیعی در کشورهای عضو اوپک، پیشنهادهای زیر مطرح می‌شود تا با افزایش سهم سرمایه‌انسانی از درآمدهای حاصل از صادرات منابع طبیعی و مدیریت و درست هزینه کردن آن‌ها، سطح سرمایه‌انسانی جامعه بهبود یابد؛ زیرا اگر چنین شود، مسیر دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی هموار می‌شود و افزایش رفاه اجتماعی در این کشورها به ارمغان خواهد آمد:

- به منظور توسعه سرمایه‌انسانی در کشورهای عضو اوپک که سرشار از منابع طبیعی هستند، پیشنهاد می‌شود همواره بر بهبود مدیریت فراوانی منابع طبیعی از کانال بهبود فضای نهادی و حکمرانی، بر مؤلفه‌های شش‌گانه حکمرانی - شفافیت و پاسخ‌گویی، ثبات سیاسی و عدم خشونت، اثربخشی دولت، کیفیت تنظیم‌گری مقررات، تأمین قضایی و مبارزه با فساد - تأکید و تمرکز شود تا این کشورها بتوانند از آثار مثبت این منابع بهره‌مند شوند.

- درآمدهای ارزی حاصل از صادرات منابع طبیعی، در قالب اقتصاد دانش‌بنیان و گسترش بازار عوامل جدید تولید به‌ویژه سرمایه‌انسانی و در هماهنگی کامل با سیاست‌های سمت عرضه و

تقاضا، به اقتصاد ملی تزریق شود تا ضمن پیشگیری از ابتلای اقتصاد به بیماری هلندی، امکان دسترسی به منابع مالی از کانال افزایش درآمدهای دولت برای توسعه سرمایه انسانی به وجود آید. - دولت با سیاست‌های سنجیده (خودداری از مصرف نابجا، تصمیمات سلیقه‌ای و سرمایه‌گذاری‌های غیربهره‌مند درآمدهای ارزی حاصل از صادرات منابع طبیعی، محدود کردن فعالیت‌های کسب‌وکارانه دولت، سرمایه‌گذاری در زیر ساخت‌های بخش صنعت و کشاورزی، افزایش سهم هزینه‌های بهداشت و آموزش از تولید ناخالص داخلی، ارتقای کیفیت نهادی، اصلاح الگوی مدیریت درآمدهای نفتی، به‌کارگیری مکانیزم‌های دقیق و هوشمند ذخیره ارزی حاصل از صادرات منابع طبیعی، افزایش توان رقابتی و ...) شرایط برای افزایش رشد اقتصادی و امید به زندگی را به گونه‌ای فراهم کند که از این طریق، بستر مناسب برای ارتقای سطح سرمایه انسانی در کشورهای یادشده فراهم شود.

## منابع

### الف - فارسی

۱. احمدیان یزدی، فرزانه؛ و محمدحسین مهدوی عادل (۱۳۹۳)، «بررسی اثر فراوانی منابع طبیعی بر سرمایه انسانی در کشورهای عضو اوپک»، *مجله اقتصاد و توسعه منطقه‌ای*، سال ۲۲، شماره ۹، صص ۹۵-۱۳۰.
۲. احمدیان یزدی، فرزانه؛ تقی ابراهیمی سالاری و ناهید رجب‌زاده مغانی (۱۳۹۴) «بررسی عوامل مؤثر بر انباشت سرمایه انسانی در ایران طی دوره ۱۳۵۰-۱۳۹۱»، *مجله مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، سال چهارم، شماره ۱۵، صص ۲۰۱-۲۲۸.
۳. امامی میبدی، علی؛ یوسف محمدزاده و سید یاسر مجیدی (۱۳۹۰)، «ارزیابی نقش سرمایه انسانی و کیفیت نهادها بر روی پدیده بلای منابع با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)»، *نشریه اقتصاد محیط زیست و انرژی*، سال اول، شماره ۱، صص ۱-۳۱.
۴. امینی، علیرضا؛ و زهره حجازی آزاد (۱۳۸۶)، «تحلیل و ارزیابی نقش سلامت و بهداشت در ارتقای بهره‌وری نیروی کار در اقتصاد ایران»، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، سال نهم، شماره ۳۰، صص ۱۳۷-۱۶۳.
۵. بهبودی، داود؛ حسین اصغرپور و سیاب ممی‌پور (۱۳۸۸)، «فراوانی منابع طبیعی، سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت»، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، سال سیزدهم، شماره ۴۰، صص ۱۲۵-۱۴۷.

