

## سنجش اثرگذاری ارتقای سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب عضو اوپک

■ سیدعلی آل‌عمران\*

کارشناس ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز  
باشگاه پژوهشگران جوان، تبریز، ایران  
s.a\_aleemran@hotmail.com

■ رویا آل‌عمران\*

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، گروه اقتصاد  
Aleemran@iautic.ir  
\* نویسنده مسئول مکاتبات

تاریخ دریافت: ۹۱/۰۸/۱۷

تاریخ پذیرش: ۹۱/۰۹/۲۳

### چکیده

یکی از مباحث بسیار مهم در دهه اخیر جهان، بحث سرمایه انسانی است. سرمایه انسانی یا به عبارتی کیفیت نیروی کار و یا دانش نهادینه شدن در انسان، باعث افزایش تولید و رشد اقتصادی کشورها می‌گردد. سرمایه انسانی اگرچه از زمان اقتصاددانان کلاسیک مورد بحث بوده اما آنچه در دهه‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است مدل‌سازی و ارائه الگوهای ملی از رشد اقتصادی است که در آنها سرمایه انسانی لحاظ شده باشد. به عبارتی، از بحث کلاسیکی تولید که فقط تابع نیروی کار و سرمایه فرض می‌شد، عامل کیفی نیروی کار یا سرمایه انسانی نیز باید به مثابه یک متغیر در این توابع وارد شود. با توجه به اینکه تأثیر سرمایه انسانی و دانش فنی بر رشد اقتصادی بر هیچکس پوشیده نیست؛ این پژوهش به دنبال سنجش اثرگذاری ارتقای سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب عضو اوپک است. اقتصاددانان مختلف برای اندازه‌گیری سرمایه انسانی از شاخص‌های مختلفی استفاده کرده‌اند که یکی از آنها اندازه مخارج دولت برای آموزش است. در این پژوهش از نرخ رشد مخارج کل آموزش دولت در کنار سایر متغیرهای مؤثر (مخارج تحقیق و توسعه، سرمایه‌گذاری) با رهیافت پنل‌دیتا برای دوره زمانی ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۷ استفاده شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که اثرگذاری تمام ضرایب متغیرهای مدل براساس مبانی نظری مورد انتظار و از نظر آماری نیز معنی‌دار بوده و سرمایه انسانی اثری مثبت بر رشد اقتصادی دارد. بنابراین با توجه به یافته‌های پژوهش، توجه به سرمایه انسانی جهت افزایش مهارت‌ها و قابلیت‌های تولیدی نیروی انسانی که افزایش بهره‌وری و تولید را به دنبال خواهد داشت؛ به همراه افزایش مخارج تحقیق و توسعه؛ جهت دستیابی به رشد اقتصادی بالاتر توصیه می‌شود.

### واژگان کلیدی

سرمایه انسانی، آموزش، رشد اقتصادی، داده‌های تابلویی

### مقدمه

را خواهد زد.» آن چه این کشورها را به این جا رساند رشد اقتصادی بود اما نه رشدی که از عوامل فیزیکی حاصل شده باشد بلکه منابع انسانی و نیروی تفکر و خلاقیت بود که رشد سریع و به تبع آن، توسعه را حاصل کرد [۱]. نظریه‌های جدید رشد اقتصادی، فناوری درون‌زا را در تشریح الگوی رشد اقتصاد جهانی مطرح می‌سازد. طبق این نوع مدل‌ها که به نام مدل‌های رشد درون‌زا معروف است و توسط رومر<sup>۲</sup> ارائه شده است، نوآوری فناورانه در بخش سرمایه انسانی و تحقیق و توسعه، ذخایر علمی را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

تابع نیروی کار و سرمایه فرض می‌شد، عامل کیفی نیروی کار یا سرمایه انسانی نیز باید به مثابه‌ی یک متغیر در این توابع وارد شود. با نگاهی به کشورهایی نظیر ژاپن و آلمان؛ که منابع اقتصادی خود را طی جنگ جهانی دوم از دست داده بودند، در می‌یابیم که باید عامل مهمی غیر از عوامل فیزیکی وجود داشته تا آنها را به شکل امروزی قدرتمند ساخته باشد. لستر تارو در کتاب رویارویی بزرگ آورده است: «در قرن آینده، اگرچه ممکن است آمریکا به لحاظ نیروی نظامی نیروی برتر دنیا باشد، اما از نظر اقتصادی، ژاپن حرف اول

یکی از مباحث بسیار مهم در دهه اخیر جهان، بحث سرمایه انسانی<sup>۱</sup> است. سرمایه انسانی یا به عبارتی کیفیت نیروی کار و یا دانش نهادینه شدن در انسان، باعث افزایش تولید و رشد اقتصادی کشورها می‌گردد. سرمایه انسانی اگرچه از زمان اقتصاددانان کلاسیک مورد بحث بوده اما آنچه در دهه‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است مدل‌سازی و ارائه‌ی الگوهای ملی از رشد اقتصادی است که در آنها سرمایه انسانی لحاظ شده باشد. به عبارتی، از بحث کلاسیکی تولید که فقط

1. Human Capital  
2. Romer (1986)

سنجش اثرگذاری ارتقای سرمایه‌ی انسانی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب عضو اوپک  
رویا آل‌عمران، سیدعلی آل‌عمران

### مبانی نظری

سیمون کوزنتس برنده جایزه نوبل اقتصاد در سال ۱۹۷۱، اعتقاد داشت که مفهوم سرمایه که تنها سرمایه فیزیکی و کالایی را شامل می‌شود؛ مفهومی ناقص و نارسا است. بنابراین، باید سرمایه انسانی و سرمایه فیزیکی هر دو به حساب آیند. او در این ارتباط می‌گوید: «سرمایه انسانی یک کشور صنعتی پیشرفته، ابزارها و ادوات صنعتی آن کشور نیست؛ بلکه، اندوخته دانش‌هایی است که از آزمایش‌ها به‌دست آمده و کارآموختگی افراد آن کشور برای به‌کاربردن این دانش‌هاست». او معتقد بود که سرمایه‌گذاری در آموزش منبع مهمی برای تشکیل سرمایه انسانی، نظیر توانا ساختن نیروی کار و پیشرفت دانش فنی در تولید محسوب می‌شود و سرمایه انسانی را عامل مهمی در توسعه اقتصادی کشور به حساب می‌آورد. هم‌چنین شولتز 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 تعیین‌کننده رشد در تحلیل‌های سنتی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی فراموش شده است. به همین دلیل، گروهی از اقتصاددانان با استفاده از توابع تولید تلاش کردند تا تولید اضافی ایجاد شده به وسیله سطوح بالاتر آموزش را برآورد کنند. استدلال آن‌ها این بود که افزایش سطوح آموزشی، تولید مادی را بالا می‌برد و به ازای هر دلار اضافی سرمایه‌گذاری شده، تولید ناخالص ملی تقریباً به اندازه نرخ بازده آموزشی ضرب در سهم نیروی کار در تولید ناخالص ملی

