

## بررسی اثر فراوانی منابع طبیعی بر سرمایه انسانی در کشورهای عضو اوپک

فرزانه احمدیان یزدی<sup>۱</sup>

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد

محمدحسین مهدوی عادل<sup>۲</sup>

استاد اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۶/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۴/۹

### چکیده

سرمایه انسانی، کانال انتقالی اصلی اثرگذار بر رشد اقتصادی در شرایط وجود منابع طبیعی است؛ به همین دلیل در این مقاله به بررسی عوامل مؤثر بر انباشت سرمایه انسانی با تأکید بر نقش فراوانی منابع طبیعی، برای منتخبی از کشورهای عضو سازمان اوپک طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۲ پرداخته شده و از الگوی سرمایه انسانی Ramos (2001) استفاده گردیده است. مشخصه بارز نوشته حاضر آن است که برخلاف غالب مطالعات پیشین، به منظور بررسی اثرگذاری رابطه فوق، نسبت رانت نفت به صورت درصدی از GDP، به عنوان شاخصی از فراوانی منابع، تعریف شده و به منظور تخمین ضرایب معادله طراحی شده، از روش داده‌های تابلویی بهره گرفته شده است. بر اساس نتایج به دست آمده از تخمین معادله، متغیر فراوانی منابع، دارای اثر منفی بر انباشت سرمایه انسانی است؛ از این رو رانت عظیم به دست آمده از سرمایه طبیعی (نفت) در کشورهای مورد مطالعه نه تنها موهبتی برای آن‌ها محسوب نمی‌شود، بلکه منجر به غفلت از آموزش شده و از انباشت سرمایه انسانی در این کشورها می‌کاهد. همچنین نتایج حاصل از برآورد الگو نشان دهنده این هستند که رشد جمعیت دارای تأثیر منفی بر انباشت سرمایه انسانی در کشورهای اوپک است؛ لذا اتخاذ سیاست رشد جمعیت در کشورهای مورد مطالعه، نمی‌تواند منجر به انباشت سرمایه انسانی گردد. ارتباط میان متغیرهای امید به زندگی و رشد اقتصادی با سرمایه انسانی نیز مطابق مبانی نظری موجود، مثبت است.

۱- نویسنده مسئول: ahmadianyazdi@stu.um.ac.ir

۲- mh-mahdavi@ferdowsi.um.ac.ir

از این رو می‌توان گفت افزایش امید به زندگی و رشد اقتصادی می‌تواند زمینه مناسب برای انباشت سرمایه انسانی را فراهم آورند.

**کلیدواژه‌ها:** سرمایه انسانی، فراوانی منابع، رانت نفت، روش داده‌های تابلویی.

طبقه‌بندی JEL: O13, C23, J24

### مقدمه

موضوع اثرگذاری در آمد حاصل از منابع طبیعی بر رشد و توسعه اقتصادی کشورهای دارنده این منابع، از جمله موضوعاتی است که از دیرباز مورد توجه بوده است. Adam Smith رشد اقتصادی بر اساس منابع را از گذشته‌های بسیار دور مورد انتقاد قرار داده است و بیان می‌کند که طرح‌های بهره‌برداری از منابع، به جای اینکه سرمایه مورد استفاده را بازگردانند و سود متعارفی را نصیب سرمایه‌گذار کنند، آن‌ها را نابود می‌کنند؛ بنابراین، دولت‌هایی که تمایل دارند سرمایه ملی آن‌ها افزایش یابد، از سرمایه‌گذاری در این طرح‌ها اجتناب کنند (Smith, 1776:252).

علاوه بر Smith، در ادعاهای Maltus و Ricardo نیز درباره کاهش منابع طبیعی در طول زمان، بر این موضوع تأکید شده است که رشد مبتنی بر منابع، ناپایدار است. بر این اساس، در بیش از دو قرن، تفکر غالب اقتصادی این بود که رشد باید مبتنی بر سرمایه انسانی، فناوری، مهارت و نیروی کار - نه سرمایه طبیعی - باشد. در مطالعات تجربی دو دهه اخیر نیز بر وجود ارتباط معکوس میان سرمایه‌های طبیعی و رشد اقتصادی تأکید شده است. Richard Auty (1997) بیان کرده است که از دهه ۱۹۶۰ تا کنون، کشورهای کم‌بهره از منابع طبیعی، عملکرد اقتصادی بهتری نسبت به کشورهای غنی داشته‌اند. اگرچه در این میان استثناءهایی همچون نروژ و بوتسوانا قابل برشمردن است اما در خصوص عموم کشورهای برخوردار از منابع طبیعی چنین حکمی چندان غیر واقعی نیست.

بر اساس آمار بانک جهانی بزرگ‌ترین صادرکنندگان نفت که در سازمان اوپک عضویت دارند، از نمونه‌های ناموفق رشد مبتنی بر منابع هستند. بین سال‌های ۱۹۶۵ تا ۱۹۹۸، تولید ناخالص داخلی سرانه این کشورها، به‌طور میانگین سالانه ۱/۳ درصد کاهش یافته است (Gylfason and Gylfi, 2002:11). همچنین بر اساس آمار موجود، در بسیاری از کشورهای غنی از منابع طبیعی (یا

سرمایه طبیعی)، رشد اقتصادی بلندمدت پایین تر از سایر کشورهای است که کمتر از این منابع برخوردارند. به عنوان مثال نرخ رشد تولید ناخالص داخلی سرانه (به قیمت های ثابت) برای منتخبی از کشورهای عضو اوپک (الجزیره، آنگولا، اکوادور، ایران، کویت، نیجریه، قطر، عربستان، امارات متحده عربی و ونزوئلا) که دارای حجم عظیم ثروت های نفتی می باشند، به طور میانگین از ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۲ (نزدیک به ۲۰ سال)، تنها حدود ۳۰ درصد افزایش یافته است؛ این در حالی است که کشورهای نروژ و بوتسوانا طی همین دوره به طور متوسط نرخ رشد ۴۶٪ و ۷۹٪ را تجربه کرده اند.

حال این سؤال در اینجا قابل طرح است که آیا منابع طبیعی، مستقیماً بر توسعه اقتصادی این کشورها اثر منفی می گذارند یا اینکه از طریق سازوکارهای غیر مستقیم، آن را تحت تأثیر قرار می دهند؟ در پاسخ به این سؤال باید دانست که دو رویکرد در این باره وجود دارد. بر اساس رویکرد اول، یک رابطه مستقیم میان منابع طبیعی و رشد اقتصادی وجود دارد و بر اساس رویکرد دوم، منابع طبیعی از طریق سایر اشکال سرمایه به طور غیرمستقیم می تواند بر رشد اقتصادی اثرگذار باشد؛ که یکی از آن ها سرمایه انسانی است. در واقع در ارتباط با مکانیسم اثرگذاری منفی فراوانی منابع بر اقتصاد کشورها، از اواسط قرن بیستم تا کنون مطالعات تجربی فراوانی انجام شده است و یافته های آنان عمدتاً نشان می دهد که برخلاف رویکرد اول، منابع طبیعی به طور مستقیم اثرات منفی و بازدارنده بر توسعه اقتصادی این کشورها نداشته است؛ بلکه این منابع در بیشتر موارد به طور جانبی باعث بروز انحرافات و گرایش های خاصی در اقتصاد شده و از آن طریق باعث عقب ماندگی اقتصاد آن ها شده است. این انحرافات از طریق ساز و کارها و مسیریابی همانند سطح پایین سرمایه انسانی می تواند منجر به کندی رشد اقتصادی این کشورها شود (Behboudi and et al., 2009:126). همچنین بر اساس مطالعات صورت گرفته، علت پایین تر بودن رشد اقتصادی در این دسته از کشورها، توجه بیش از اندازه آن ها، به توسعه فیزیکی و غفلت آن ها از سرمایه گذاری های لازم به منظور افزایش سرمایه انسانی است و این از نمونه های مهم سرمایه گذاری های ناصحیح در این کشورهاست (Taherifard and Hosseini, 2011:97).

بر اساس مطالعات صورت گرفته، از جمله علل مهم سطح پایین سرمایه انسانی در این کشورها، بی توجهی به آموزش است. در واقع این کشورها با وجودی که از جمعیت به نسبه بالای نیروی انسانی در سن کار، بهره مند هستند، اما سرمایه گذاری های لازم برای آموزش آن ها صورت

نمی‌گیرد. بر اساس آمار بانک جهانی، طی دوره ۲۰۰۰-۲۰۱۲، تنها حدود ۳ درصد از تولید ناخالص داخلی کشورهای عضو اوپک در بخش آموزش خرج می‌شود. همچنین با توجه به اینکه حدود ۶۴/۵ درصد از کل جمعیت این کشورها، در سن کار (۶۴-۱۵ سال) قرار دارند، لذا این کشورها می‌توانند با بهره‌گیری از این فرصت جمعیتی خود منجر به انباشت سرمایه انسانی شوند (World Bank Report, 2014). با این وجود، نکته‌ای در این میان وجود دارد و آن اینکه رشد جمعیت در این دسته از کشورها با رشد بهره‌وری و درآمد سرانه همراه نبوده است و این به دلیل سرمایه‌گذاری نامناسب در بخش آموزش بوده است (Hayami, 2013: 88). در واقع رشد جمعیت اقتصادهای در حال توسعه امروزی (برخلاف اقتصادهای توسعه یافته)، به طور عمده برون‌زا است و به دلیل مشکلات ساختاری موجود در این کشورها، در نهایت منجر به بهبود سرمایه انسانی نمی‌شود (Hayami, 2013: 79, 88). در این مقاله، این موضوع مورد توجه قرار گرفته است و برخلاف غالب تئوری‌های موجود در ارتباط با اثرات مثبت رشد جمعیت بر انباشت سرمایه انسانی، وجود یک رابطه معکوس میان این دو تأیید می‌شود. از این رو، رشد جمعیت بدون توجه به آموزش، برای این دسته از کشورها موهبتی محسوب نمی‌شود و این موضوع در کنار وجود منابع طبیعی فراوان که در کشورهای در حال توسعه نفتی وجود دارد اهمیت بیشتری می‌یابد؛ زیرا موجودی منابع طبیعی محدود در این کشورها چنانچه به شکلی مؤثر از طریق سرمایه انسانی حمایت شود، نمی‌تواند به اقتصاد این کشورها آسیبی وارد کند (Hayami, 2013: 81)؛ اما در غیر این صورت، منابع طبیعی می‌توانند از مسیرهای مختلف، موجب اثرگذاری منفی بر اقتصاد این کشورها شوند. با این توضیحات هدف اصلی این مقاله، آن است که برخلاف غالب مطالعات پیشین، با درون‌زا در نظر گرفتن سرمایه انسانی، به بررسی اثرگذاری فراوانی منابع طبیعی بر انباشت سرمایه انسانی در کشورهای عضو اوپک پردازد؛ زیرا بزرگ‌ترین صادرکنندگان نفت در این گروه عضویت دارند. برای رسیدن به هدف فوق، ابتدا در بخش دوم، به طور مختصر به مبانی نظری موجود پیرامون سرمایه انسانی و فراوانی منابع طبیعی پرداخته می‌شود و در ادامه، مبانی نظری در ارتباط با مکانیسم اثرگذاری فراوانی منابع طبیعی بر انباشت سرمایه انسانی ارائه خواهد شد. در قسمت سوم مروری بر مهم‌ترین مطالعاتی که به موضوع فراوانی منابع و انباشت سرمایه انسانی توجه کرده‌اند، صورت می‌گیرد. در قسمت چهارم چارچوب نظری تحقیق و مکانیسم اثرگذاری فراوانی منابع بر انباشت سرمایه انسانی برای انتخابی از کشورهای عضو سازمان اوپک از طریق طراحی معادله سرمایه

انسانی با تأکید بر نقش فراوانی منابع بر آن، ارائه می‌شود. در قسمت پنجم روش تحقیق به منظور برآورد معادله طراحی شده توضیح داده می‌شود و سپس در قسمت ششم نتایج حاصل از برآورد الگوی مورد مطالعه ارائه گردیده و مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت.

### مبانی نظری سرمایه انسانی و فراوانی منابع

در این بخش ابتدا به طور اجمالی به بررسی نظریات مهم پیرامون سرمایه انسانی و اهمیت آن پرداخته می‌شود و در ادامه بحث، اهمیت توجه به فراوانی منابع طبیعی مورد بررسی قرار خواهد گرفت. سپس مکانیسم اثرگذاری سرمایه طبیعی بر سایر اشکال سرمایه مطرح خواهد شد.