تأثیر فراوانی منابع طبیعی از کانال شاخص آزادی اقتصادی بر صادرات غیرنفتی... ۱۴۷

۶. جوزاریان، فیض‌الله (۱۳۹۱)، «بررسی تأثیر سرمایه‌انسانی بر رشد اقتصادی در ایران»، *فصلنامه اقتصاد توسعه و برنامه‌ریزی*، سال اول، شماره ۱، صص ۹۵-۱۱۴.
۷. صادقی، مسعود؛ و مصطفی عمادزاده (۱۳۸۲)، «برآورد سهم سرمایه‌انسانی در رشد اقتصادی ایران طی سال‌های ۱۳۴۵-۱۳۸۰»، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، سال نهم، شماره ۱۷، صص ۷۹-۹۸.
۸. عمادزاده، مصطفی (۱۳۷۸)، *مباحثی از اقتصاد آموزش و پرورش*، اصفهان: جهاد دانشگاهی.
۹. فتاحی، شهرام؛ کیومرث سهیلی، سهیلا رشادت و پرستو کریمی (۱۳۹۰)، «رابطه سرمایه‌انسانی بهداشت و رشد اقتصادی در کشورهای اوپک (OPEC)»، *مجله مدیریت بهداشت و درمان*، سال سوم، شماره ۳ و ۴، صص ۳۷-۵۲.
۱۰. احمدیان یزدی، فرزانه؛ مسعود همایونی‌فر، محمدحسین مهدوی عادل، محمدعلی فلاحتی و سیدمحمد حسینی (۱۳۹۷)، «انباشت سرمایه‌های ملموس و ناملموس در ایران با تأکید بر نقش رانت منابع طبیعی»، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، سال هجدهم، شماره ۱، صص ۷۵-۱۰۵.
۱۱. محمدزاده، یوسف؛ داوود دانش جعفری و سید یاسر مجیدی (۱۳۹۰)، «نقش کیفیت نهادها و سرمایه‌انسانی در پدیده‌ی بلای منابع (مطالعه‌ی موردی کشورهای صادرکننده نفت)»، *نشریه پژوهش‌های اقتصادی*، دوره ۱۱، شماره ۴، صص ۱۲۷-۱۵۷.
۱۲. نادمی، یونس؛ و هدی زبیری (۱۳۹۶)، «نفت و سرمایه‌انسانی: تفکری دوباره بر فرضیه‌ی نفرین منابع در ایران»، *پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران*، سال ششم، شماره ۲۳، صص ۱۵۳-۱۸۳.
۱۳. هایامی، یوجیرو (۱۳۹۲)، *اقتصاد توسعه از فقر تا ثروت ملل*، ترجمه: غلامرضا آزاد (ارمکی)، تهران: نشر نی.

#### ب - لاتین

14. Absalyamova, S., Absalyamov, T., Khusnullova, A. & Mukhametgalieva, Ch. (2016), "The impact of corruption on the sustainable development of human capital", Conference Series, Vol.738, No.1, pp. 1-6.
15. Aguero, J. M., Balcazar, C. F., Maldonado, S. & Nopo, H. (2016), "Natural Resources, Redistribution and Human Capital Formation", Working Papers, Policy Research Working Papers, Vol.51, No.1, pp. 1-47.
16. Araji, S. M. & Mohtadi, H. (2018), "Natural resources, incentives and human capital: reinterpreting the curse", Middle East Development Journal, Vol.10, No.1, pp. 1-30.