عمومی می‌داند. حال پرسشی که مطرح می‌شود این است که سرمایه انسانی چگونه به دست می‌آید؟ وی معتقد است که با تربیت نیروی انسانی ماهر، می‌توان به سرمایه انسانی دست یافت و این امر در سایه مدت زمانی است که افراد جامعه صرف تحصیل علم و دانش می‌نمایند. پس می‌توان تحصیلات را موتور رشد سرمایه انسانی و رشد اقتصادی جامعه را تابعی از موجودی سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی دانست. تابع تولید معرفی شده توسط لوکاس<sup>۱</sup>، تولید را تابعی از موجودی سرمایه، نیروی کار و دانش عمومی می‌داند [۲].

در همین راستا، این مطالعه به‌دنبال سنجش اثرگذاری ارتقای سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب عضو اوپک است. آمار و اطلاعات مربوط به متغیرهای مورد نیاز نیز از لوح فشرده WDI<sup>۳</sup> که توسط بانک جهانی در سال ۲۰۱۱ منتشر گردیده، استخراج شده است.

براساس سازماندهی مباحث مقاله، در قسمت دوم مبانی نظری و در قسمت سوم پیشینه پژوهش مرور شده است. در قسمت چهارم به معرفی کشورهای عضو اوپک پرداخته و در قسمت پنجم فرضیه‌های پژوهش مطرح می‌شود. در قسمت ششم کشورهای منتخب در پژوهش معرفی شده و پایگاه داده‌ها مشخص می‌گردد و در قسمت هفتم مدل پژوهش و روش تخمین معرفی خواهد شد. قسمت هشتم به ارایه نتایج و تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش اختصاص یافته است و در خاتمه نتیجه‌گیری مباحث ارائه می‌شود.

ذخایر علمی در تولید کالاهای نهایی مورد استفاده قرار می‌گیرد و به افزایش نرخ رشد تولید می‌انجامد. در محور این مدل، نوآوری داخلی، محرک رشد پایدار است و از این جهت سرمایه انسانی و R&D در مدل رشد درون‌زا مورد بررسی قرار می‌گیرد. اثرگذاری سرمایه انسانی و تحقیق و توسعه بر رشد به این شکل تحلیل می‌گردد که سرمایه‌گذاری انسانی باعث توسعه نوآوری شده و نوآوری‌ها باعث افزایش دائمی GDP می‌شوند. مطالعات انجام شده توسط منکیو، رومر و ویل<sup>۱</sup> نشان داده است که نرخ رشد بلندمدت اقتصادی با سطح درآمد اولیه کشور همبستگی بالایی ندارد و پایین بودن موجودی سرمایه فیزیکی تنها عامل رشد پایین اقتصادی در کشورها نیست؛ بلکه برخی از عوامل به خصوص سرمایه انسانی است که باعث تسریع رشد اقتصادی می‌گردد. نیروی انسانی کارآمد، امکان افزایش تولید و ارزش افزوده را فراهم می‌آورد و بی‌توجهی به این عامل مهم می‌تواند از دلایل توسعه نیافتگی در برخی از کشورهای در حال توسعه باشد. سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی و افزایش سهم آن در کل سرمایه‌گذاری کشور، باعث بهره‌برداری بهتر از سرمایه فیزیکی می‌گردد و عامل مهمی در فرآیند رشد و توسعه اقتصادی به شمار می‌رود. لوکاس<sup>۲</sup> در بررسی‌های خود بهره‌وری نهایی سرمایه اجتماعی را معرفی نموده و معتقد است برای این‌که سرمایه‌های فیزیکی در کل جامعه بتوانند بهره‌وری بالایی داشته باشند باید از سرمایه انسانی استفاده نمایند. وی بهره‌وری نهایی سرمایه اجتماعی را تابع مثبتی از سرمایه انسانی و دانش (شناخت)

1. Mankiw, Romer & Weil  
2. Lucas  
3. World Development Indicators

مطالعه موردی کشور تایوان" به بررسی تأثیر آموزش و نقش پیشرفت فنی بر رشد اقتصادی تایوان در دوره زمانی ۲۰۰۰-۱۹۶۵ پرداخته است. در این پژوهش، از شاخص متوسط تعداد سال‌های مدرسه رفتن به عنوان یک تابع ساختاری برای آموزش و تابع تولید متعالی (جبری)<sup>۶</sup> در مدل استفاده شده است. یافته‌های مطالعه نشان داده است که آموزش تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد دارد اما نقش پیشرفت فنی مهم و واضح نیست. همچنین مطابق آزمون‌های تکمیلی، هیچ ارتباط معنی‌داری بین سرمایه و آموزش یا بین سرمایه و پیشرفت فنی وجود ندارد [۷].

میدندورف<sup>۷</sup> (۲۰۰۳) در پژوهشی با عنوان "سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در کشورهای OECD" با استفاده از روش تخمین پنل دیتا<sup>۸</sup>، به بررسی تأثیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در کشورهای OECD پرداخته است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که تأثیر انباشت سرمایه انسانی مثبت بوده و با افزایش متوسط سال‌های مدرسه رفتن به اندازه یک سال، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی حدود ۰/۵ درصد افزایش می‌یابد [۸].