#### سرمایه انسانی

موضوع سرمایه انسانی و اثر آن بر اقتصاد کشورهای دارای منابع، همواره موضوع چالش برانگیزی میان اقتصاددانان بوده است. در واقع تا اوایل دهه ۱۹۵۰ بیشتر تصور می‌شد که عامل اصلی و ریشه عقب ماندگی کشورهای در حال توسعه، کمبود سرمایه‌های مادی و فیزیکی است. به همین دلیل این کشورها از راه‌های گوناگونی به جذب سرمایه می‌پرداختند که این خود مشکلات زیادی در تشدید وابستگی این کشورها ایجاد نمود؛ اما امروزه اقتصاددانان به نقش و اهمیت سرمایه انسانی و اعتلای کیفیت نیروی کار در افزایش بهره‌وری و سرعت بخشیدن به رشد اقتصادی جامعه پی برده‌اند. در بررسی‌های اقتصادی می‌توان بیان نمود که سرمایه انسانی یک مفهوم کاملاً اقتصادی است. خصوصیات کیفی انسان نوعی سرمایه محسوب شده که می‌تواند زمینه بهبود بهره‌وری، افزایش تولید، درآمد و رفاه را فراهم نماید (Amini and Hejazi, 2007:159).

Kuznets (1971)، اعتقاد داشت که مفهوم سرمایه که تنها شامل سرمایه فیزیکی و کالایی می‌شود، مفهومی ناقص و نارساست. لذا باید سرمایه انسانی و فیزیکی هر دو به حساب آیند. کورنتس در این ارتباط می‌گوید "سرمایه انسانی یک کشور صنعتی پیشرفته، ابزار و ادوات آن کشور نیست؛ بلکه اندوخته دانش‌هایی است که از آزمایش‌ها به دست آمده و کارآموزی افراد آن کشور برای به کار بردن این دانش‌هاست". او معتقد بود که سرمایه‌گذاری در آموزش منبع مهمی برای تشکیل سرمایه انسانی، مانند توانمند نمودن نیروی کار و پیشرفت دانش فنی در تولید

محسوب می‌شود. او سرمایه انسانی را عامل مهمی در توسعه اقتصادی کشور به حساب می‌آورد (Sobhani, 2000).

Schultz (1961) پدر نظریه سرمایه انسانی معتقد بود که نقش بهبود کیفیت نیروی کار که از طریق سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی حاصل می‌شود، به عنوان یکی از عوامل تعیین کننده رشد در تحلیل‌های سستی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی فراموش شده است. به همین دلیل، گروهی از اقتصاددانان تلاش کردند تا تولید اضافی ایجاد شده به وسیله سطوح بالاتر آموزش را برآورد نمایند. استدلال آن‌ها این بود که افزایش سطوح آموزشی، تولید مادی را از طریق سرمایه‌گذاری در آموزش بالا می‌برد؛ زیرا نتایج آموزش رسمی و غیر رسمی در مهارت‌های اضافی و توانایی‌های بالقوه افرادی که در بازار کار بوده و سرمایه انسانی در تولید را تشکیل می‌دهند، مستتر است. در نتیجه، وجود این افراد آموزش دیده سبب می‌شود که ظرفیت تولیدی کل اقتصاد افزایش و نهایتاً رشد اقتصادی ارتقا یابد (Sadeghi and Emadzadeh, 2004).

به طور کلی می‌توان بیان نمود، انباشت سرمایه انسانی یکی از موضوعات کلیدی و مهم در توسعه اقتصادی تمامی کشورهاست. Lucas (1988)، در مدل رشد نئوکلاسیکی خود به وجود سرمایه انسانی به عنوان عامل تأثیرگذار بر رشد اقتصادی اشاره می‌کند و با سرمایه انسانی به منزله شکل دیگری از سرمایه تجدیدپذیر برخورد می‌کند (Lucas, 1988:6). Barro (1991) با نشان دادن رابطه مثبت میان نرخ رشد اقتصادی سرانه و سرمایه انسانی اولیه (که نرخ ثبت نام در مدرسه است) بیان می‌کند، کشورهای با سرمایه انسانی بالاتر دارای نرخ باروری کمتر و دارای نسبت سرمایه‌گذاری به تولید بالاتر هستند (Ramos, 2001:3).

همچنین تجربه کشورهای پیشرفته نشان می‌دهد که توضیح نرخ رشد اقتصادی، تنها از طریق سرمایه فیزیکی و تعداد شاغلان کافی نیست. بلکه عامل دیگری به جز سرمایه فیزیکی و عامل کار وجود دارد که رشد اقتصادی این جوامع را تشدید نموده است. این عوامل که به عامل مازاد یا باقی مانده معروف است، علت اساسی افزایش بهره‌وری سرمایه و نیروی انسانی به شمار می‌رود. بسیاری از اقتصاددانان معتقدند که عامل باقی مانده که توضیح دهنده بخش مهمی از رشد اقتصادی کشورهای پیشرفته محسوب می‌شود، به طور مستقیم و یا غیرمستقیم به آموزش بهتر بستگی دارد؛ زیرا هر قدر نیروی کار از آموزش بیشتری بهره جوید و هر چه این آموزش مفیدتر باشد، بهبود در کیفیت نیروی کار در افزایش مقدار تولید تأثیر بیشتری خواهد داشت (Sadeghi and

(Emadzadeh, 2004).

بنابراین در توضیح رشد اقتصادی کشورهای پیشرفته صنعتی، سرمایه انسانی نقش مهمی داشته و گفته می‌شود که سهم مهمی از رشد اقتصادی این کشورها ناشی از توسعه سرمایه انسانی است. سرمایه انسانی در واقع مکمل سرمایه فیزیکی است و موجب می‌گردد تا از سرمایه‌های فیزیکی به صورت مناسب‌تری بهره‌برداری شود. تجربه کشورهای پیشرفته و مطالعات مختلف در زمینه رشد اقتصادی کشورها در طول زمان و یا در میان کشورها، نشان داده است که توضیح نرخ رشد اقتصادی تنها از طریق عوامل مرسوم؛ مانند سرمایه و نیروی کار، نتایج دقیقی به دست نمی‌دهد و سرمایه انسانی به‌عنوان یک متغیر اصلی باید وارد مدل‌های رشد شود (Taghavi and Mohammadi, 2006).

### فراوانی منابع

در واقع پدیده بلای منابع، یک پدیده کاملاً شناخته شده در کشورهای برخوردار است و از اواخر دهه ۱۹۸۰ بسیاری از تحقیقات، شواهدی از وجود اثرگذاری منفی فراوانی منابع طبیعی بر اقتصاد این کشورها ارائه نموده‌اند. بر اساس مطالعات Sachs and Warner (2001) کشورهای با منابع طبیعی فراوان، از رشد اقتصادی کمتری نسبت به سایر کشورها برخوردارند. این پدیده در کشورهای دارای وفور منابع، منتسب به بلای منابع طبیعی است. محققان زیادی، کانال‌های تأثیرگذاری فراوانی منابع که منجر به اثرگذاری منفی بر عملکردهای اقتصادی می‌شود را بیان نموده‌اند که یکی از این کانال‌ها، سرمایه انسانی است. به‌طور کلی مطالعاتی که پیرامون اثرگذاری فراوانی منابع از کانال سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی انجام شده‌اند، به سه دسته کلی تقسیم می‌شوند. دسته اول همانند مطالعات Sachs and Warner (1995) و Gylfason (2001) با بررسی اینکه چگونه نعمات طبیعی می‌توانند به نعمات تبدیل شوند، به وجود یک رابطه منفی میان فراوانی منابع طبیعی و سرمایه انسانی رسیده‌اند. در واقع آن‌ها با تعیین اثرگذاری منابع طبیعی بر رشد اقتصادی از طریق کانال سرمایه انسانی، گذار از منابع طبیعی به عملکرد بد اقتصادی را نشان می‌دهند (Philippot, 2010:2).

دسته دوم از مطالعات مانند مطالعه Davis (1995) و Stijns (2006)، در نقطه مقابل دسته اول قرار دارند. این دسته از مطالعات ثابت می‌کنند که هیچ نوع بلای منابع طبیعی برای سرمایه انسانی

وجود ندارد و شاخص فراوانی منابع منجر به بهبود شاخص‌های تعیین‌کننده انباشت سرمایه انسانی می‌شوند. این دسته از مطالعات نشان می‌دهند که کشورهای درحال توسعه غنی از منابع طبیعی، در بخش‌های عملکردهای اجتماعی بهتر از کشورهای فقیر از منابع طبیعی عمل می‌کنند (Philippot, 2010:2).

در نهایت دسته سوم از مطالعات مانند فیلیپات (۲۰۱۰)، بیان می‌کنند که بلای منابع طبیعی برای انباشت سرمایه انسانی (به معنای اثرگذاری منفی سرمایه طبیعی بر سرمایه انسانی)، یک قانون نیست و این بستگی به نحوه محاسبه متغیرهای فوق‌الذکر دارد (Philippot, 2010:3).

با این حال در بسیاری از مطالعات تجربی، عملکرد اقتصادی نامطلوب کشورهای درحال توسعه غنی از منابع، به واسطه تزریق درآمدهای حاصل از منابع طبیعی، تأیید شده است و می‌توان بروز پدیده معمای فراوانی را بسیاری از این کشورها مشاهده نمود. معمای فراوانی یا بلای منابع، پدیده‌ای است که با این تصور عمومی که ثروت منابع طبیعی باعث رشد اقتصادی می‌شود در تضاد است. مطابق این دیدگاه، منابع طبیعی فراوان، اختلالات اقتصادی و سیاسی‌ای را تحمیل می‌کند که رشد اقتصادی را در درازمدت کاهش می‌دهد، اگرچه رونق و رفاه کوتاه‌مدتی نیز به وجود می‌آورد (Karel, 2009:12,13). یکی از این اختلالات می‌تواند که می‌تواند در بلندمدت رشد اقتصادی کشورها را کاهش دهد، از طریق تأثیر انباشت سرمایه انسانی بر اقتصاد این کشورها نمود پیدا می‌کند. بر اساس مطالعات و مشاهدات تجربی بسیاری از اقتصاددانان، اثرگذاری منفی سرمایه طبیعی بر انباشت سرمایه انسانی، یکی از علل تأیید وجود پدیده بلای منابع طبیعی در کشورهای درحال توسعه غنی از منابع است. در قسمت بعد به مکانیسم ارتباطی میان سرمایه طبیعی و سایر اشکال سرمایه پرداخته خواهد شد.

#### مبانی نظری اثرگذاری سرمایه طبیعی بر سایر اشکال سرمایه

از کارهای اولیه Sachs and Warner (1995)، به‌طور کلی این موضوع در ادبیات پذیرفته شده است که فراوانی منابع طبیعی یک ارتباط منفی با عملکردهای اقتصادی دارد. در مطالعه این دو محقق، اثرات منفی منابع طبیعی (به‌عنوان سهم صادرات منابع طبیعی از کل صادرات یا از GDP) بر رشد اقتصادی طی دوره ۱۹۶۰-۱۹۹۰ تعیین شده است. این پدیده که از سال ۱۹۹۵ به بلای منابع طبیعی مشهور شده است، موضوع بسیاری از مطالعات از این سال به بعد شده است. در این

میان Gylfason (2001)، چهار کانال اصلی گذار از منابع طبیعی به کاهش رشد اقتصادی کشورها را تعیین کرده است. تمام این چهار کانال، می‌توانند به‌عنوان اثرات محدودکننده توصیف شوند؛ بدین مفهوم که منابع طبیعی متمایل به ایجاد اثرات محدودکننده بر سایر اشکال سرمایه (سرمایه خارجی، سرمایه فیزیکی، سرمایه اجتماعی و سرمایه انسانی) هستند. این ۴ کانال عبارت‌اند از:

(۱) سرمایه طبیعی، بیماری هلندی و سرمایه خارجی (۲) سرمایه طبیعی، تئوری افزونه جوئی و سرمایه فیزیکی (۳) سرمایه طبیعی، کیفیت نهادی، سرمایه اجتماعی (۴) سرمایه طبیعی، آموزش، انباشت سرمایه انسانی

کانال اول عمدتاً بر نقش بیماری هلندی متمرکز است؛ تئوری بیماری هلندی در دهه ۱۹۷۰ به‌منظور توضیح مشکلات اقتصادی به وجود آمده در هلند بعد از کشف گاز طبیعی در دریای شمال، توسعه پیدا کرد. ایده اصلی الگوی Corden and Neary (1982) این بود که فراوانی منابع طبیعی منجر به افزایش بیش‌ازاندازه ارزش پول داخلی و جلوگیری از صادرات تولیدات بخش صنعتی می‌شود و در کل این بخش بیش از سایر بخش‌ها تحت تأثیر بیماری هلندی قرار می‌گیرد و این بخش است که فرآیندهای یادگیری به همراه انجام (Learning by Doing Processes) و اثرات خارجی مثبت را به نفع رشد اقتصادی ایجاد می‌کند (Matsuyama, 1992). در این وضعیت دولت برای جلوگیری از ضرر این بخش، با دخالت و ایجاد اختلال در بازار، عدم مزیت هزینه‌ای این صنایع را خنثی کرده و این منجر به وابستگی هرچه شدیدتر تولیدات داخلی به درآمدهای حاصل از منابع طبیعی می‌شود.