17. Baltagi, B. H. & Levin, D. (1992). “**Cigarette taxation: raising revenues and reducing consumption**”, *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol.3, No.2, pp. 321–335.
18. Baltagi, B. H. (1995). “**Econometric analysis of panel data**”, John Wiley, Chichester.
19. Baltagi, B. H. (2005). “**Econometric analysis of panel data**”, Cambridge University Press.
20. Baltagi, B. H. (2008). “**Econometric analysis of panel data**”, www.wiley.com.
21. Becke, G. S. (2002). “**The age or human capital education in the Twenty-First Century**”, Retrieved from the World Wide Web: <http://economics.Dlut.edu.cn/cuploadfiles/200811062200614853.pdf>.
22. Birdsall, N., Pinckney, T. & Sabot, R. (2001). “**Natural resources, human capital, and growth**”, In *Resource Abundance and Economic Growth*, (Ed.) R. Auty. New York, NY, Oxford University Press, pp. 5775.
23. Birdsall, N., Ross, D. & Sabot, R. (1997). “**Education, growth and inequality**”, *Pathways to Growth: Comparing East Asia and Latin America*, Washington DC: Inter-American Development Bank, 93-127.
24. Blundell, R., & Bond, S. (2000). “**GMM estimation with persistent panel data: An application to production functions**”, *Econometric Reviews*, Vol.19, No.3, (3), pp.321-340.
25. BOIKOS, S. (2016), “**Corruption, Public Expenditure and Human Capital Accumulation**”, *Review of Economic Analysis*, Vol.8, No.1, pp. 17–45.
26. Bond, S., Hoeffler, A., & Temple, J. (2001). “**GMM estimation of empirical growth models**”, Discussion Paper No. 3048.
27. Bravo-Ortega, C & Gregorio, J. D. (2017), “**The Relative Richness of the Poor? Natural Resources, Human Capital, and Economic Growth**”, Working Papers, Policy Research Working Papers, Vol.1, No.1, pp. 1-47.
28. Bravo-Ortega, C & Gregorio J. D. (2005). “**The relative richness of the poor? Natural resources, human capital & economic growth**”, *World Bank Working Paper Series*, Vol.1, No. 3484.
29. Brunnschweiler, Ch. N. (2006). “**Cursing the blessings? Natural resource abundance, institutions, & economic growth**”, *Center of Economic Research, Swiss Federal Institute of Technology Zurich (ETH)*, pp.1-20.
30. Camps, E., & Engerman, S. (2014). “**The impact of race and inequality on human capital formation in Latin America during the Nineteenth and Twentieth Centurie**”, University of Rochester. Department of Economics. Rochester, NY 146 27-0156.

31. Choi, I. (2001). “**Unit root tests for panel data**”, Journal of International Money and Finance, Vol.20, No.2, pp. 249–272.
32. Costantini, V., & Salvator, M. (2007). “**Environment, human development and economic growth**”, Ecological Economics, Vol.64, No.4, pp. 867–880.
33. Coulibaly, I. (2013). “**Long term economic impact of the natural resources and human capital on the growth rate**”, Research Papers 399, pp.1-37.
34. Ewers, M. C. (2015). “**Oil, human capital and diversification: the challenge of transition in the UAE and the Arab Gulf States**”, Geographical Journal, Vol.182, No.3, pp. 236–250.
35. Fisher, R. A. (1934). “**Statistical Methods for Research Workers**”, 4th ed. Oliver and Boyd, Edinburgh.
36. Greene, W. H. (2008). “**Econometric analysis**”, 6th Edition, New Jersey, Upper Saddle River: Pearson International.
37. Gupta, S., Verhoeven, M. & Tjongson, E. R. (2003). “**Public spending on health care and the poor**”, Health Economics, Vol.12, No.8, pp. 685–696.
38. Gylfason, Th. (2001a). “**Natural Resource and Economic Growth: What is the Connection?**”, Cesifo Working Paper, No. 530.
39. Gylfason, Th. (2001b). “**Natural resources, education and economic development**”, European Economic Review, Vol.45, No.4-6, pp. 847–859 (4-6).
40. Gylfason, Th., & Zoega, G. (2006). “**Natural resources and economic growth: The Role of Investment**”, World Economy, Vol.29, No.8, pp. 1091–1115.
41. Gylfason, Th., Thor, H., & Zoega, G. (1999). “**A mixed blessing: natural resources and economic growth**”, Macroeconomic Dynamics, Vol.3, No.2, pp. 204–225.
42. Hsiao, C. (2003). “**Analysis of panel data, 2nd edition**”, Cambridge University Press. www.cambridge.org.
43. Im, K.S., Pesaran, M.H. & Shin, Y. (2003). “**Testing for unit roots in heterogeneous panels**”, Journal of econometrics, Vol.115, No.1, pp. 53–74.
44. Kaufmann, D., Kraay, A. & Mastruzzi, M. (2009). “**Governance matters VIII: Aggregate and individual governance indicators 1996-2008**”, Policy Research Working Paper, No. 4978.
45. Kim, D. H. & Lin, S. CH. (2017), “**Human capital and natural resource dependence**”, Structural Change and Economic Dynamics, Vol.40, No.1, pp. 92–102.