آگیومیرگیاناکیس<sup>۹</sup> و همکاران (۲۰۰۲) در مطالعه‌ای با عنوان "سرمایه انسانی و رشد اقتصادی: تحلیل پنل دیتای پویا"<sup>۱۰</sup> با استفاده از داده‌های تابلویی ۹۳ کشور، به بررسی نقش سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند. بر طبق روش پنل پویا؛ نتایج نشان داده است که آموزش تأثیر بلندمدت معنی‌دار و مثبتی بر رشد اقتصادی دارد و همچنین اندازه این تأثیر با افزایش سطح آموزش (ابتدایی، متوسطه،

و رشد اقتصادی استفاده شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که GDP با متغیرهای توضیحی مدل (هزینه‌های عمده آموزش، هزینه‌های عمومی بهداشت، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و خدمات پرداخت بدهی<sup>۱</sup>) در دوره زمانی تعیین شده همجمع است و این بدین معنا است که یک رابطه بلندمدت بین GDP و هزینه‌های اجتماعی در پاکستان وجود دارد. همچنین در این مطالعه، افزایش مخارج عمومی آموزش و بهداشت به شدت توصیه شده است؛ زیرا موجب افزایش بهره‌وری و حرکت به سمت رشد اقتصادی پایدار خواهد شد [۵].

سولتان قادری و وحید<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان "سرمایه انسانی و رشد اقتصادی" به بررسی ارتباط میان سرمایه انسانی و رشد اقتصادی پاکستان با استفاده از داده‌های سری‌های زمانی ۲۰۰۷-۱۹۷۸ پرداخته‌اند. در این مطالعه؛ از شاخص آموزش تعدیل شده بر حسب سلامت (بهداشت) به جای سرمایه انسانی در فرم استاندارد تابع تولید کابداگلاس استفاده شده و نتایج پژوهش بیان‌گر رابطه بلندمدت مثبت میان سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در پاکستان بوده و مؤید یافته‌های قبلی می‌باشد. بر همین اساس، با توجه به تأثیر معنی‌دار و بسیار زیاد شاخص آموزش تعدیل شده بر حسب سلامت؛ جهت دستیابی به رشد اقتصادی بالا، بخش‌های آموزش و بهداشت توجه بیشتری می‌طلبند [۶].

لین<sup>۵</sup> (۲۰۰۳) در مطالعه‌ای با عنوان "آموزش، پیشرفت فنی و رشد اقتصادی؛

افزایش می‌یابد. زیرا، نتایج آموزش رسمی و غیررسمی 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 موجب می‌شود که ظرفیت تولیدی کل اقتصاد بالا رود و در نهایت، به رشد اقتصادی کمک کند [۳].

### پیشینه پژوهش

نایا<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی با عنوان "سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در کامرون" به بررسی تأثیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در کامرون در دوره زمانی ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۰ پرداخته‌اند. متدولوژی این پژوهش، بر پایه مدل رشد منکیو - رومر و ویل بوده و مدل رگرسیون فرموله شده؛ سری‌های زمانی را با استفاده از علیت انگل-گرنجر تحلیل می‌کند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که سرمایه انسانی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی دارد. بنابراین بر پایه این پژوهش به سیاست‌گذاران کشور توصیه شده است که سیاست‌هایی را به کار برند که با توسعه سرمایه انسانی منجر به نرخ‌های بالای رشد اقتصادی شوند [۴].

ایمران<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای با عنوان "رابطه سرمایه انسانی و رشد اقتصادی" به پژوهش درباره ارتباط بین سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در پاکستان پرداخته‌اند. در این پژوهش، از روش علیت گرنجر و همجمعی جهت تعیین ارتباط و جهت علیت بین هزینه اجتماعی (به‌عنوان تقریبی از سرمایه انسانی)

1. Nya  
2. Imran  
3. Debt Service Payment  
4. Sultan Qadri & Waheed

5. Lin  
6. Transcendental  
7. Middendorf  
8. Panel Data

9. Agiomirgianakis  
10. Dynamic Panel Data

سنجش اثرگذاری ارتقای سرمایه‌ی انسانی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب عضو اوپک  
رویا آل‌عمران، سیدعلی آل‌عمران

عالی) قوی‌تر می‌شود. بنابراین در این پژوهش، پیشنهاد شده است که دولت‌ها با هزینه‌کردن روی آموزش مخصوصاً مقاطع بالاتر؛ اقتصاد را به سمت رشد اقتصادی بالاتر رهنمون سازند [۹].

مهدوی و نادریان (۱۳۸۹)، در پژوهشی با عنوان "بررسی رابطه علیت گرنجری بین سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در ایران"، به آزمون علیت گرنجری کوتاه‌مدت و بلندمدت بین سرمایه انسانی و رشد تولید ناخالص داخلی با نفت و بدون نفت پرداخته‌اند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که یک رابطه دوطرفه بین سرمایه انسانی و رشد اقتصادی بدون نفت در کوتاه‌مدت و بلندمدت برقرار بوده و به بیان دیگر سرمایه انسانی در کوتاه‌مدت و بلندمدت به عنوان یک کالای سرمایه‌ای در این بخش بوده است. این در حالی است که رابطه کوتاه‌مدتی بین رشد اقتصادی و سرمایه انسانی مشاهده نمی‌شود؛ اما این رابطه در بلندمدت به صورت دوطرفه برقرار است. به بیان دیگر سرمایه انسانی برای کل اقتصاد در کوتاه‌مدت کالایی مصرفی و در بلندمدت به کالایی سرمایه‌ای تبدیل می‌شود [۱۰].

متفکر آزاد و همکاران (۱۳۸۸)، در مطالعه‌ای با عنوان "تأثیر سرمایه انسانی بر تولید ناخالص داخلی ایران در چارچوب مدل جیمز ریمو"، به نقش سرمایه انسانی در تولید ناخالص داخلی پرداخته‌اند. نتایج مطالعه حاکی از آن است که سرمایه انسانی وقتی به صورت یک نهاد تولیدی در کنار سایر عوامل تولید بررسی می‌شود، در بلندمدت اثر مثبت و معنی‌دار بر تولید ناخالص داخلی و در

کوتاه‌مدت اثر منفی و ناچیز بر تولید ناخالص داخلی دارد [۱۱].

کمیجانی و علمی (۱۳۸۴)، در پژوهشی با عنوان "اثر سرمایه انسانی بر درآمد"، به بررسی اثر سرمایه انسانی بر درآمد افراد به تفکیک خانوارهای شهری و روستایی پرداخته‌اند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که درآمد افراد نه تنها تحت تأثیر سرمایه انسانی (سال‌های تحصیلی و تجربه) آن‌ها قرار می‌گیرد بلکه جنسیت افراد نیز از عوامل اثرگذار بر درآمد آن‌ها است [۱۲].

### معرفی کشورهای عضو اوپک

اعضای اوپک در حال حاضر عبارتند از: [۱۳].