اما نوسانات قیمت جهانی منابع، منجر به بی‌ثباتی درآمدهای صادراتی منابع طبیعی شده که این موضوع بلای منابع طبیعی را نشان می‌دهد. کاهش و افزایش قیمت‌ها منجر به نوسانات نرخ ارز شده که از تجارت بین‌الملل و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی جلوگیری می‌کند (Gylfason, 1999). از این رو یک رابطه منفی میان سهم سرمایه طبیعی از ثروت ملی و درجه باز بودن تجاری ایجاد می‌شود (Gylfason, 2001). لذا بر اساس این دیدگاه، سرمایه طبیعی از مسیر بیماری هلندی منجر به اثرگذاری منفی بر سرمایه خارجی می‌شود (Philippot, 2010).

در ارتباط با کانال دوم می‌توان گفت که در کشورهای برخوردار منابع طبیعی، افراد با استعداد جامعه از میان دو فعالیت ۱- ابداع و اختراع ۲- افزونه جوئی، گزینه دوم را به دلیل سودآوری

بالاتر انتخاب می‌نمایند و نتیجه این رفتار، عدم ایجاد انباشت سرمایه انسانی است. به‌طور کلی می‌توان بیان نمود در کشورهای دارای منابع طبیعی فراوان، به دلیل آنکه بازده انتظاری فعالیت‌های رانت‌جویانه بالا و هزینه فرصت چنین فعالیت‌هایی پایین است، گروه‌های مردمی برای کنترل این منابع و درآمدهای آن با یکدیگر به رقابت می‌پردازند (Mehrra and Keykha, 2009). افزونه‌جویی سبب کاهش انگیزه برای خلاقیت و نوآوری می‌شود زیرا خلاقان اقتصادی ترجیح می‌دهند با سوءاستفاده از نهادهای ضعیف، رانت بالایی را کسب کنند و از فعالیت‌های تولیدی خارج شوند (Rahmani and Golestani, 2010). Gylfason (2001) نشان می‌دهد با افزایش ده درصدی سهم سرمایه طبیعی از کشوری به کشور دیگر، سهم سرمایه‌گذاری از GDP، ۲ درصد کاهش می‌یابد. هنگامی که سهم بخش طبیعی از GDP افزایش می‌یابد، تقاضا برای سرمایه فیزیکی کاهش یافته و این منجر به کاهش نرخ بهره و کاهش رشد اقتصادی می‌شود (Gylfason and Zoega, 2001). در واقع بر اساس این دیدگاه، سرمایه طبیعی از کانال کاهش سرمایه‌گذاری، به دلیل وجود روحیه افزونه‌جویی در افراد جامعه، منجر به کاهش سرمایه فیزیکی می‌شود.

در ارتباط با کانال سوم این‌طور می‌توان گفت که وابستگی به نفت، کشورهای دارای منابع طبیعی را به سمت تمرکزگرایی شدید قدرت سیاسی پیش می‌برد. از طرف دیگر به دلیل دسترسی دولت به حجم عظیمی از درآمدهای نفتی، نیاز دولت برای تأمین مالی از طریق مالیات کاهش می‌یابد. در چنین شرایطی دولت تعهدی برای پاسخگویی در مقابل مردم ندارد و مردم نیز تقاضای کمتر برای پاسخگویی در جهت تعریف و تضمین حقوق مالکیت و ایجاد امنیت اقتصادی خواهند داشت که این امر به نوبه خود فشار برای بهبود کیفیت نهادی را کاهش می‌دهد و حقوق مالکیت را تضعیف کرده و در نهایت زمینه کاهش انباشت سرمایه اجتماعی را فراهم می‌نماید (Malek o sadati, 2007). البته مکانیسم‌های متعددی برای برقراری ارتباط میان فراوانی منابع طبیعی و کیفیت نهادی مطرح شده است. از جمله میراث استعمارگری (Colonial Heritage)، الگوهای رانت‌جویانه، فساد، عدم ثبات سیاسی و کیفیت سیاست‌های اقتصادی که در درک رفتار عوامل اقتصادی در کشورهای غنی از منابع طبیعی، مفید می‌باشند (Philippot, 2010).

محققین در ارتباط با کانال چهارم بیان می‌کنند که انباشت سرمایه انسانی، کانال ارتباطی اصلی اثرگذار بر رشد اقتصادی در شرایط وجود منابع طبیعی است (Coulibaly, 2013:14). در واقع منابع طبیعی دارای اثرات محدودکننده بر سرمایه انسانی است؛ هنگامی که عوامل اقتصادی از

درآمدهای منابع طبیعی بهره می‌برند، ارزش آموزش را در بلندمدت، دست کم می‌گیرند و در واقع منابع طبیعی، منجر به چشم‌پوشی آن‌ها از نیاز به آموزش فرزندانشان می‌شود (Gylfason, 2001). لذا وجود سرمایه طبیعی (منابع طبیعی) در کشورهای غنی، بلایی برای انباشت سرمایه انسانی آن‌ها محسوب شده و منجر به پایین ماندن سطح سرمایه انسانی در این کشورها در مقایسه با کشورهای فاقد این منابع می‌شود. به عبارتی دیگر، هر کشور در حال توسعه‌ای که برخوردار از منابع طبیعی فراوان است، به دلیل داشتن مزیت نسبی در استخراج و صادرات منابع طبیعی، بیشتر تلاش و منابعش را معطوف استخراج منابع طبیعی می‌نماید و از آنجا که استحصال مواد اولیه و خام در مقایسه با کالاهای فرآوری شده، با سطوح پایین سرمایه‌گذاری ابتدایی حاصل می‌شود، لذا تمایل به سمت استحصال مواد اولیه و خام بیشتر است. علاوه بر این، از آنجا که تولید مواد اولیه و صنایع مربوط به آن در مقایسه با صنایع کارخانه‌ای نیازمند سرمایه انسانی محدودی است، از این رو در این کشورها اهمیت و نقش سرمایه انسانی ماهر و بالا به‌طور کلی نادیده گرفته می‌شود. در مقابل، کشورهایی که از نظر منابع طبیعی فقیر هستند، تلاش و امکاناتشان را صرف تولید کارخانه‌ای و صادرات این نوع کالاها می‌کنند و از آنجا که تولید کالاهای کارخانه‌ای رقابت‌پذیر، نیازمند سطح تخصص و مهارت بالای نیروی انسانی است، لذا در این کشورها شکل‌گیری سرمایه انسانی و ارتقای کمی و کیفی آن و نیز استفاده بهینه از آن اهمیت زیادی یافته است (Behboudi and et al., 2009). در واقع دلیل این که در کشورهای برخوردار از منابع طبیعی فراوان، سطح مخارج آموزش، نرخ ثبت نام در سطوح مختلف تحصیلی و متوسط سال‌های تحصیل به‌طور نسبی پایین‌تر از سایر کشورهاست، اتکا بیش از حد به درآمدهای ناشی از فروش منابع (خام فروشی) و غفلت از آموزش سرمایه انسانی، منجر به عدم توجه به اهمیت آن و نیز عدم استفاده بهینه از آن است (Brunnschweiler, 2006).

در حالت کلی اگر سرمایه‌ها و ثروت‌های هر جامعه‌ای به پنج دسته کلی سرمایه طبیعی، فیزیکی، خارجی، انسانی و اجتماعی تقسیم شود، همراه با ارتقاء درجه توسعه‌یافتگی کشورها، سهم سرمایه طبیعی کم‌رنگ‌تر شده و بر اهمیت سایر سرمایه‌ها به‌ویژه سرمایه انسانی افزوده می‌شود (World Bank Report, 2005).

همان‌طور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود، در میان چهار نوع سرمایه موجود، سرمایه انسانی جایگاه ویژه‌ای را کسب کرده است و نزدیک به نیمی از ثروت ملی را در مناطق جهان تشکیل می‌دهد؛ اما در

کشورهای منطقه خاورمیانه و کشورهای صادرکننده نفت خام کمترین مقدار سرمایه انسانی در سال ۲۰۰۵ وجود داشته است. در واقع در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا، سهم سرمایه انسانی از کل ثروت ملی سرانه کشورهای این منطقه، ۴۱ درصد است و همان طور که ملاحظه می شود، این میزان، کمترین سهم در میان سایر مناطق جهان است. همچنین سرمایه طبیعی در این منطقه، حدود ۲۳ درصد از ثروت ملی را تشکیل می دهد که تقریباً نیمی از سرمایه انسانی است، در حالی که در سایر مناطق، نسبت این نوع سرمایه ثروت در مقایسه با سرمایه انسانی بسیار ناچیز است.

جدول ۱- سهم سرمایه انسانی، فیزیکی و پولی از کل ثروت ملی سرانه در گروه های مختلف کشورها در سال ۲۰۰۵

منطقه	ثروت ملی سرانه (هزار دلار آمریکا)	سرمایه انسانی (% از کل ثروت)	سرمایه فیزیکی (% از کل ثروت)	سرمایه طبیعی (% از کل ثروت)	سرمایه خارجی (% از کل ثروت)
کشورهای شرق آسیا و اقیانوسیه	۲۱	۵۰	۲۸	۵	۰/۲
اروپا و آسیای مرکزی	۷۳	۶۲	۱۸	۱۳	-۱
آمریکای لاتین و کارائیب	۷۹	۷۱	۱۵	۴	-۱
خاورمیانه و شمال آفریقا	۲۹	۴۱	۲۳	۲۳	۰/۶
جنوب آسیا	۱۰	۵۸	۱۷	۳	-۱
کشورهای جنوب صحرائی آفریقا	۱۴	۶۰	۱۴	۱۱	-۲
کشورهای با درآمد پایین	۷	۵۳	۱۴	۶	-۳
کشورهای با درآمد متوسط به پایین	۱۷	۵۰	۲۴	۷	-۰/۲
کشورهای با درآمد متوسط به بالا	۸۵	۶۸	۱۶	۸	-۱
کشورهای با درآمد بالا (OECD)	۵۸۱	۸۱	۱۶	-۰/۵	-۰/۳
کشورهای با درآمد بالا (خارج از OECD)	۲۳۱	۴۲	۲۰	۲۵	۹
کشورهای عضو اوپک	۱۱۳	۱۱	۱۷	۲۴	۳
جهان	۱۱۵	۴۲	۱۷	۲	-۰/۲

world bank report, 2005 منبع:

با توجه به این توضیحات، در این مقاله نظر به اهمیت سرمایه انسانی نسبت به سایر اشکال سرمایه، مکانیسم اثرگذاری فراوانی منابع طبیعی بر انباشت سرمایه انسانی (کانال چهارم)، مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت. همچنین با توجه به اهمیت پرداختن رابطه فوق در کشورهای دارای منابع طبیعی، به بررسی آن برای منتخبی از کشورهای عضو سازمان اوپک پرداخته می‌شود. به منظور بررسی اثرگذاری فوق‌الذکر، از معادله انباشت سرمایه انسانی Ramos (2001) استفاده شده که در بخش چهارم به آن پرداخته خواهد شد. پیش از پرداختن به آن به منظور تحقق اهداف این مقاله، در بخش سوم، مروری بر مطالعات تجربی پیرامون این موضوع خواهیم داشت.

### پیشینه تحقیق

باید توجه داشت که تاکنون مطالعات زیادی درباره موضوع فراوانی منابع طبیعی، صورت گرفته است که غالب آن‌ها به بررسی اثرات آن بر رشد اقتصادی کشورها پرداخته‌اند و فراوانی منابع را در کشورهای غنی از منابع طبیعی، علت کندی رشد اقتصادی معرفی کرده‌اند (Behboodi et al., 2009: 143). از این دسته مطالعات می‌توان به مطالعات Sachs and Warner (1995)، Atkinson and Gylfason and et al. (1997)، Sala-i-Martin and Lederman and Maloney (2003)، Subramanian (2003)، Salmani and Yavari (2006)، Bravo-Orega and Gregorio (2000)، Behboudi and et al. (2005, 2002) و Papyrakis and Gerlagh (2007) اشاره کرد. اما ذکر این نکته ضروری است که در رابطه با تبیین ارتباط میان فراوانی منابع و رشد اقتصادی دو رویکرد وجود دارد. در رویکرد اول از مطالعات تجربی، تنها به بررسی ارتباط میان فراوانی منابع و رشد اقتصادی پرداخته شده است (که غالب مطالعات داخلی و خارجی، در این دسته قرار دارند)؛ اما در رویکرد دیگر، این ارتباط تبیین و عوامل مؤثر بر این ارتباط شناسایی شده است. به عبارتی دیگر، در رویکرد دوم (که مطالعات محدودی در این زمینه وجود دارد)، اثر فراوانی منابع بر سایر اشکال سرمایه مورد بررسی قرار می‌گیرد. یکی از تفاوت‌های بارز این مقاله نسبت به غالب مقالات انجام شده در این زمینه آن است که بر مبنای رویکرد دوم، به بررسی اثر فراوانی منابع بر انباشت سرمایه انسانی پرداخته شده است. لذا

در این قسمت تلاش می‌شود به ذکر مطالعاتی پرداخته شود که بر مبنای این رویکرد نیز، به تفسیر و تبیین رابطه میان این دو پرداخته‌اند.