46. Kurtz, M. J. & Brook, S. M. (2001). “**Conditioning the resource curse globalization, human capital, and growth in oil-rich nations**”, Comparative Political Studies, Vol.44, No.6, pp. 747–770.
47. Maddala, G. S. & Shaowen, Wu. (1999). “**A comparative study of unit roots with panel data and A new simple test**”, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol.61, No.4, pp. 631–651.
48. Manning, A. (2004). “**Human Capital as a Transmission Mechanism of the Resource Curse**”, The Park Place Economist, Vol.12, No.1, pp. 75–86.
49. Mehlum, H., Moene, K. & Torvik, R. (2006). “**Cursed by resources or institutions?**” The World Economy, Vol.29, No.8, pp. 1117–1131.
50. Mustafa, Gh. (2012). “**Human capital, governance and productivity in Asian economies**”, Middlesex University. Job Market Paper. Economics Seminars MDX.
51. Philippot, L. M. (2010). “**Are natural resources a curse for human capital accumulation?**” CERDI Working Paper, pp.1-27.
52. Raheem, I. D., Isah, K. O & Adedeji, A.A. (2018), “**Inclusive growth, human capital development and natural resource rent in SSA**”, Econ Change Restruct, Vol.51, No.29, pp. 29–48.
53. Sachs, J. D. & Warner, A. M. (2001), “**The curse of natural resources**”, European Economic Review, Vol.45, No.4-6, pp. 827–838.
54. Sargan, J. D. (1958). “**The estimation of economic relationships using instrumental variables**”, Econometrica, Vol.26, No.3, pp. 393–415.
55. Shao, S. & Yang, L. (2014). “**Natural resource dependence, human capital accumulation, and economic growth: A combined explanation for the resource curse and the resource blessing**”, Energy Policy, Vol.74, No.1, pp. 632–642.
56. Stijns, J. P. (2001). “**Natural resource abundance & human capital accumulation**”, University of California at Berkeley.
57. Stijns, J. P. (2006). “**Natural resource abundance & human capital accumulation**”, World Development, Vol.34, No.6, pp. 1060–1083.
58. <http://www.worldbank.org/>.
59. <http://www.barrolee.com/>.