#### عربستان سعودی

عربستان سعودی یک پنجم ذخایر نفتی اثبات شده جهان را دارا است یعنی ۲۶۷ میلیارد بشکه ذخایر نفتی اثبات شده دارد و احتمالاً به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده نفت تا آینده‌ای نزدیک باقی خواهد ماند. درآمد صادرات نفت حدود ۹۰ تا ۹۵ درصد کل درآمد صادرات این کشور را تشکیل می‌دهد و ۷۰ تا ۸۰ درصد درآمد دولت و حدود ۴۰ درصد تولید ناخالص ملی کشور را می‌سازد. اقتصاد عربستان سعودی علی‌رغم اقداماتی که در جهت تنوع منابع صورت گرفته است؛ باز هم به نفت وابسته است. افزایش قیمتی که در سال ۲۰۰۳ در مورد قیمت نفت وجود داشت تولید نفت عربستان سعودی را به‌ویژه در چند ماه ابتدایی سال افزایش داد. این باعث شد که درآمد صادرات نفتی این کشور بیش

از سال ۲۰۰۲ باشد. رشد GDP این کشور در سال ۲۰۰۳ در حدود ۴/۶ درصد برآورد شد که در سال ۲۰۰۲ در حدود ۲ درصد بود. این رشد مرهون افزایش قیمت نفت در سال ۲۰۰۳ بوده است. با این وجود این برآورد براساس حداکثر قیمت نفت در هر بشکه ۱۷/۵ دلار انجام شده است به عبارتی دیگر با قیمت بالای ۲۳ دلار نفت در سال ۲۰۰۳ رشد GDP و درآمد نفتی عربستان بیشتر از این‌ها بوده است. عربستان سعودی بیشترین سهم درآمدی اوپک را دارد که حدود ۳۱ درصد می‌باشد. درآمد نفت عربستان سعودی در سال ۲۰۰۳ حدود ۷۰ میلیارد دلار بوده است که نسبت به سال ۲۰۰۲، ۲۷ درصد افزایش داشته است. عربستان سعودی توانایی زیادی برای بالا بردن میزان تولید نفت خود دارد؛ به‌طوری که در سال ۲۰۰۳ کمبود نفت عراق، ونزوئلا و نیجریه را در بازار بین‌المللی نفت جبران کرده است. این کشور در سال ۲۰۰۳، در روز ۱۰ تا ۱۰/۵ میلیون بشکه نفت تولید می‌کرد در حالی که در سال ۲۰۰۲ روزانه ۸/۵ میلیون بشکه نفت تولید می‌کرد. در سال ۲۰۰۷ حدود ۸/۷ میلیون بشکه در روز تولید می‌کرد و در شش ماهه اول سال ۲۰۰۸ حدود ۹/۲ میلیون بشکه در روز تولید می‌کرد که ۱۳ درصد تولید جهانی بود و در جولای ۲۰۰۸ حدود ۹/۷ میلیون بشکه در روز تولید می‌کرد که بالاترین سطح تولید از اوایل دهه ۱۹۸۰ به بعد می‌باشد. این کشور در سال ۲۰۰۸ حدود ۲۸۷ میلیارد دلار درآمد نفتی داشته است که ۳۰ درصد کل درآمد اوپک بود. کشور عربستان حدود ۱۰۰ منطقه نفتی

و گازی دارد که بیش از ۱۵۰۰ چاه می‌باشد اما بیشتر از نیمی از ذخایر نفتی‌اش در ۸ منطقه نفتی آن تولید می‌شود. منطقه نفتی ساحلی غوار حدود ۷۰ میلیارد بشکه ذخایر نفتی دارد و بزرگ‌ترین منطقه نفتی ساحلی جهان می‌باشد. سفانیه هم بزرگ‌ترین منطقه نفتی غیر ساحلی این کشور است که ذخایر آن حدود ۱۹ میلیارد بشکه می‌شود.

### ایران

ایران بعد از عربستان سعودی بزرگ‌ترین تولیدکننده نفت اوپک می‌باشد و بر اساس گزارش مجله نفت و گاز در سال ۲۰۰۹، ذخایر نفتی اثبات شده ایران ۱۰ درصد کل ذخایر نفتی اثبات شده جهان یعنی ۱۳۶/۲ میلیارد بشکه است. اقتصاد ایران به شدت به درآمدهای صادرات نفت وابسته است. حدود ۸۵ درصد کل درآمد صادرات و ۴۰ تا ۵۰ درصد بودجه دولت را نفت تشکیل می‌دهد. اکثریت ذخایر نفتی ایران در مناطق ساحلی در نزدیکی مرز عراق و در خلیج فارس واقع شده است. ایران ۴۰ منطقه نفتی دارد که ۲۷ تای آن‌ها ساحلی و ۱۳ منطقه دیگر دور از ساحل واقع شده‌اند. مناطق ساحلی مهم ایران عبارتند از: اهواز (۷۰۰/۰۰۰ بشکه در روز)، بنگستان (۲۴۵/۰۰۰ بشکه در روز)، مارون (۵۲۰/۰۰۰ بشکه در روز)، گچساران (۵۶۰/۰۰۰ بشکه در روز)، آغاچاری (۲۰۰/۰۰۰ بشکه در روز)، رگ سفید (۱۸۰/۰۰۰ بشکه در روز)، بی‌بی‌حکیمه (۱۳۰/۰۰۰ بشکه در روز) و پازنان (۷۰/۰۰۰ بشکه در روز). مناطق مهم غیر ساحلی ایران عبارتند از: دورود (۱۳۰/۰۰۰ بشکه در روز)،

سلمان (۱۳۰/۰۰۰ بشکه در روز)، ابوزر (۱۲۵/۰۰۰ بشکه در روز) و سروش / ابوزر (۶۰/۰۰۰ بشکه در روز). در ۸ ماه ابتدایی سال ۲۰۰۳ ایران ۳/۹ میلیون بشکه در روز نفت تولید کرد ولی در ۲۰۰۲ حدود ۳/۵ میلیون بشکه در روز تولید می‌کرد. در سال ۲۰۰۷ حدود ۲/۴ میلیون بشکه در روز به کشورهای آسیایی و اروپایی نفت صادر می‌کرد که این کشور را تبدیل به چهارمین صادرکننده بزرگ نفت در جهان تبدیل کرد. البته تولید نفت ایران در سال ۲۰۰۷ حدود ۳/۸ میلیون بشکه در روز یعنی معادل ۴/۵ درصد تولید جهانی بود.