### مطالعات خارجی

Coulibaly (2013) در مطالعه‌ای تحت عنوان "اثر اقتصادی بلندمدت منابع طبیعی و سرمایه انسانی بر نرخ رشد"، به بررسی اثر غیرمستقیم منابع طبیعی بر رشد اقتصادی، از مسیر سرمایه انسانی برای کشور مالی طی دوره ۱۹۸۰-۲۰۱۲ پرداخته است. بر اساس نتایج به دست آمده، منابع طبیعی (سهم محصولات اولیه از GDP) در کوتاه‌مدت دارای اثر منفی و در بلندمدت دارای اثر مثبت بر سرمایه انسانی (نرخ ثبت نام در مدرسه) بوده و لذا در افق بلندمدت دارای اثر مثبت بر رشد بوده است.

Philippot (2010) در مطالعه‌ای تحت عنوان "آیا منابع طبیعی می‌تواند برای انباشت سرمایه انسانی بلا باشد؟" با استفاده از روش داده‌های تابلویی و الگوی اثرات ثابت طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۳ به بررسی ارتباط بین 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 این مطالعه حاکی از آن است که فراوانی منابع طبیعی با مخارج عمومی در بخش آموزش ارتباط منفی دارد.

Manning (2004) در مطالعه‌ای تحت عنوان "سرمایه انسانی به‌عنوان مکانیسم گذار بالای منابع"، به بررسی ارتباط میان فراوانی منابع طبیعی، سرمایه انسانی و رشد اقتصادی برای ۸۰ کشورهای در حال توسعه پرداخته است. نتایج این مطالعه ضمن تأیید وجود بالای منابع، نشان می‌دهد که یک هم‌بستگی منفی میان سرمایه انسانی (نرخ باسوادی) و فراوانی منابع (زمین‌های زراعی) در این کشورها وجود دارد.

Papyrakis and Gerlagh (2004) در مطالعه‌ای تحت عنوان "فرضیه نفرین منابع و کانال‌های انتقالی آن" به بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم فراوانی منابع طبیعی بر رشد اقتصادی پرداخته شده است. بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، منابع طبیعی دارای اثر مستقیم مثبت (در حالت ایزوله) و غیرمستقیم منفی بر رشد است؛ چنانچه سایر متغیرهای توضیحی نظیر فساد، سرمایه‌گذاری، درجه بازبودن، بخش‌های تجاری و سال‌های رفتن به مدرسه در نظر گرفته شوند.

آن‌ها کانال‌های انتقال از منابع طبیعی به رشد اقتصادی را بررسی کرده‌اند و اثرات غیر مستقیم منابع طبیعی را بر رشد از هر کدام از کانال‌ها محاسبه کرده‌اند. بر اساس نتایج حاصله، اثر غیر مستقیم منفی منابع طبیعی بر رشد از اثر مثبت مستقیم آن بر رشد بزرگ‌تر است.

Gylfason (2001) در مطالعه‌ای تحت عنوان "منابع طبیعی، آموزش و توسعه اقتصادی" با استفاده از روش رگرسیون‌های به‌ظاهر نامرتب (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 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. او بیان می‌کند این کشورها به‌طور خواسته یا ناخواسته، توسعه منابع دیگر تولید و رشد را نادیده می‌گیرند. به بیان دیگر ثروت طبیعی، احساس نیاز این کشورها را به آموزش بالای فرزندانشان از بین می‌برد.

Stijns (2001) در پژوهش خود 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 بین فراوانی منابع طبیعی و سرمایه انسانی پرداخته است. نتایج حاکی از وجود ارتباطی مثبت بین فراوانی منابع (سرانه رانت منابع) و شاخص‌های مختلف سرمایه انسانی است. همچنین او در پژوهشی دیگر در سال ۲۰۰۶، ارتباط میان شاخص‌های فراوانی منابع و شاخص‌های سرمایه انسانی را با استفاده از روش همبستگی پیرسون (Pierson Correlation) مورد بررسی قرار داد. نتایج این تحقیق نیز حاکی از تأیید ارتباط مثبت میان فراوانی منابع و سرمایه انسانی است.

Sen (1999) در بخشی از کتاب خود تحت عنوان "توسعه به مثابه آزادی" بر اهمیت آموزش، به‌خصوص زنان آموزش دیده، در کشورهای در حال توسعه می‌پردازد. بر اساس نتایج مطالعات سن، بازدهی اجتماعی نهایی آموزش برای رشد در سطوح مختلف سرمایه انسانی در کشورهای در حال توسعه، بسیار قابل توجه است. به علاوه وی نشان می‌دهد که فراوانی منابع در این کشورها با انباشت سرمایه انسانی بالاتر برای زنان همراه خواهد بود.

از دیگر مطالعات می‌توان به مطالعات Ndeefo, (2012) Suslova and Volchkova (2012) و Auty, (2010) و Asea and Lahiri (1999) اشاره کرد.

## مطالعات داخلی

Mohammadzadeh and et.al (2010) در مقاله‌ای تحت عنوان "نقش کیفیت نهادها و سرمایه انسانی در پدیده بلای منابع: مطالعه موردی کشورهای صادرکننده نفت" با استفاده از روش داده‌های تابلویی در دو کشورهای صادرکننده عمده نفت خام و دیگر کشورهای صادرکننده نفت خام طی سال‌های ۱۹۹۶-۲۰۰۶ به آزمون پدیده بلای منابع و بررسی عوامل تأثیرگذار بر آن و همچنین نحوه تأثیرگذاری آن‌ها پرداختند. نتایج حاکی از تأیید پدیده بلای منابع در کشورهای نفتی است. آن‌ها استدلال می‌نمایند علت وقوع این پدیده ضعف در نهادها و زیرساخت‌های اجتماعی و سطح توسعه انسانی است.

Behboudi and etal. (2009) در مقاله‌ای تحت عنوان "فراوانی منابع طبیعی، سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت" با استفاده از روش داده‌های تابلویی، رابطه میان فراوانی منابع طبیعی و سرمایه انسانی با رشد اقتصادی را در دو گروه کشورهای صادرکننده اصلی نفت خام (اقتصادهای نفتی) و کشورهای دیگر صادرکننده نفت خام (اقتصادهای غیر نفتی) طی سال‌های ۱۹۷۰-۲۰۰۴ مورد بررسی قرار داده‌اند. یافته‌های آنان نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری فیزیکی و درجه بازبودن اقتصادی تأثیر مثبت و مخارج دولتی، جمعیت و فراوانی منابع طبیعی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی هر دو گروه از کشورهای مورد بررسی داشته است، درحالی‌که تأثیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی کشورهای گروه "الف" (اقتصادهای نفتی) منفی و برای گروه "ب" مثبت بوده است. آن‌ها بیان می‌کنند که سرمایه انسانی عامل اصلی رشد منفی اقتصادی کشورهای نفتی نسبت به کشورهای دیگر صادرکننده نفت بوده است.

مطالعات داخلی دیگری نیز در این زمینه انجام شده است که می‌توان از میان آن‌ها به مطالعه Yavari and Elmi and Jamshidnejad (2007)، Emadzadeh and etal. (2003) و Sadat (2003) اشاره کرد.

با مروری بر مطالعات داخلی که تاکنون در ارتباط با سرمایه انسانی انجام شده است، می‌توان اذعان داشت که این مطالعات، عمدتاً به بررسی تأثیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی کشورها در چارچوب الگوهای مختلف، پرداخته‌اند که تا حدی متمایز از اهداف اصلی این مقاله است. از این رو مطالعات داخلی بسیار کمی را می‌توان یافت که با درون‌زا در نظر گرفتن انباشت سرمایه انسانی، به بررسی اثر فراوانی منابع بر این متغیر پرداخته باشند.

## چارچوب نظری تحقیق و طراحی معادله سرمایه انسانی برای کشورهای عضو سازمان اوپک

همان‌طور که در بخش اول و دوم بیان شد، موضوع سرمایه انسانی از دیر باز مورد توجه اقتصاددانان بوده است. اما همان‌طور که در بخش سوم ذکر شد، مطالعاتی که پیرامون موضوع سرمایه انسانی انجام شده‌اند، عمدتاً به بررسی رابطه میان سرمایه انسانی و رشد اقتصادی پرداخته‌اند و در غالب این مطالعات، سرمایه انسانی به‌عنوان یک متغیر برون‌زا در نظر گرفته شده است که بر متغیر درون‌زای رشد اقتصادی تأثیرگذار است و این در نقطه مقابل نحوه رفتار محققین در ارتباط با سرمایه فیزیکی است؛ زیرا انباشت سرمایه فیزیکی در الگوهای رشد نئوکلاسیکی به‌صورت یک متغیر درون‌زا تعیین می‌شود. این در حالی است که سرمایه انسانی، تابعی از متغیرهای کلان اقتصادی است و می‌بایست همانند سرمایه فیزیکی به‌صورت درون‌زا تعیین شود (Ramos, 2001:3).

با این حال پس از آنکه ادبیات سرمایه انسانی غنای بیشتری پیدا کرد، توجه به درون‌زایی سرمایه انسانی و البته رابطه آن با فراوانی منابع طبیعی نیز شدت گرفت. در واقع پس از آنکه Sachs and Warner (1995)، ادبیات فراوانی منابع طبیعی و اثر منفی آن بر رشد اقتصادی را به‌طور گسترده‌ای در مطالعات دیگران ایجاد کردند، از آن زمان به بعد سعی شد تا درک شود چرا منابع طبیعی در توسعه اقتصادی، تعیین‌کننده هستند و برای آن، کانال‌های مختلفی را یافتند که در بخش (۲-۳) به آن‌ها پرداخته شد. در میان آن‌ها، کانال سرمایه انسانی مورد توجه دو دسته از اقتصاددانان از جمله Gylfason (2001) از یک طرف و Stijns (2006) از طرف دیگر بود (Philippot, 2010:2).

در ارتباط با اثرگذاری فراوانی منابع بر سرمایه انسانی، جدالی میان محققان وجود دارد. دسته اول مانند Gylfason (2001)، با بررسی مکانیسم‌های تأثیرگذاری فراوانی منابع طبیعی بر سرمایه انسانی، به این نتیجه می‌رسند که سرمایه طبیعی دارای اثر محدود کننده بر سرمایه انسانی است (Gylfason, 2001)؛ اما در مقابل، Stijns (2006)، بیان می‌کند که نتایج گیلفسون قابل اعتماد نیست، طوری که نمی‌تواند ثابت کند منابع طبیعی، بلایی برای انباشت سرمایه انسانی می‌باشند. وی نشان می‌دهد که بلای منابع طبیعی برای سرمایه انسانی وجود ندارد و حتی وی ثابت می‌کند که سرانه رانت منابع و ثروت زیرزمینی منجر به بهبود انباشت سرمایه انسانی می‌شوند. نتایج مطالعه استیجنس مؤید نتایج Davis (1995) نیز می‌باشد؛ Davis نشان داده است که کشورهای

در حال توسعه غنی از منابع، در بخش‌های اجتماعی عملکردهای بهتری نسبت به کشورهای فقیر از لحاظ منابع طبیعی، از خود نشان می‌دهند (Philippot, 2010:2). Philippot (2010) نیز به بررسی رابطه میان این دو متغیر می‌پردازد و در عین حال منابع را به دو دسته منابع نقطه‌ای<sup>۱</sup> (مانند هیدروکربن‌ها، محصولات معدن) و منابع انتشاری<sup>۲</sup> (مانند جنگل، ذرت، برنج، گندم) تقسیم می‌کند. وی با بررسی اثرات این دو دسته منابع بر انباشت سرمایه انسانی، به این نتیجه رسید که منابع نقطه‌ای در توسعه اقتصادی، بسیار تعیین‌کننده‌تر از منابع انتشاری هستند. نتیجه اصلی مطالعه فیلیپات بیان‌کننده این است که بلای منابع طبیعی در انباشت سرمایه انسانی، یک قانون نیست (Philippot, 2010:3).

پس از آنکه موضوع فراوانی منابع و ارتباط آن با سرمایه انسانی مورد توجه قرار گرفت، جدالی میان اقتصاددانان در رابطه با نحوه محاسبه آن نیز به وجود آمد. Gylfason (2001) و Gylfason and Zoega (2002) به منظور تصریح الگوی سرمایه انسانی در مورد کشورهای غنی از منابع طبیعی، فراوانی منابع طبیعی را وارد الگوی خود کرده و سهم سرمایه طبیعی از کل سرمایه ملی (به جز سرمایه اجتماعی) را به عنوان شاخصی برای فراوانی منابع در نظر می‌گیرند (Philippot, 2010:2)؛ اما Stijns با انتقاد از روش محاسبه فراوانی منابع توسط Gylfason، بیان می‌کند عناصر متعددی سرمایه طبیعی را شکل می‌دهند که جزء منابع طبیعی نیستند، لذا این روش، می‌تواند گمراه‌کننده باشد (Stijns, 2006:12). Stijns در سال 2006، به بررسی عوامل تأثیرگذار بر انباشت سرمایه انسانی پرداخت. وی متغیر فراوانی منابع را مورد توجه قرار داده و آن را به عنوان یک متغیر کلیدی به الگوی خود اضافه می‌کند. همچنین وی شاخص سرانه رانت منابع را معیار مناسب‌تری نسبت به سایر شاخص‌های ارائه شده از سوی محققین، به منظور توضیح فراوانی منابع در نظر گرفته است (Stijns, 2006:18)؛ اما Brunnschweiler and Bulte (2008) با انتقاد به استیجنس، بیان می‌کنند که این رانت منابع (و نه سرانه آن) است که می‌تواند جریان درآمد حاصل از منابع را در نقطه مشخصی از زمان، نشان دهد (Brunnschweiler and Bulte, 2008:261).