پیوست

نتایج برآورد ریشه واحد الگوی کشورهای عضو اوپک طی دوره ۱۹۹۶-۲۰۱۶

متغیرها		آزمون ایم، پسران و شین	آزمون دیکو-فولر تعمیم یافته
لگاریتم سرمایه انسانی (LHCit)	I (0)	-۲/۸۷ [۰/۰۰۲]	-۲/۹۸ [۰/۰۰۱]
لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص حق اظهار نظر و پاسخ‌گویی $LNR_{it}(ANR*VO)$	I (0)	-۴/۴۹ [۰/۰۰۰]	-۴/۵۳ [۰/۰۰۰]
لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص ثبات سیاسی $LNR_{it}(ANR*PS)$	I (0)	-۴/۲۹ [۰/۰۰۰]	-۴/۳۵ [۰/۰۰۰]
لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص اثربخشی و کارایی دولت $LNR_{it}(ANR*GE)$	I (0)	-۴/۱۴ [۰/۰۰۰]	-۴/۲۱ [۰/۰۰۰]
لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص کیفیت قوانین $LNR_{it}(ANR*RQ)$	I (0)	-۴/۴۰ [۰/۰۰۰]	-۴/۴۵ [۰/۰۰۰]
لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص حاکمیت قانون و مقررات $LNR_{it}(ANR*RL)$	I (0)	-۳/۷۳ [۰/۰۰۰]	-۳/۸۲ [۰/۰۰۰]
لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص کنترل فساد $LNR_{it}(ANR*CC)$	I (0)	-۳/۸۵ [۰/۰۰۰]	-۳/۹۳ [۰/۰۰۰]
لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص کل حکمرانی $LNR_{it}(ANR*GGI)$	I (0)	-۴/۱۹ [۰/۰۰۰]	-۴/۲۶ [۰/۰۰۰]
لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه (LGDP)	I (0)	-۱/۵۴ [۰/۰۵۰]	-۱/۶۳ [۰/۰۵۱]
لگاریتم امید به زندگی (LLIFE)	I (0)	-۲/۱۵ [۰/۰۱۵]	-۲/۲۶ [۰/۰۱۱]
لگاریتم ضریب جینی (LGINI)	I (0)	-۳/۴۷ [۰/۰۰۰]	-۳/۵۷ [۰/۰۳۶]
لگاریتم سرمایه انسانی (با وقفه) (LHC <sub>i,t-1</sub> )	I (0)	-۲/۸۷ [۰/۰۰۲]	-۲/۹۸ [۰/۰۰۱]

منبع: یافته‌های پژوهش

\*داخل گروه احتمال (lProb) را نشان می‌دهد.

آمار توصیفی متغیرهای مورد بررسی

مشاهدات	انحراف استاندارد	بیشینه	کمینه	میانگین	عنوان متغیر
۲۵۲	۰/۰۷۷	۰/۹۸۱	۰/۶۷۲	۰/۸۴۹	لگاریتم سرمایه انسانی
۲۵۲	۰/۴۸۹	۴/۸۹۶	۳/۰۹۶	۳/۹۵۳	لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه (LGDP)
۲۵۲	۰/۰۶۹	۱/۹۵۲	۱/۶۲۸	۱/۸۳۶	لگاریتم امید به زندگی (LLIFE)
۲۵۲	۰/۰۸۵	۱/۸۰۰	۱/۴۵۴	۱/۶۱۱	لگاریتم ضریب جینی (GINI)
۲۵۲	۰/۲۵۱	۲/۳۳۸	۱/۰۳۶	۱/۸۳۷	لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص کل حکمرانی $LNR_{it}(ANR*GGI)$
۲۵۲	۰/۲۳۴	۲/۲۳۵	۱/۰۹۷	۱/۷۸۴	لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص حق اظهار نظر و پاسخ‌گویی $LNR_{it}(ANR*VO)$
۲۵۲	۰/۲۹۴	۲/۳۵۴	۰/۹۶۷	۱/۸۰۶	لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص ثبات سیاسی $LNR_{it}(ANR*PS)$
۲۵۲	۰/۲۵۵	۲/۳۳۷	۱/۰۲۰	۱/۸۵۹	لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص اثربخشی و کارایی دولت $LNR_{it}(ANR*GE)$
۲۵۲	۰/۲۵۸	۲/۳۴۵	۱/۰۸۸	۱/۸۲۶	لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص کیفیت قوانین $LNR_{it}(ANR*RQ)$
۲۵۲	۰/۲۷۵	۲/۳۸۰	۱/۰۰۰	۱/۸۴۱	لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص حاکمیت قانون و مقررات $LNR_{it}(ANR*RL)$
۲۵۲	۰/۲۶۴	۲/۳۷۶	۰/۹۲۲	۱/۸۵۶	لگاریتم اثر متقاطع فراوانی منابع طبیعی با شاخص کنترل فساد $LNR_{it}(ANR*CC)$

منبع: یافته‌های پژوهش

چکیده لاتین ۱۵۳