### امارات متحده عربی

کشور امارت متحده عربی ۹۷/۶ میلیارد بشکه از ذخایر نفت جهانی یعنی ۸/۵ درصد ذخایر نفتی جهان را در اختیار دارد. اقتصاد این کشور هم مثل عربستان سعودی و ایران وابستگی شدیدی به نفت دارد. ۳۰ درصد کل تولید ناخالص ملی این کشور از نفت تأمین می‌شود. امارات متحده عربی از هفت امارت تشکیل می‌شود: ابوظبی، دبئی، شارجه، عجمان، فجیره، راس‌الخیمه، ام‌القینون. در میان این هفت امارت، ابوظبی و دبئی ۸۰ درصد درآمد امارت متحده عربی را فراهم می‌کنند. البته کشور امارات در میان کشورهای عضو اوپک تنها کشوری است که بخش‌های غیرنفتی هم نقش عمده‌ای در اقتصادش ایفا می‌کنند و حدود دو سوم تولید ناخالص ملی این کشور را تأمین می‌کنند. امارت متحده عربی عضو WTO است و یکی

از بارزترین اقتصادها را در منطقه خلیج فارس دارا می‌باشد و این مهم‌ترین دلیلی است که بخش غیرنفتی آن را بالاتر از کشورهای دیگر عضو اوپک قرار داده است. ۹۴ درصد نفت این کشور در ابوظبی قرار دارد که معادل ۹۲/۲ میلیارد بشکه می‌باشد. دبئی ۴ میلیارد بشکه نفت دارد و شارجه و راس‌الخیمه به ترتیب ۱/۵ میلیارد بشکه و ۱۰۰ میلیون بشکه نفت دارند. در سال ۲۰۰۶ آژانس بین‌المللی انرژی برآورد کرد که امارات متحده عربی روزانه ۲/۵ میلیون بشکه در روز نفت تولید می‌کرد. در آوریل ۲۰۰۷ این کشور اعلام کرد که تا سال ۲۰۱۴ ظرفیت تولید خود را به ۵ میلیون بشکه در روز خواهد رساند. بر طبق قانون اساسی فدراسیون امارت متحده عربی هر امارت خودش تولید نفت خود را کنترل می‌کند.

### عراق

تاریخ اقتصاد نفت عراق گویای آن است که این کشور در سال ۱۹۲۸ با تولید روزانه دو میلیون و هفتصد هزار بشکه نفت به طور جدی وارد بازار شد. در ۱۹۷۹ سه میلیون و چهارصد و هفتاد و شش هزار و نهصد بشکه نفت تولید کرد. در ۱۹۸۱ به خاطر جنگ با ایران تولیدش به کمتر از یک میلیون بشکه در روز رسید. در ۱۹۸۹ یعنی یک سال قبل از جنگ با کویت دو میلیون و هفتصد و چهل و چهار هزار و پانصد بشکه در روز بالاترین حد تولید نفتش بود. ولی در سراسر دهه ۹۰ تولیدش بسیار پایین بود و در بعضی سال‌ها حتی کفاف مصرف داخلی را هم نمی‌داد. عراق

سنجش اثرگذاری ارتقای سرمایه‌ی انسانی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب عضو اوپک  
رویا آل‌عمران، سیدعلی آل‌عمران

سومین ذخایر نفتی اثبات شده جهان را در اختیار دارد. ذخایر نفتی اثبات شده عراق حدود ۱۱۵ میلیارد بشکه برآورد شده است که بعد از عربستان سعودی و کانادا، عراق بزرگ‌ترین ذخایر نفتی اثبات شده جهان را در اختیار دارد که حدود ۱۰ درصد کل ذخایر جهان می‌باشد. البته عده‌ای هم معتقدند که ذخایر نفتی عراق بیشتر از این‌ها می‌باشد چون حکومت دیکتاتوری صدام نتوانسته اکثریت ذخایر نفتی این کشور را کشف کند. شرکت ملی نفت عراق در ۱۹۶۴ ایجاد شد و با ملی شدن نفت عراق میان ۱۹۷۵-۱۹۷۲، این شرکت توانست کنترل نفت عراق را در ۱۹۸۷ به دست گیرد. تا ۲۰۰۳ تنها ۱۶۰۰ چاه نفت در عراق حفاری شده‌اند و مناطق نفت کشف شده زیادی وجود دارد. عراق هنوز به تکنولوژی‌های پیشرفته بهره‌برداری نفت دست نیافته است. در بلندمدت وقتی عراق هم به این تکنولوژی‌های پیشرفته دست یابد و هم مناطق کشف شده را گسترش دهد، درآمد نفتی این کشور فوق‌العاده افزایش خواهد داشت. در سال ۲۰۰۶ درآمد صادرات نفت خام عراق حدود ۶۰ درصد تولید ناخالص ملی و ۸۹ درصد درآمد حکومت را تشکیل می‌داد. میزان تولید نفت عراق نوسانات زیادی را در خود دیده است. در نیمه‌های آگوست ۲۰۰۳ به‌طور کلی حدود ۱ میلیون بشکه در روز تولید نفت داشت. این در حالی است که در دسامبر ۱۹۷۱ حدود ۳/۷ میلیون بشکه در روز نفت تولید می‌کرد و در جولای ۱۹۹۰ (قبل از حمله به کویت) ۳/۵ میلیون بشکه در روز نفت تولید می‌کرد. با قبول قطعنامه ۹۸۶

شورای امنیت در اواخر ۱۹۹۶ که اجازه می‌داد صادرات نفت عراق در برابر خرید غذا و دارو و دیگر مایحتاج افزایش پیدا کند به ۱/۲ میلیون بشکه در روز در ۱۹۹۷ رسید و در ۱۹۹۸ به ۲/۲ بشکه در روز و حدود ۲/۵ میلیون بشکه در روز در بین سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۱ رسیده بود. در طول سال ۲۰۰۲ میانگین تولید نفت عراق ۲/۰۴ میلیون بشکه در روز بود که کمتر از ۲/۴۵ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۰۱ بود. در حالی‌که در سال ۲۰۰۴ روزانه ۲ میلیون بشکه نفت صادر می‌کرد این مقدار در سال ۲۰۰۶ به میانگین ۱/۵ میلیون بشکه در روز رسید. عراق در مجموع ۱۵ پالایشگاه دارد که بزرگ‌ترین آن‌ها بیجی شمالی است که ظرفیت ۱۵۰/۰۰۰ بشکه در روز را دارد و پالایشگاه بصره ۱۴۰/۰۰۰ ظرفیت دارد و پالایشگاه دوره ۱۰۰/۰۰۰ بشکه در روز ظرفیت دارد.