۱- point resources

۲- diffuse resources

سایر محققین نظیر Busse and Groning (2011)، Bhattacharyya and Hodler (2008) و Behboudi and etal. (2009)، با پیروی از Sachs and Warner (1995)، برای فراوانی منابع از معیار سهم یا درصد صادرات مواد اولیه به کل صادرات استفاده کرده‌اند؛ اما باید توجه داشت که لزوماً ممکن است سهم (درصد) صادرات، بهترین معیار برای فراوانی منابع نباشد؛ چون اولاً این معیار بیشتر بیانگر وابستگی کشورها به منابع طبیعی است تا فراوانی آن‌ها و ثانیاً به منظور قضاوت درباره ظرفیت‌های منطقه، رانت‌های ایجاد شده نسبت به صادرات، معیار جامع‌تری از اهمیت اقتصادی منابع طبیعی ارائه می‌دهد. منابع طبیعی به دلیل ایجاد رانت‌های زیاد، می‌توانند برای ظرفیت منطقه مضر باشند، بنابراین بهتر است که آن‌ها را به‌طور مستقیم از طریق رانت‌ها به دست آورد به جای اینکه آن‌ها را به‌طور غیر مستقیم از طریق داده‌های صادرات اندازه‌گیری کرد (Fallahi and etal., 2014:10).

Philippot (2010) با توجه به تأکیدی که بر نقش فراوانی منابع طبیعی بر انباشت سرمایه انسانی داشت، به طراحی معادله انباشت سرمایه انسانی پرداخت. وی برای محاسبه فراوانی منابع، ابتدا از روش Gylfason استفاده می‌کند؛ بدین مفهوم که سهم سرمایه طبیعی از کل سرمایه ملی را در هر سال به‌عنوان فراوانی منابع آن در نظر می‌گیرد. در کنار این روش، وی با توجه به وجود رانت‌های منابع طبیعی، از ۵ روش دیگر نیز برای محاسبه فراوانی منابع طبیعی استفاده می‌کند:

۱- رانت به دست آمده از کل منابع طبیعی شامل هیدروکربن‌ها، محصولات معدنی، محصولات زراعی، برنج، گندم و جنگل؛

۲- رانت به دست آمده از منابع نقطه‌ای که همان درآمدهای حاصل از هیدروکربن‌ها، محصولات معدنی و زراعی می‌باشد؛

۳- رانت به دست آمده از منابع انتشاری (ذرت، برنج و گندم)؛

۴- رانت به دست آمده از نفت و گاز طبیعی؛

۵- رانت به دست آمده از ده محصول معدنی ارائه شده توسط مرکز داده‌های بانک جهانی.

وی با تمایز قائل شدن میان سرمایه طبیعی نقطه‌ای و انتشاری، سهم رانت‌های منابع از سرمایه طبیعی تقسیم بر ثروت ملی را به‌عنوان شاخصی برای فراوانی منابع در نظر می‌گیرد. ولی بر اساس نتایج حاصل از تخمین‌ها با هر ۵ روش فوق‌الذکر، در نهایت به این نتیجه می‌رسد که سهم رانت منابع طبیعی از GDP بر سایر معیارهای اندازه‌گیری که تاکنون توسط محققین استفاده شده،

ارجحیت دارد (Philippot, 2010:14).

با توجه به این توضیحات، در این مطالعه برخلاف غالب مطالعاتی که تاکنون انجام شده است، به منظور اندازه گیری فراوانی منابع با توجه به ساختار کشورهای مورد بررسی (که به جز ایران، سایر آن‌ها ذخایر گازی قابل ملاحظه‌ای ندارند)، رانت حاصل از نفت به صورت درصدی از GDP، مورد توجه قرار گرفته است. باید توجه داشت که متغیر رانت منابع طبیعی، تقریباً نامرتب با ساختار صادرات می‌باشد و در واقع ارزش منابع طبیعی استخراج شده، عموماً به صورت رانت واحد محاسبه می‌شود که قیمت تولید منهای هزینه نهایی استخراج آخرین واحد ضرب در میزان استخراج منابع  $(P-MC)*Q$  می‌باشد.

همان‌طور که در بخش دوم بیان شد، به منظور بررسی اثر گذاری وفور منابع طبیعی بر انباشت سرمایه انسانی، از معادله انباشت سرمایه انسانی Ramos (2001) استفاده شده است. این معادله اولین بار توسط وی در سال ۲۰۰۱ به منظور بررسی عوامل تأثیرگذار بر انباشت سرمایه انسانی برای ۱۳۸ کشور در حال توسعه طراحی و مورد استفاده قرار گرفته است (Ndeefo, 2010:44). این معادله به طور خاص به صورت زیر ارائه شده است:

$$TS_{i,t} = r_i + S_i X_{i,t} + '_{i,t} \quad (1)$$

که در آن منظور از  $TS_{i,t}$ ، متغیر وابسته سرمایه انسانی است و منظور از  $X_{i,t}$  متغیرهای مستقل اثرگذار بر سرمایه انسانی می‌باشند. Ramos نشان می‌دهد که انباشت سرمایه انسانی مانند تشکیل پس‌انداز می‌باشد لذا برخلاف الگوهای نئو کلاسیکی، این متغیر را درون‌زا در نظر می‌گیرد (Ramos, 2001:4).

پیش از طراحی معادله مورد نظر در این مطالعه، لازم به ذکر است که متغیرهای توضیح‌دهنده انباشت سرمایه انسانی بر مبنای الگوی (۱) به این ترتیب تعریف شده‌اند:  $FDI / GDP_{i,t}$  (نسبت سرمایه‌گذاری خارجی صورت گرفته به تولید ناخالص داخلی)،  $IDO / GDP_{i,t}$  (نسبت سرمایه‌گذاری داخلی به تولید ناخالص داخلی)،  $CONSPUB / GDP_{i,t}$  (نسبت مخارج مصرفی دولت به تولید ناخالص داخلی)،  $POP_{i,t}$  (جمعیت)،  $TCGDP_{i,t}$  (نرخ رشد تولید ناخالص داخلی سرانه)،  $EXV_{i,t}$  (امید به زندگی) و  $TEL_{i,t}$  (تعداد خطوط تلفن به عنوان معیاری از زیرساخت‌های کشور مورد نظر) (Ndeefo, 2010:45)؛ اما باید دانست که پژوهشگران بر مبنای ماهیت مطالعه و کشورهای مورد بررسی، متغیرهای مورد نظر را انتخاب و وارد الگو می‌کنند (Durlaf, 2001:65).

در این مقاله با توجه به ماهیت کشور مورد بررسی، شاخص فراوانی منابع، به الگوی مورد بررسی اضافه شده و در نهایت، معادله انباشت سرمایه انسانی به صورت زیر طراحی شده است:

$$LHC_{it} = r_{it} + S_1 LGOV_{it} + S_2 LPOP_{it} + S_3 LGDP_{it} + S_4 LINV_{it} + S_5 LOILR_{it} + U_{it} \quad (2)$$

متغیرهای توضیحی در معادله (۲)، به صورت زیر تعریف می‌شوند:

$LHC_{it}$ : لگاریتم طبیعی سرمایه انسانی که درصد ناخالص ثبت نام در مدرسه برای کشور  $i$  در سال  $t$  می‌باشد؛

$LGOV_{it}$ : لگاریتم طبیعی مخارج مصرفی دولت به صورت درصدی از تولید ناخالص کشور  $i$  در سال  $t$  می‌باشد؛

$LPOP_{it}$ : لگاریتم طبیعی جمعیت کشور  $i$  در سال  $t$  می‌باشد؛

$LGDP_{it}$ : لگاریتم طبیعی تولید ناخالص داخلی کشور  $i$  در سال  $t$  می‌باشد. در واقع برای در نظر گرفتن اثر رشد اقتصادی، از لگاریتم طبیعی تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۲۰۰۵ (دلار آمریکا) استفاده شده است؛

$LINV_{it}$ : لگاریتم طبیعی سرمایه گذاری کشور  $i$  در سال  $t$  می‌باشد؛

$LOILR_{it}$ : لگاریتم طبیعی رانت نفت که به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی کشور  $i$  در سال  $t$  می‌باشد.

لازم به توضیح است که متغیرهای دسترسی به خطوط تلفن، سهم سرمایه گذاری خارجی و سهم سرمایه گذاری داخلی از تولید ناخالص داخلی، به علت در دسترس نبودن اطلاعات آن‌ها برای کشورهای مورد نظر در این مقاله، حذف شده‌اند.

بر اساس توضیحات فوق می‌توان گفت، یکی از تفاوت‌های الگوی طراحی شده در این مطالعه نسبت به الگوی Ramos، آن است که در مطالعه حاضر، سرمایه طبیعی به عنوان عامل اثرگذار بر انباشت سرمایه انسانی در نظر گرفته شده است در حالی که در مطالعه وی، توجهی به تأثیر آن نشده بود. همچنین در این مطالعه برخلاف مطالعه Ramos، متغیرهای مورد استفاده برای تبیین عوامل تأثیرگذار بر انباشت سرمایه انسانی، به صورت لگاریتمی در معادله آورده شده‌اند.

از دیگر تفاوت‌های الگوی طراحی شده در این مطالعه نسبت به الگوی Ramos و غالب مطالعات پیشین، نحوه محاسبه متغیر انباشت سرمایه انسانی می‌باشد. در حقیقت وی در مطالعه خود به منظور محاسبه متغیر انباشت سرمایه انسانی، متوسط کل سال‌های تحصیل را در نظر می‌گیرد، اما

این روش، تحلیل‌ها را دچار اشکال می‌کند. برای توضیح بیشتر باید گفت که برای محاسبه متغیر این متغیر، روش‌های گوناگونی از سوی محققین ارائه شده است. استاندارد رایج برای اندازه‌گیری انباشت سرمایه انسانی، در سه بخش طبقه‌بندی می‌شود:

۱- رویکرد خروجی<sup>۱</sup> ۲- رویکرد هزینه<sup>۲</sup> و ۳- رویکرد مبتنی بر ورودی<sup>۳</sup>.

بر اساس مبانی نظری موجود، شاخص‌های انباشت سرمایه انسانی، بر مبنای رویکرد اول (که از میان سایر رویکردها، پر کاربردتر است) ۵ مورد می‌باشند. ۱- متوسط سال‌های تحصیل که در بسیاری از مطالعات استفاده از این عامل، بر سایر عوامل ترجیح داده شده است؛ اما همان‌طور که گفته شد، استفاده از این شاخص که مورد استفاده Ramos نیز قرار گرفته است، تحلیل‌ها را دچار اشکال می‌کند؛ زیرا تعریف نیروی کار از کشوری به کشور دیگر متفاوت است و این ایراد بسیاری از محققین را وادار کرده است تا تنها از جمعیت مردان بالغ به جای جمعیت نیروی کار استفاده کنند (Barro and Lee, 1993:7). به‌علاوه برای بسیاری از اهداف مانند بررسی اثر مشارکت زنان آموزش‌دیده بر نرخ زاد و ولد، بهداشت و ثبت نام در مدرسه، بسیار نامطلوب است که آموزش افرادی که خارج از نیروی کار رسمی هستند، نادیده گرفته شود (Barro and Lee, 1993:8).

۲- نرخ ثبت نام در مدرسه راهنمایی که در ادبیات کاربردی رشد اقتصادی بسیار رایج است و اولین بار توسط Mankiw and etal. (1992) ارائه شد. Davis (1995) از این شاخص استفاده کرده است، منتهی با این تفاوت که وی نرخ ثبت نام در مدرسه ابتدایی را مدنظر قرار داده است. ۳- نرخ باسوادی بزرگسالان که در متون مربوط به کشورهای در حال توسعه مورد توجه قرار گرفته است. Davis (1995) و Manning (2004) آن را مورد استفاده قرار داده‌اند. ۴- امید به زندگی در بدو تولد که Davis (1995) این شاخص را برای هر دو جنس زن و مرد مورد استفاده قرار داده است. البته این شاخص نمی‌تواند، منعکس‌کننده وضعیت آموزش افراد باشد. ۵- مخارج عمومی آموزش به‌عنوان درصدی از مخارج کل که توسط Gylfason (2001) و Philippot (2010) مورد

۱- output approach

۲- cost approach

۳- input approach

استفاده قرار گرفته است و هدف از این شاخص، اندازه‌گیری میزان منابع به کار رفته به‌عنوان نهاده در تولید عمومی سرمایه انسانی است؛ اما این شاخص نیز دارای ایراداتی است از جمله اینکه این شاخص، نیاز مردم را به حساب نمی‌آورد؛ حتی اگر معیاری از تلاش سیاسی در فراهم آوردن آموزش عمومی با توجه به اندازه اقتصاد باشد (Stijns, 2006:1064-1065).