### کویت

کشور کویت ۱۰۱ میلیارد بشکه ذخایر نفتی اثبات شده دارد (البته شامل سهم این کشور از منطقه بی‌طرف هم می‌شود). که حدود ۸ درصد ذخایر اثبات شده نفت جهان است. اقتصاد این کشور به شدت وابسته به ذخایر نفتی است. حدود ۹۰ تا ۹۵ درصد درآمدهای کل صادرات کویت از نفت ناشی می‌شود. کویت درصدد جذب سرمایه‌گذاری خارجی و خصوصی‌سازی بخش نفتی این کشور است و هدف اصلی این کار گذشته از توسعه و گسترش میدان‌های نفتی این کشور، ایجاد اشتغال برای جوانانش است که ۶۵ درصد

جمعیت این کشور زیر ۲۵ سال هستند. قانون اساسی کویت، مالکیت خارجی‌ها را بر بخش نفت این کشور ممنوع کرده است (به‌عبارتی نفت را ملی کرده است) اما حکومت کویت درصدد این است که با جذب سرمایه‌گذاری خارجی شیوه‌های مدرن تولیدی را در بخش نفت اجرا کند و از آن شیوه‌های سنتی فاصله بگیرد. مشکل اساسی که کویت در مورد بخش‌های نفتی خودش داشت؛ وجود حکومت صدام حسین در عراق بود که این باعث می‌شد تا کشور کویت برای رفع خطر صدام از کشورهای خارجی مثل ایالات متحده و بریتانیا کمک بگیرد که این عمل کشورهای خارجی هم منوط به استفاده آن‌ها از منابع نفتی کویت بوده است، به‌عبارتی بهتر کویت از جمله کشورهایی است که قدرتهای غربی با نفوذی که بر آن دارند؛ سعی دارند تا در سیاست‌های نفتی این کشور دخالت کنند و از آن هماهنگی این کشور با اوپک بکاهند و از آن در جهت تضعیف قدرت اوپک استفاده کنند. بیشتر زیرساخت‌های نفتی کویت در طول جنگ عراق علیه این کشور خسارت دیده‌اند و هرگز به صورت کامل تعمیر نشده‌اند. میزان تولید نفت کویت حدود ۲/۶ میلیون بشکه در روز است و بیشتر صادرات کویت به کشورهای آسیایی به‌ویژه ژاپن است و بعد از آن به هند، کره جنوبی، سنگاپور، تایوان و تایلند هم نفت صادر می‌کند. در سال ۲۰۰۵ حدود ۶۰ درصد نفت خود را به این کشورها صادر کرد. کویت همچنین به اروپا و آمریکا هم نفت صادر می‌کند که در طول سال ۲۰۰۵ میانگین ۱۱۲/۰۰۰ بشکه از صادرات نفت کویت در روز

کشور لیبی دارای دو پالایشگاه مهم می‌باشد که عبارتند از: راس لانوف (۲۲۰/۰۰۰ بشکه در روز)، از زاویا (۱۱۵/۰۰۰ بشکه در روز).

### الجزایر

کشور الجزایر از جمله اعضای اوپک است که بعد از سال‌ها جنگ داخلی و ناآرامی و آشوب در این کشور، در حال حاضر به تولیدکنندگان مهم نفت تبدیل شده است. ذخایر نفتی اثبات شده این کشور ۱۲/۳ میلیارد بشکه در روز می‌باشد. میزان تولید نفت این کشور در سال ۲۰۰۲ حدود ۱/۴ میلیون بشکه در روز بوده است اما در سال ۲۰۰۶ حدود ۱/۳۷ میلیون بشکه در روز تولید می‌کرد که ایالات متحده آمریکا ۳۵ درصد آن را وارد کرد و کشورهای اروپایی ۳۷ درصد از آن را وارد کردند. الجزایر برای تقویت بخش نفتی خود حرکت‌هایی را در جهت آزادسازی و خصوصی‌سازی و همچنین رفع مقررات دست و پاگیر انجام داده است. این کشور با مشکلات سیاسی، اقتصادی، اجتماعی جدی مواجه است. برای رفع این مشکلات سعی دارد تا برنامه اصلاح اقتصادی را اجرا کند که یکی از حوزه‌های این اصلاحات مربوط به بخش نفت می‌باشد که طی آن سعی دارد با استفاده از کمک‌های خارجی، بخش نفت کشور را گسترش دهد که البته به خاطر مشکلات و ناآرامی‌های داخلی که در این کشور وجود دارد سرمایه‌گذاران کمتری در آنجا سرمایه‌گذاری می‌کنند. البته دلیل دیگر هم این است که بیشتر سرمایه‌گذاران ترجیح می‌دهند تا در مناطق نفتی خلیج فارس سرمایه‌گذاری کنند؛ چون هزینه استخراج

از ۲۰ میلیون دلار را در بخش نفت این کشور نداشتند. البته در سال ۲۰۰۳ لیبی پذیرفت که غرامت این عمل را بپردازد؛ در نتیجه مجازات‌های آمریکا علیه این کشور لغو شد و آمریکا به یکی از واردکنندگان نفت لیبی در سال ۲۰۰۴ تبدیل شد. در سال ۲۰۰۵ واردات آمریکا روزانه ۵۶۰۰۰ بشکه در روز بود که در سال ۲۰۰۶ به ۸۵۰۰۰ بشکه در روز افزایش یافت. با افزایش قیمت نفت از ۱۹۹۹ درآمدهای نفت لیبی به ۱۰/۸ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۲ رسید و در سال ۲۰۰۳ حدود ۱۲/۹ میلیارد دلار درآمد نفتی داشته است که این نسبت به سال ۱۹۹۸ بیشتر از ۲ برابر رشد داشته است. این افزایش قیمت نفت باعث شد که تولید خالص ملی لیبی در سال ۲۰۰۰ حدود ۶/۵ درصد، در سال ۲۰۰۱ بین ۴/۳-۳/۱ درصد و در سال ۲۰۰۲ حدود ۱/۲ درصد و در سال ۲۰۰۳ حدود ۲/۱ درصد رشد داشته باشد. ذخایر نفتی اثبات شده این کشور ۴۱/۵ میلیارد بشکه می‌باشد. تولید نفت این کشور ۱/۴۳ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۰۳ و در سال ۲۰۰۲، ۱/۳۸ میلیون بشکه در روز بوده است اما در سال ۲۰۰۶ این میزان به ۱/۸۰ میلیون بشکه در روز رسیده است. البته شرکت ملی نفت لیبی اعلام کرد که درصدد است تا میزان تولید نفت کشور را تا سال ۲۰۱۳-۲۰۱۰ به ۳ میلیون بشکه در روز برساند. صادرات نفت این کشور در ۲۰۰۶، ۱/۵۲۵ میلیون بشکه در روز بود. مصرف‌کنندگان اصلی نفت لیبی، کشورهای ایتالیا، آلمان، اسپانیا و فرانسه و همچنین استرالیا، یونان، بریتانیا و سوئیس می‌باشند.

به اروپا و ۱۲۳۰۰۰ بشکه در روز به آمریکا بوده است. میزان سهمیه کویت در اوپک در سال ۲۰۰۳ حدود ۱/۹۶۶ میلیون بشکه در روز بود و در سال ۲۰۰۲ به ۲ میلیون بشکه در روز می‌رسید اما در ۲۰۰۴ و ۲۰۰۶ به ۲/۲۴۲ میلیون بشکه در روز رسید. این کشور هم‌چنین طرح‌هایی دارد تا ظرفیت تولید نفت خود را تا سال ۲۰۲۰ به ۴ میلیون برساند، در حالی که در حال حاضر حدود ۲/۶ میلیون بشکه در روز نفت تولید می‌کند. این طرح کویت به نام (پروژه کویت) شناخته شده است که یک پروژه ۲۵ ساله است و از ۱۹۹۷ شروع شده است و ۷ میلیارد دلار هم هزینه خواهد داشت. مناطق نفتی مهم کویت عبارتند از: البرقان که سه منطقه برقان، مگوا و احمدی را در بر می‌گیرد، مناقیش، ابدالی. مناطق بی‌طرف هم عبارتند از: الهوما، وفرا، فواریس جنوبی. کویت دارای سه پالایشگاه مهم می‌باشد که عبارتند از: مینا الاحمدی (۴۴۲/۷۰۰ بشکه در روز)، مینا عبدالله (۲۵۶/۵۰۰ بشکه در روز)، شعیبه (۱۹۰/۰۰۰ بشکه در روز).

### لیبی

لیبی یکی از صادرکنندگان مهم نفت به‌ویژه به اروپا می‌باشد. درآمد صادرات نفت این کشور حدود ۹۵ درصد درآمدهای ارزی آن را تشکیل می‌دهد. لیبی متهم به دست‌داشتن دو تن از افراد این کشور در جریان بمب‌گذاری در پرواز ۱۰۳ پان آمریکا در ۱۹۸۸ می‌باشد و به این دلیل از سوی سازمان ملل و آمریکا مجازات‌ها علیه این کشور اعمال شد و شرکت‌های خارجی حق سرمایه‌گذاری بیش

سنجش اثرگذاری ارتقای سرمایه‌ی انسانی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب عضو اوپک  
رویا آل‌عمران، سیدعلی آل‌عمران

نفت خلیج فارس ارزان است و منابع نفتی آن هم فراوان است. پالایشگاه‌های نفتی مهم الجزایر سه تا هستند که عبارتند از: اسکیکدا (۳۰/۰۰۰ بشکه در روز)، الجزایر (۶۰/۰۰۰ بشکه در روز) و هاسی مسعد (۳۰/۰۰۰ بشکه در روز).

### ونزوئلا

ونزوئلا برای انرژی جهان از آن جهت مهم است که ذخایر نفتی اثبات شده‌ای حدود ۹۹ میلیارد بشکه دارد. بعد از یک دوره رشد اقتصادی کوتاه‌مدت در ونزوئلا در سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۰۱ دوباره در سال ۲۰۰۲ در این کشور رکود اقتصادی حاکم شد؛ به نحوی که در سال ۲۰۰۲ تولید ناخالص ملی این کشور به ۸/۹ درصد سقوط کرد. صنعت نفت رکن اصلی اقتصاد ونزوئلا است و بیشتر از سه چهارم درآمد صادرات این کشور و حدود نیمی از درآمد کل دولت و حدود یک سوم تولید ناخالص ملی را نفت تشکیل می‌دهد. در نیمکره غربی، ونزوئلا بیشترین ذخایر اثبات شده نفت را دارد. در سال ۲۰۰۲ دولت ونزوئلا ۲/۹ میلیون بشکه در روز نفت تولید می‌کرد که از این مقدار حدود ۴۵۳/۰۰۰ بشکه در داخل این کشور مصرف می‌شد و ۲/۴۲ میلیون بشکه در روز صادر می‌شد. از این مقدار حدود ۱/۴ میلیون بشکه در روز یعنی ۶۲ درصد آن مستقیماً به آمریکا صادر می‌شد. در سال ۲۰۰۷ این کشور هفتمین صادرکننده بزرگ نفت در جهان بوده است و حدود ۲/۷ میلیون بشکه در هر روز نفت تولید می‌کرد که از این مقدار ۱/۹ میلیون

بشکه را در هر روز صادر می‌کرد. در ۱۹۶۰ آمریکا ۵۰ درصد نفت خود را از ونزوئلا وارد می‌کرد اما به علت مشکلاتی که این کشور با آمریکا پیدا کرد این میزان به ۱۰ درصد در سال ۲۰۰۸ کاهش پیدا کرد. کشورهای اروپایی، آمریکای جنوبی و حوزه کارائیب هم از ونزوئلا نفت وارد می‌کنند. کشور ونزوئلا در سال‌های ۷۶-۱۹۷۵ صنعت نفت خود را ملی کرد. این کشور یکی از اعضای اصلی پایه‌گذار اوپک می‌باشد که مرتباً از آن میزان توافق شده با اوپک برای تولید تخطی می‌کند. حکومت عربستان سعودی، مکزیک و ونزوئلا با یکدیگر توافق کرده بودند که تولید نفت جهان را در کنترل خود بگیرند. این مذاکرات باعث شد که در سال ۱۹۹۸-۱۹۹۹ وقتی که قیمت نفت کاهش پیدا کرد، تولید نفت کاهش پیدا کند. علت اصلی این تخطی و مازاد تولید این بود که نفت ونزوئلا به صورت مشترک توسط شرکت‌های خصوصی و نفتی ونزوئلا تولید می‌شود و این شرکت‌ها از میزان تعیین شده تبعیت نمی‌کنند. این تولید مازاد باعث می‌شد تا سیاست کاهش تولید و سیاست سهمیه‌بندی اوپک در معرض ناکارآمدی قرار گیرد. در حال حاضر شرکت‌های کونگو، اکسون موبیل، توتال، فیلیپس، چورون تکراکو در بخش نفت ونزوئلا سرمایه‌گذاری کرده‌اند و در حال فعالیت می‌باشند. مشتریان اصلی نفت ونزوئلا هم ایالات متحده کانادا، آلمان و اسپانیا هستند.