در رویکرد دوم انباشت سرمایه انسانی از طریق جمع زدن هزینه‌های سرمایه‌گذاری برای هر فرد محاسبه می‌شود. این رویکرد، مبتنی بر اندازه‌گیری سرمایه انسانی به‌طور غیر مستقیم می‌باشد اما در واقع تعیین مرز دقیق میان هزینه‌های سرمایه‌گذاری و هزینه‌هایی که فرد مصرف کرده است، بسیار مشکل می‌باشد (Dae-Bong, 2009:6). در رویکرد سوم نیز بر مبنای بازدهی هر فرد در بازار کار، با توجه به میزان سرمایه‌گذاری آموزشی صورت گرفته روی وی، می‌باشد. برای محاسبه آن، Mulligan and Martin (1995) از محاسبه درآمد هر فرد به‌عنوان معیاری برای میزان بازدهی او در بازار کار استفاده می‌کنند؛ اما همان‌طور که مشخص است عوامل تأثیرگذار بر سرمایه انسانی، فراتر از درآمد شخصی او می‌باشند و لذا این رویکرد نمی‌تواند معیاری کاملی برای محاسبه سرمایه انسانی ارائه دهد (Dae-Bong, 2009:7).

در مطالعه حاضر، محاسبه انباشت سرمایه انسانی بر مبنای رویکرد اول می‌باشد. همچنین با توجه به ایرادات موجود روش محاسبه Ramos (2001) و ایرادات موجود در روش محاسبه سایر محققین نظیر Davis (1995)، Gylfason (2001)، Manning (2004)، Stijns (2006) و Philippot (2010) و با توجه به محدودیت دسترسی به اطلاعات در شاخص سوم برای کشورهای مورد مطالعه، در این مطالعه از شاخص دوم که درصد افرادی که در مدرسه راهنمایی ثبت نام کرده‌اند به کل افرادی که در سن مدرسه هستند، استفاده شده است. یکی از مزایای این روش آن است که منعکس‌کننده بخش عمده‌ای از دانش افراد جامعه که نیروی کار آینده محسوب می‌شوند، می‌باشد (Stijns, 2006:1065). همچنین اطلاعات موردنیاز برای محاسبه آن برای کشورهای در حال توسعه در دسترس‌تر است (Barro and Lee, 1993:4). اگرچه که این روش نیز خالی از اشکال نیست زیرا میزان اثرگذاری هر دانش‌آموز پس از مشارکت در فعالیت‌های تولیدی می‌تواند معیار بهتری باشد؛ اما به علت محدودیت در دسترسی به اطلاعات برای کشورهای مورد نظر و در دسترس نبودن برخی اطلاعات در مورد آنها، از همین معیار برای محاسبه انباشت سرمایه برای هر کدام از کشورها استفاده شده است.

بر اساس مبانی نظری موجود که در بخش دوم تشریح شد، در کل، ضریب رانت نفت در ارتباط با انباشت سرمایه انسانی ممکن است منفی و یا مثبت باشد، زیرا بلای منابع طبیعی که از طریق کاهش سرمایه گذاری در بخش آموزش می تواند اتفاق بیفتد، در برخی موارد به وقوع نپیوسته است (Gaille, 2003:81)؛ اما این موضوع در ارتباط با کشورهای در حال توسعه نفتی متفاوت است؛ زیرا در این کشورها، رانت های نفت و گاز یک شکاف بزرگ میان درآمدهای شخصی و بهره وری فردی خلق کرده است که تصمیمات فردی را تحت تأثیر قرار می دهد مانند سرمایه گذاری در تحصیل کودکان که از راه های اساسی، بر رشد بلندمدت تأثیر گذار است. در واقع اثر درآمد حاصل از رانت منابع در جنبه های کلیدی از توسعه منابع انسانی در کشورهای در حال توسعه غنی از منابع نفت و گاز مشهود است که یکی از این جنبه های کلیدی مربوط به سرمایه گذاری ها در سرمایه انسانی است (Salehi-Isfahani, 2012:147,148). علاوه بر این، فراوانی منابع طبیعی، انگیزه های فردی، خصوصی و عمومی را برای انباشت سرمایه انسانی کاهش می دهد؛ زیرا در چنین اقتصادهایی، درآمدهای بادآورده غیر از دستمزد افراد، مانند سود سهام دولتی، مخارج اجتماعی، مالیات های کم، درآمدهای ناشی از اقتصادهای زیرزمینی و غیره وجود دارد (Gylfason and Gylfi, 2002:12). با توجه به این توضیحات، می توان انتظار داشت که علامت ضریب سهم رانت نفت از GDP، با توجه به کشورهای مورد نظر در این مقاله، منفی باشد. همچنین با توجه به مبانی نظری موجود، در کل، رابطه میان رشد جمعیت و انباشت سرمایه انسانی می تواند مثبت یا منفی باشد. بر مبنای مطالعات اولیه اقتصاددانانی مانند Becker and etal. (1990) و Lucas (2002)، خانواده ها نقش حیاتی در گذار از رشد جمعیت به رشد اقتصادی که منجر به افزایش درآمد سرانه می شود، دارند. آن ها نشان می دهند که متغیر حیاتی در این گذار، نرخ بازدهی سرمایه انسانی است (Salehi-Isfahani, 2012:149)؛ اما این در مورد کشورهای نفتی متفاوت است. جریان های عظیم درآمدهای نفت و گاز از سه دهه گذشته، می تواند به عنوان یک شوک مثبت تلقی شود که می تواند اندازه جمعیت این کشورها یا استاندارد زندگی آن ها و یا هر دو را افزایش دهد؛ اما تفاوت قابل ملاحظه این دسته از کشورها این است که درآمدهای نفتی

بخش زیادی از درآمد کسب نشده<sup>۱</sup> خانواده را تشکیل می‌دهد و این شوک‌های مثبت، درحالی‌که منجر به افزایش زاد و ولد گردیده اما منجر به بالا رفتن بهره‌وری این سرمایه‌های انسانی نشده است (Salehi-Isfahani, 2012:150).

در واقع درآمدهای نفت می‌تواند بازدهی آموزش را بالا ببرد اما سیاست‌های دولت در این رابطه بسیار تأثیرگذار است. بر اساس مطالعات صورت گرفته در کشورهای درحال توسعه غنی از منابع طبیعی، رشد جمعیت تا حد زیادی برونزا و مبتنی بر واردات فن‌آوری‌های بهداشت و درمان از اقتصادهای پیشرفته بوده است و با افزایش اشتغال و درآمد هم‌جهت نیست و این درست برخلاف رشد جمعیت در اقتصادهای توسعه یافته می‌باشد زیرا در این دسته از کشورها، رشد جمعیت، درونزا بوده و مبتنی بر اشتغال و درآمد می‌باشد (Hayami, 2013:88). از این رو رشد جمعیت در این دسته از کشورها می‌تواند منجر به سرمایه‌گذاری در آموزش و انباشت سرمایه انسانی نشود؛ لذا انتظار می‌رود که یک رابطه منفی میان نرخ رشد جمعیت و انباشت سرمایه انسانی در کشورهای مورد مطالعه در این مقاله دیده شود.

همچنین بر اساس مبانی نظری موجود، انتظار می‌رود که اثر امید به زندگی بر تشکیل سرمایه انسانی مثبت باشد؛ زیرا امید به زندگی بالاتر خود انعکاسی از وضعیت آموزشی و بهداشتی و سلامتی می‌باشد، 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 انباشت سرمایه انسانی بالاتر می‌شود (Hayami, 2013:75).

پیرامون مکانیسم اثرگذاری رشد اقتصادی بر سرمایه انسانی نیز می‌توان گفت، اگر رشد اقتصادی و سیاست‌های مناسب در مسیر رشد اقتصادی پایدار، در اقتصادهای درحال توسعه به درستی اجرا شود، سرمایه انسانی‌ای که در نتیجه بازدهی سرمایه‌گذاری قبلی در آموزش ایجاد شده بالا خواهد رفت و از این منظر می‌تواند منجر به تحول نظام ارزشی مردم و بهبود دانش آن‌ها شود (Hayami, 2013:80). از این رو می‌توان گفت که انتظار می‌رود اثر رشد اقتصادی بر انباشت

۱- unearned income

سرمایه انسانی در الگوی مورد مطالعه در این مقاله، مثبت باشد. همچنین با توجه به کیفیت نهادی متفاوت کشورهای عضو اوپک، اثرگذاری مخارج دولت بر تشکیل سرمایه انسانی مبهم می‌باشد و کاملاً وابسته به نحوه عملکرد دولت‌ها در این کشورها می‌باشد و ممکن است مثبت یا منفی باشد. لازم به توضیح است که اطلاعات مورد نیاز برای تخمین ضرایب معادله (۲) برای همه کشورهای عضو سازمان اوپک طی دوره مورد بررسی، در دسترس نیست، لذا بر اساس میزان دسترسی به اطلاعات مورد نیاز، منتخبی از کشورهای عضو این سازمان انتخاب شده‌اند. این کشورها عبارت‌اند از: الجزیره، آنگولا، اکوادور، ایران، کویت، نیجریه، قطر و ونزوئلا. همچنین لازم به توضیح است که به منظور تخمین ضرایب معادله (۲) از الگوی ARDL استفاده شده است و برای این منظور همه متغیرها به صورت لگاریتمی در نظر گرفته شده‌اند. دوره زمانی مورد نظر ۲۰۱۲-۱۹۷۱ می‌باشد و داده‌های مربوط به هر کدام از متغیرها از گزارش‌ها و مجموعه داده‌های بانک جهانی (World Development Indicators) استخراج شده است.

### روش تحقیق

ابتدا لازم به ذکر است که به دلیل نبود داده‌های آماری برای برخی متغیرها، مدل مورد نظر با استفاده از روش داده‌های تابلویی نامتوازن برآورد شده است. پیش از استفاده از روش داده‌های ترکیبی باید قابلیت ترکیب پذیری داده‌ها را آزمون نمود. آزمون ترکیب پذیری<sup>۱</sup> از دو بعد قابل بررسی است: (۱) آیا کشورها از لحاظ رفتاری مشابه هستند؟ و اگر هستند (۲) آیا در طی زمان نیز قابلیت ترکیب پذیری را دارند؟

این آزمون، فرضیه صفر یعنی لزوم استفاده از الگوی مقید (داده‌های ترکیبی) را در مقابل الگوی نامقید (رگرسیون‌های جداگانه برای هر کشور) بررسی می‌نماید.

معادله زیر به ترتیب الگوی مقید و الگوی نامقید را نشان می‌دهد.

$$Y = Zu + U$$

$$Y_i = Z_i u_i + U_i$$

(۳)

۱- Poolability test

فرضیات آزمون به صورت زیر هستند:

$$H_0: u_i = u \quad (۴)$$

$$H_1: u_i \neq u$$

پذیرش فرض صفر در این آزمون به معنی امکان ترکیب پذیری داده‌هاست. آماره این آزمون دارای توزیع F با درجات آزادی  $K'(N-1)$  و  $N(T-K')$  است. در اینجا  $K'$  تعداد پارامترهای برآوردی است.

$$F_{Obs} = \frac{(e'e - e_1'e_1 - e_2'e_2 - \dots - e_N'e_N)/(N-1)K'}{(e_1'e_1 + e_2'e_2 + \dots + e_N'e_N)/N(T-K')} \quad (۵)$$

به طور مشابه این آزمون را می‌توان طی زمان نیز انجام داد. در این حالت نیز آماره آزمون دارای توزیع F، با درجات آزادی  $K'(T-1)$  و  $T(N-K')$  است. پس از انجام آزمون ترکیب پذیری و تأیید فرضیه صفر، برای اطمینان از اینکه روش داده‌های ترکیبی برای برآورد مدل مناسب می‌باشد یا خیر از آزمون چاو<sup>۱</sup> که دارای توزیع F و درجات آزادی  $N-1$  و  $NT - N - K$  است، استفاده می‌شود.

با استفاده از مجموع مربعات پسماندهای مقید (RSS) حاصل از برآورد الگوی ترکیبی به دست آمده از OLS و مجموع مربعات باقیمانده غیر مقید (URSS) حاصل از تخمین رگرسیون درون گروهی، می‌توان آماره آزمون مناسب در این زمینه را به صورت زیر نوشت:

$$F_{N-1, N(T-1)-K} = \frac{(RSS - URSS)/N-1}{URSS/NT - N - K} \quad (۶)$$

که در آن K تعداد متغیرهای توضیحی لحاظ شده در مدل، N تعداد مقاطع و T، دوره زمانی مورد بررسی و در نتیجه NT، تعداد کل مشاهدات را نشان می‌دهد. در این آزمون فرضیه‌های  $H_0$  و  $H_1$  به صورت زیر تعریف می‌شوند:

$$\begin{cases} H_0: r_1 = r_2 = \dots = r_N = r \\ H_1: r_i \neq r_j; i \neq j \end{cases} \quad (۷)$$

در آزمون F، فرضیه  $H_0$  یکسان بودن عرض از مبدأها (لزوم استفاده از داده‌های ترکیبی) در مقابل فرضیه مخالف  $H_1$ ، ناهمسانی عرض از مبدأها (لزوم استفاده از داده‌های تابلویی) قرار می‌گیرد. چنانچه عدد به دست آمده از آزمون چاو از F جدول بزرگ‌تر باشد، فرض  $H_0$  مبنی بر برابری عرض از مبدأها رد شده و بنابراین روش داده‌های ترکیبی برای مدل مناسب نیست. در این حالت فرض  $H_1$  (عدم برابری عرض از مبدأها در مقاطع مختلف) پذیرفته می‌شود (Mohammadzadeh and etal., 2010).

اگر در آزمون چاو فرضیه صفر رد شود روش داده‌های تابلویی مناسب است که خود شامل دو روش اثرات ثابت و تصادفی است. در این حالت برای انتخاب روش مناسب از آزمون هاسمن استفاده می‌گردد. در صورت رد فرضیه صفر آزمون هاسمن، روش اثرات تصادفی و در غیر این صورت روش اثرات ثابت مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین برای انتخاب اثرات یک‌طرفه و یا دوطرفه از آزمون  $F_{ANOVA}$  استفاده می‌شود. فرض صفر این آزمون نبود اثرات یک‌طرفه یا دوطرفه است و مبنای آن اثرات ثابت می‌باشد. در ادامه به انجام هر یک از این آزمون‌ها جهت انتخاب الگوی مناسب برآورد پرداخته می‌شود.

نتایج حاصل از آزمون ترکیب‌پذیری در جدول (۲) نشان می‌دهد که داده‌ها قابلیت ترکیب‌پذیری را داشته و استفاده از روش داده‌های تابلویی مناسب به نظر می‌رسد. نتایج آزمون هاسمن حاکی از وجود اثرات تصادفی می‌باشد. همچنین نتایج حاصل از آزمون F وجود اثرات یک‌طرفه از نوع زمان را رد نمی‌کند؛ بنابراین در این مطالعه از روش اثرات تصادفی یک‌طرفه از نوع زمان استفاده شده است که در جدول (۳)، نتایج حاصل از برآورد الگو آورده شده است.

نتایج حاصل از برآورد معادله (۲) در جدول (۳)، قابل مشاهده می‌باشد. بر اساس نتایج به دست آمده از این برآورد، در الگوی اثرات تصادفی، ارتباط منفی و معنی‌داری میان رانت نفت و سرمایه انسانی در کشورهای عضو اوپک وجود دارد؛ به این ترتیب که با افزایش یک درصد رانت نفت، سرمایه انسانی به میزان ۰/۱۱ درصد در این دسته از کشورها کاهش می‌یابد؛ بنابراین فرضیه اولیه مبنی بر اینکه علامت ضریب رانت نفت در ارتباط با انباشت سرمایه انسانی در کشورهای نفت‌خیز در حال توسعه منفی می‌باشد، مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۲- آزمون‌های مورد نظر جهت انتخاب الگوی مناسب

prob	آماره آزمون	نوع آزمون
۱	آماره $F=0.046$	آزمون ترکیب‌پذیری از نوع فرد
۱	آماره $F=0.018$	آزمون ترکیب‌پذیری از نوع زمان
۰/۰۰	آماره $=12/17$	آزمون هاسمن

منبع: محاسبات تحقیق

در واقع تولید منابع طبیعی، رانت زیادی ایجاد می‌کند و دولت‌های تولیدکننده، بیشتر درآمد خود را از این رانت اقتصادی کسب می‌کنند؛ بنابراین دولت‌ها در چنین اقتصادهایی (همانند کشورهای مورد مطالعه) انگیزه لازم برای ایجاد بستر مناسب برای رشد، ابتکار و نوآوری و به بیانی آموزش بهتر افراد را ندارند. چنین دولت‌هایی رانت اقتصادی منابع طبیعی را دریافت می‌کنند، اما بیشتر آن را صرف امور غیر مفید و نامناسب می‌کنند (Taherifard and Hosseini, 2011:95). همچنین سیاست تخصیص نامناسب درآمدهای بادآورده ناشی از صادرات منابع طبیعی، منجر به مصرف ناکارا آن‌ها و عدم توجه به آموزش می‌شود (Taherifard and Hosseini, 2011:95). این موضوع با نتایج به دست آمده از این مطالعه کاملاً سازگاری دارد و در واقع با وجود افزایش رانت نفت، از انباشت سرمایه انسانی یا همان نیروی انسانی آموزش دیده کاسته می‌شود. این پرونداد مشابه، در کشورهایی به پراکندگی ایران و ونزوئلا نشان می‌دهد که این عامل مشترک (منابع طبیعی) از طریق تأثیر منفی که بر انباشت سرمایه انسانی دارد، نه تنها منجر به رشد و توسعه نمی‌شود بلکه باعث زوال اقتصادی این دسته از کشورها نیز می‌گردد (Karel, 2009:16).

جدول ۳- برآورد الگو به روش اثرات تصادفی از نوع زمان

متغیر	ضرایب	آماره z	انحراف معیار	سطح معنی‌داری
Ln lif	۱/۸۴	۱۳/۱۷	۰/۱۳	۰/۰۰
Ln pop	-۰/۰۸	-۵/۱۸	۰/۰۱	۰/۰۰
Ln gov	-۰/۰۵	-۱/۱۰	۰/۰۴	۰/۲۷
Ln oilr	-۰/۱۱	-۲/۶۷	۰/۰۴	۰/۰۰
Ln GDP	۰/۲۶	۹/۱۸	۰/۰۲	۰/۰۰
عرض از مبدأ	-۸/۴۲	-۱۴/۷۸	۰/۵۷	۰/۰۰
$R^2$	۰/۹۴			
آماره والد	۱۲۰۶/۱۷ (سطح معنی‌داری = ۰/۰۰)			
تعداد مشاهدات	۸۰			

منبع: محاسبات تحقیق

همچنین بر اساس نتایج به دست آمده، ارتباط مثبت و معنی داری بین امید به زندگی و سرمایه انسانی وجود دارد و با افزایش یک درصد در امید به زندگی، سرمایه انسانی به میزان ۱/۸۴ درصد افزایش می یابد. این نتیجه نیز با فرضیه اولیه این تحقیق مبنی بر اینکه امید به زندگی دارای اثرگذاری مثبتی بر سرمایه انسانی کشورها می باشد، تطابق دارد.

بر اساس آمار بانک جهانی، طی دوره ۱۹۹۵-۲۰۱۲، میانگین امید به زندگی کشورهای مورد مطالعه در این مقاله (کشورهای عضو اوپک)، حدوداً ۶۶ سال می باشد، در این میان، کشور قطر با میانگین امید به زندگی ۷۷ سال، بیشترین و کشور آنگولا با میانگین امید به زندگی ۴۶ سال کمترین امید به زندگی را دارا می باشند، البته در این بین میانگین امید به زندگی طی دوره مورد نظر در ایران، تقریباً ۷۰ سال بوده است، این در حالی است که این رقم برای کشور نفت خیز توسعه یافته ای مانند نروژ، ۸۱/۱ سال می باشد. بر اساس مطالعات صورت گرفته، امید به زندگی یکی از شاخص های توسعه انسانی (HDI) می باشد و از جمله معیارهای مهم در محاسبه این شاخص برای کشورهای جهان می باشد. بر این اساس، در کشورهایی که سرمایه گذاری بالاتری در سرمایه انسانی از جمله در بخش آموزش، فرهنگ و مراقبت های بهداشتی صورت می گیرد، نرخ مرگ و میر در سنین پایین، کمتر شده و امید به زندگی بالاتر خواهد رفت و هر چه امید به زندگی بالاتر رود به منزله آن است که توسعه در سرمایه انسانی صورت گرفته است.

از دیگر نتایج منتج از این مقاله می توان به رابطه منفی و معنی دار رشد جمعیت و سرمایه انسانی اشاره کرد. در واقع بر اساس مبانی نظری موجود، رشد جمعیت در کشورهای نفتی در حال توسعه دارای اثرگذاری منفی بر رشد سرمایه انسانی این کشورهاست و این موضوع با نتایج به دست آمده از برآورد معادله (۲) کاملاً همخوانی دارد. در واقع بر اساس آمار بانک جهانی، کشورهای نفتی که دارای رشد جمعیت پایین تری هستند، از لحاظ سرمایه انسانی نسبت به سایر کشورهای مشابه، غنی تر می باشند. در حقیقت درست است که جمعیت، یکی از سازه های بنیادی در برنامه ریزی اقتصادی و طراحی حیات اجتماعی در هر کشور توسعه یافته یا در حال توسعه است، اما آگاهی از ویژگی های جمعیت کشور و شناخت ساختار آن از ابزارهای مؤثر در تصمیم گیری و برنامه ریزی های ملی به شمار می آید. اجرای برنامه های اقتصادی و اجتماعی مانند پیشرفت آموزش و پرورش و بهداشت برای توانمندسازی سرمایه انسانی بدون در دست داشتن آمارهای دقیق جمعیتی و تحلیل مناسب آن امکان پذیر نیست (Khastar, 2006:24)؛ و یکی از مشکلات

کشورهای در حالت توسعه نفتی دقیقاً در همین جا نهفته است؛ زیرا در این کشورها درصد پایینی از مخارج دولت، صرف بخش‌هایی مانند آموزش می‌شود؛ برای مثال بر اساس آمار بانک جهانی، متوسط سهم آموزش از مخارج دولت طی ۲۰۰۰-۲۰۱۲ برای کشورهای مورد مطالعه، تنها حدود ۱۱/۵ درصد بوده است؛ این در حالی است که در این میان ایران با ۱۷ درصد، بیشترین و قطر با ۶ درصد، کمترین سهم را دارا می‌باشند.

بر اساس نتایج موجود در جدول (۳)، مشاهده می‌شود که اثر مخارج دولت بر انباشت سرمایه انسانی طی دوره مورد نظر در کشورهای مورد نظر منفی بوده و از لحاظ آماری نیز معنی‌دار نیست. همچنین بر اساس نتایج به دست آمده، رشد اقتصادی (رشد تولید ناخالص داخلی) در کشورهای مورد نظر دارای اثرگذاری مثبت و معنی‌داری بر سرمایه انسانی می‌باشد و این موضوع مؤید مبانی نظری موجود در این زمینه می‌باشد. در واقع رشد اقتصادی می‌تواند زمینه‌ساز رشد نیروی انسانی و در نتیجه بهبود بسیاری از شاخص‌های مرتبط با توسعه انسانی شود بنابراین چنانچه رشد اقتصادی منجر به بالا رفتن سطح آموزش شود، می‌تواند سرمایه انسانی را در کشورهای مورد مطالعه بالا ببرد.

### نتیجه‌گیری

هدف اصلی این مقاله، بررسی عوامل مؤثر بر انباشت سرمایه انسانی، با تأکید بر نقش فراوانی منابع بر آن، برای منتخبی از کشورهای عضو سازمان اوپک می‌باشد. به منظور تحقق هدف فوق، از میان شاخص‌های موجود برای اندازه‌گیری فراوانی منابع، شاخص سهم رانت نفت به‌عنوان درصدی از GDP و برای اندازه‌گیری انباشت سرمایه انسانی، از میان شاخص‌های موجود، شاخص نرخ ثبت نام در مدرسه مورد استفاده قرار گرفته است. متغیرهای توضیحی مورد استفاده در معادله سرمایه انسانی که بر مبنای الگوی Ramos (2001) ارائه شده است، به ترتیب رانت نفت، جمعیت، امید به زندگی، رشد اقتصادی و سهم مخارج دولت از GDP می‌باشند. همچنین برای برآورد ضرایب معادله فوق، از روش داده‌های تابلویی طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۲ برای ۸ کشور الجزیره، آنگولا، اکوادور، ایران، کویت، نیجریه، قطر و ونزوئلا استفاده شده است. در این مطالعه، جهت انتخاب روش مناسب برآورد، پس از انجام آزمون‌های گوناگون، روش اثرات تصادفی از

نوع زمان انتخاب شد.

بر اساس نتایج به دست آمده از برآورد الگو به روش اثرات تصادفی از نوع زمان، وجود ارتباط منفی و معنی دار میان رانت نفت و سرمایه انسانی تأیید می شود؛ به طوری که یک درصد افزایش رانت نفت، حدود ۰/۱۱ درصد، از انباشت سرمایه انسانی می کاهد. در واقع این موضوع مؤید دیدگاه گروه زیادی از اقتصاددانان است که به وجود پدیده بلای منابع طبیعی یا به عبارتی، وجود اثر منفی فراوانی منابع بر انباشت سرمایه انسانی در کشورهای درحال توسعه غنی از این منابع، تأکید می کنند. همان طور که در بخش چهارم بیان شد، رانت های نفت و گاز در کشورهای درحال توسعه غنی از منابع طبیعی، سرمایه گذاری در تحصیل کودکان را تحت تأثیر قرار می دهد و این تأثیرگذاری در بلندمدت به نحوی است که منجر به کاهش انباشت سرمایه انسانی خواهد شد. در واقع نتایج این تحقیق نشان می دهد این دسته از کشورها که از بزرگ ترین صادرکنندگان نفت هستند، متأسفانه از نمونه های ناموفق رشد مبتنی بر منابع از مسیر سرمایه انسانی هستند.

همچنین بر اساس یافته های این مطالعه، جمعیت دارای تأثیر معنی دار و منفی بر انباشت سرمایه انسانی می باشند. بر این اساس، به ازای یک درصد افزایش جمعیت، به میزان ۰/۰۸ درصد از انباشت سرمایه انسانی کاسته می شود. در حقیقت، استفاده نامناسب از فراوانی منابع طبیعی خدادادی و اتکای بیش از حد به درآمدهای حاصل از صادرات نفت، باعث پایین نگه داشته شدن سطح سرمایه انسانی شده است؛ از این رو رشد جمعیت در چنین کشورهایی بدون توجه به آموزش، موهبت محسوب نمی شود؛ بنابراین یکی از سیاست های ناکارای کشورهای نفتی مورد مطالعه، اتخاذ سیاست رشد جمعیت می باشد. این موضوع با شواهد موجود در این زمینه نیز مطابقت دارد، زیرا شواهد نشان می دهند که اگر ملتی مطمئن شود منابع طبیعی حاضر و آماده در اختیار دارد، این واقعیت باعث می شود تا به طور ناخواسته و شاید هم خواسته، نسبت به توسعه منابع انسانی بی توجهی شود و بودجه کافی به آموزش و دانایی انسانها اختصاص ندهد. بر اساس آمار بانک جهانی، متوسط سهم آموزش از مخارج دولت طی ۲۰۰۰-۲۰۱۲ برای کشورهای مورد مطالعه، تنها حدود ۱۱/۵ درصد بوده است و تا زمانی که دولت های کشورهای نفتی مورد مطالعه، توجه خود را به سمت انباشت سرمایه انسانی معطوف نکنند، رشد جمعیت تنها برای آنها هزینه زا خواهد بود. در واقع رشد جمعیت می بایست به همراه خود سرعت بالای انباشت سرمایه انسانی را به همراه آورد و در غیر این صورت تنها مانع رشد و توسعه این کشورها خواهد شد.

همچنین بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، امید به زندگی و رشد اقتصادی دارای تأثیر مثبت و معنی داری بر انباشت سرمایه انسانی می‌باشند. بر اساس نتایج به دست آمده، به ازای یک درصد افزایش در متغیرهای فوق، به ترتیب ۱/۸۴ درصد و ۰/۲۶ درصد بر سرمایه انسانی افزوده می‌شود که این نتیجه با مبانی نظری موجود پیرامون ارتباط میان این دو متغیر و انباشت سرمایه انسانی مطابقت دارد. در واقع این دو متغیر از شاخصه‌های توسعه انسانی محسوب می‌شوند؛ لذا بهبود آن‌ها می‌تواند منجر به بالا رفتن انباشت سرمایه انسانی گردد.

در مجموع باید گفت، کشورهای نفتی عضو اوپک چنانچه بخواهند سهم سرمایه انسانی خود را نسبت به سایر اشکال سرمایه بالا برده و از اتکا به درآمد حاصل از سرمایه‌های طبیعی (از جمله نفت) بکاهند باید زمینه را برای افزایش آموزش افراد از سنین پایین را فراهم کنند. برای این منظور می‌بایست با سیاست‌های سنجیده، شرایط برای افزایش رشد اقتصادی و امید به زندگی را طوری فراهم نمایند تا از این طریق، بستر مناسب برای ارتقاء سطح سرمایه انسانی در کشورهای فوق‌الذکر فراهم شود. همچنین با توجه به وفور منابع طبیعی نفتی که ویژگی مشترک این کشورها محسوب می‌شود و بر اساس نتایج حاصل از این مقاله، به منظور ارتقای سطح سرمایه انسانی، سیاست رشد جمعیت بدون توجه به آموزش، برای کشورهای مذکور پیشنهاد نمی‌شود.

## References

- Amini, A. and Hejazi Azad, Z. (2007). "An Analysis and Assessment of Health Contribution to Increasing Labor Productivity, Iranian Journal of Economic Research, 9(30):137-163. (In Persian).
- Asea, P. and Lahiri, A. (1999). "The Precious Bane", Journal of Economic Dynamics and Control, 23: 823-849.
- Atkinson, G. and Hamilton, K. (2003). "Savings, growth and the resource curse hypothesis", World Development, 11: 1793-1807.
- Auty, R. (2001). "Resource Abundance and Economic Development", UNU/WIDER Studies in Development Economics, Oxford: Oxford University press.
- Barro, R.J. and Lee, J.W. (1993). "International Comparisons of Educational Attainment", Journal of Monetary Economics, 32: 363-394.
- Behboudi, D. and Asgharpour, H. and Mamipour, S. (2009). "resource Resource abundant Abundant, human Human capital Capital and economic Economic growth Growth in Petroleum exporting Exporting Countries (the panel data approach)", Iranian Journal of Economic Research, 13(40):125-147. (In Persian).

Bhattacharyya, S. and Hodler, R. (2008). "Natural resources, democracy and corruption", *European Economic Review*, 54: 608-621.

Bravo-Ortega, C. and Gregorio, J. (2000). "The relative richness of the poor: natural resources, human capital and economic growth", Mimeo Ministry of Economics.

Bravo-Ortega, C. and Gregorio, J. (2002). "The relative richness of the poor: natural resources, human capital and economic growth", *Central bank of Chile Working Papers*, 139: 1-36.

Bravo-Ortega, C. and Gregorio, J. (2005). "The relative richness of the poor? Natural resources, human capital and economic growth", *World bank working paper series*, No.3484.

Brunnschweiler, h. (2006). "Cursing the blessings? Natural resource abundance, institutions and economic growth", *Institute of Economic Research, ETH Zurich, Zurich bergstrasse 18, 8032 Zurich, Switzerland*, pp. 1-20.

Brunnschweiler, C.N. and Bulte, E.H. (2008). "The resource curse revisited and revised: A tale of paradoxes and red herring", *Journal of Environmental Economics and Management*, 55:248-264.

Busse, M. and Groning, S. (2011). "The resource curse revisited: Governance and Natural Resources", *Hamburg Institute of International Economics (HWWWI)*, paper 106.

Coulibaly, I. (2013). "Long Term Economic Impact of the Natural Resources and Human Capital on the Growth Rate", *Research Papers*, paper 399, pp.1-37.

Dae-Bong, K. (2009). "Human Capital and Its Measurement", *The 3<sup>rd</sup> OECD World Forum on "Statistics, Knowledge and Policy"*, Busan, Korea, pp.1-15.

Durlaf, S.N. (2001). "Manifesto for Growth Econometrics", *Journal of Econometrics*, 100: 65-69.

Elmi, Z. and Jamshidnejad, A. (2007). "The Effect of Education on Economic Growth of Iran During the Years 1971-2003", *Journal of Social and Human Sciences*, 26:135-154. (In Persian).

Emadzadeh, M. and Khoshakhlagh, R. and Sadeghi, M. (2003). "The role of human capital in economic growth", *Journal of Planning and Budget*, 50:3-25. (In Persian).

Fallahi, M.A. and Mahdaviadeli, M.H. and Jandaghimeybodi, F. (2014). "Natural resource rents and corruption OPEC countries: using a panel data model", *Journal of Energy Economics*, 11. (In Persian).

Gaille, S.S. (2003). "Mitigating The Resource Curse: A Proposal for A Microfinance and Educational Lending Royalty Law", *Energy Law Journal*, 32:81-97.

Gylfason, T. and Herbertsson T.T. and Zoega G. (1999). "A Mixed Blessing: Natural Resources and Economic Growth", *Macroeconomic Dynamics*, 2: 204-225

Gylfason, T. and Zoega, G. (2002). "Natural Resources and Economic Growth: The Role of Investment", *CEPR Discussion Papers*.

Gylfason, T. (2001). "Natural resources, education, and economic development", *European Economic Review*, 45:847-859.

- Gylfason, T. and Gylfi, Z. (2002). "Natural Resources and Economic Growth, the Role of Investment", Working Papers, Central Bank of Chile.
- Hayami, Y. (2013). "Development Economics: From the Poverty to the Wealth of Nations", Translation: Gholamreza Azad, Ney publicaion, Fifth Edition, Tehran. (In Persian).
- Karel, T.L. (2009). "The Paradox of Plenty Oil Booms and Petro-States", Translation: Jafar Kheirkhahan, Ney Publication, First Edition, Tehran. (In Persian).
- Khastar, H. (2006). "Theage structure ofthe workforcein thehuman resource planning: imageryof the challengesof agingworkforce", Quarterly Journal of population, 71-72:23-44. (In Persian).
- Ledermann, D.and Maloney, W.F. (2003). "Trade structure and growth", World Bank Policy Research, Working Paper, No. 3025.
- Lucas, R. (1988). "On the Mechanics of economic development", Journal of Monetary Economics, 22: 3-42.
- Malek o sadati, S.S. (2007). "Effects of Good Governance(according to World Bankindicators) onEconomicGrowthin Selected Countries", M.SC Thesis, Allame Tabatabaei university. (In Persian).
- Manning, A. (2004). "Human Capital as a Transmission Mechanism of the Resource Curse", The Park Place Economist, 12:75-86.
- Matsuyama, K. (1992). "Agricultural Productivity, comparative advantage and economic growth", Journal of Economic Theory, 58:317-334.
- Mehrra M. and Kaykha, A. (2009). "Institutional Quality, Economic Growth and Oil Revenues in Oil Dependent Countries during the Period 1985-2005", Quarterly Journal of Quantitative Economics, 5(4): 55-79. (In Persian).
- Mohammadzadeh, P. and Mamipoor, S. and Feshari, M. (2010). "stata software applicationsin econometrics", Noor e elm publicaion, First Edition, Tehran. (In Persian).
- Papyrakis, E.and Gerlagh, R. (2004). "The resource curse hypothesis and its transmission channels", Journal of Comparative Economics, 32:181-193.
- Papyrakis, E.and Gerlagh, R. (2007). "Resource abundance and economic growth in the United States", European Economic Review, 51:1011-1039.
- Philippot, L. M. (2010). "Are Natural Resources a Curse for Human Capital Accumulation?", CERDI Working Paper, pp.1-27.
- Rahmani, T. and Golestani, M. (2010). "Resource Curse, Rent-Seeking, and Income Inequality in Oil Rich Countries", Tahghighate Egtesadi, 89:57-86. (In Persian).
- Ramos, A. (2001). "Foreign Direct Investment as a Catalyst for Human Capital Accumulation", Submitted in Fulfillment of the MALD Thesis Requirement, The Fletcher School of Law and Diplomacy.
- Sachs, J. and Warner, A. (1995). "Economic Reform and Process of Global Integration", Blooming papers on Economic Activity, pp. 1-188.
- Sachs, J. and Warner, A. (1997). "Natural resource abundance and economic growth", Working Paper, Institute for International Development, Harvard

University, pp.1-50.

Sadeghi, M. and Emadzadeh, M. (2004). "Estimating the contribution of human capital to economic growth during the years 1345-1380", *Iranian Journal of Economic Research*, 5(17):79-98. (In Persian).

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

Salehi-Isfahani, D.j. (2012). "Population and Human Capital in the Persian Gulf", in *The Political Economy of the Persian Gulf*, Mehran Kamrava (ed), New York: Colombia University Press, pp 147-171.

Salmani, B. and Yavari, K. (2006). "Economic growth in countries with natural resources, the oil exporting countries", *Iranian Journal Of Trade Studies*, 9(37): 37-66. (In Persian).

Schultz, T.W. (1961). "Investment in human capital", *American Economic Review*, 51:1-17.

Sen, A. (1999). "Development as Freedom", Oxford: Oxford University Press.

Smith, A. (1776). "An Inquiry into the Nature and Causes of Wealth of Nations", Oxford: Clarendon Press.

Sobhani, H. (2000). "Return on educational investment", *Tahghate Eghtesadi*, 45:76-89. (In Persian).

Stijns, J.P. (2001). "Natural Resource Abundance and Human Capital Accumulation", University of California at Berkeley, unpublished manuscript.

Stijns, J.P. (2006). "Natural Resource Abundance and Human Capital Accumulation", *World Development*, 34:1060-1083.

Suslova, E. and Volchkova, N. (2012). "Human Capital, Industrial Growth and Resource Curse", *Social Sciences Research Network*, pp. 1-23.

Taghavi, M. and Mohammadi, H. (2006). "The Effect of Human Capital on Economic Growth: Case of IRAN", *Journal of Economic Research* 6(22):16-43.

Taherifard, A. and Hosseini, S.J. (2011). "Resource-based Development Feasibility", *Journal of Management and Development*, 77:91-107. (In Persian).

World Bank, (2014), *World Development Indicators*.

Yavari, K. and Sadat, R. (2003). "Human capital and Economic Growth in Iran (Causal analysis)", *The Economic Research*, 2(5): 31-41. (In Persian).