### قطر

قطر بیشتر از نفت وابسته به گاز است و

سومین کشوری است که بیشترین ذخایر گاز طبیعی را در اختیار دارد. قطر در طول ۱۰ ماه اول سال ۲۰۰۳ حدود ۹۰۰/۰۰۰ بشکه نفت در روز صادر کرد. در سال ۲۰۰۶ قطر کمترین میزان تولید را در میان کشورهای عضو اوپک داشت و ۸۱۵۰۰۰ بشکه در هر روز تولید می‌کرد. قطر هم مثل سایر دولت‌های نفتی خلیج‌فارس از مشکلات خاصی رنج می‌برد؛ از جمله اقتصاد تک‌محصولی و به عبارتی وابستگی به نفت. در سال ۲۰۰۳ رشد تولید ناخالص ملی قطر حدود ۵ درصد بود ولی در سال ۲۰۰۲ حدود ۳/۸ درصد بود. در سال ۲۰۰۰ قطر یک رشد چشمگیر ۱۱/۵ درصدی داشت که نتیجه افزایش صادرات گاز طبیعی بود. ذخایر نفتی اثبات شده قطر ۱۵/۲ میلیارد بشکه می‌باشد. منطقه ساحلی دوخان بزرگ‌ترین منطقه نفتی قطر است. قطر شش منطقه نفتی غیرساحلی هم دارد. این کشور تقریباً تمام تولید نفت خود را به آسیا صادر می‌کند. ژاپن بزرگ‌ترین مصرف‌کننده نفت قطر است. حکومت این کشور از سال ۱۹۹۵ یک سری سیاست‌های جدیدی را در جهت گسترش مناطق نفتی، افزایش تولید و افزودن بر عمر مناطق نفتی موجود اتخاذ کرد و سعی کرد تا از سیستم‌های بهره‌برداری مدرن استفاده کند. هم‌چنین شرکت‌های نفتی خارجی را برای سرمایه‌گذاری در بخش نفت و گاز قطر تشویق کرده است. میزان سهمیه تولید نفت خام قطر در اوپک ۶۳۵/۰۰۰ بشکه در روز می‌باشد. شرکت‌های آندراکو پترولیوم، بریتیش پترولیوم، چوروق تکراکو، اکسون موبیل، مرسک، میستو و ... در قطر سرمایه‌گذاری کرده‌اند.

## نیجریه

نیجریه یازدهمین تولیدکننده و هشتمین صادرکننده‌های نفت در جهان است. این کشور یکی از مهم‌ترین عرضه‌کنندگان نفت به اروپای غربی می‌باشد و در سال ۲۰۰۲ پنجمین عرضه‌کننده بزرگ نفت خام به ایالات متحده آمریکا بوده است. اقتصاد این کشور به شدت وابسته به بخش نفت می‌باشد. نفت بین ۹۰ تا ۹۵ درصد درآمد صادراتی این کشور را تشکیل می‌دهد. ۸۰ درصد درآمد نفتی اثبات شده نیجریه حدود ۳۶/۲ میلیارد بشکه می‌باشد اما اکثریت این ذخایر هم در منطقه ساحلی این کشور کشف شده‌اند ولی هنوز ذخایر نفتی این کشور در نقاط عمیق‌تر و مناطق غیرساحلی کشف نشده‌اند. میانگین تولید نفت خام نیجریه در سال ۲۰۰۲ حدود ۲/۱۱۸ میلیون بشکه در هر روز بود. ۲۰۰۶، ۲/۲۸ میلیون بشکه در هر روز بود. حدود ۹۵ درصد تولید نفت خام نیجریه از سرمایه‌گذاری‌های مشترک انجام می‌شود. بزرگ‌ترین سرمایه‌گذاری مشترک به‌وسیله شل انجام می‌شود که نزدیک به ۵۰ درصد نفت خام نیجریه را تولید می‌کند. شرکت ملی نفت نیجریه در سرمایه‌گذاری شل سهم ۵۵ درصدی دارد. شرکت‌های دیگری که در نفت نیجریه سرمایه‌گذاری مشترک انجام داده‌اند عبارتند از: اکسون موبیل، چورون تکزاکو، انی / اچ‌یپ، توتال. مقامات شرکت ملی نفت نیجریه درصدد هستند تا با این شیوه‌ها به ذخایر اثبات شده ۴۰ میلیارد بشکه‌ای و تولید روزانه ۴/۵ میلیون بشکه‌ای دست

یابند. مشکل اساسی در نیجریه این است که کشمکش‌های قومی و سیاسی در این کشور مثل خشونت، آدم‌ربایی، خرابکاری و توقیف تأسیسات نفتی اغلب باعث به وجود آمدن اختلال در تولید نفت می‌شود. مثلاً در ۱۹ مارس ۲۰۰۳ تکزاکو تولید نفتش را در نیجریه به دلیل خشونت میان گروه‌های قومی به حالت تعلیق درآورد. شرکت شل هم ۴ تا از تأسیسات نفتی را ترک کرد که این عمل باعث کاهش روزانه ۳۲۰/۰۰۰ بشکه نفت شد. اکثریت صادرات نفت خام نیجریه به بازارهای آمریکا و اروپای غربی می‌رود. در سال ۲۰۰۲ میانگین صادرات نفت خام نیجریه به آمریکا ۵۶۷/۰۰۰ بشکه در روز بود ولی در سال ۲۰۰۰ حدود ۸۴۲/۰۰۰ بشکه در روز بود. در سال ۲۰۰۲ بعد از عربستان سعودی، مکزیک، کانادا، ونزوئلا، نیجریه پنجمین صادرکننده بزرگ نفت به آمریکا بود. در سال ۲۰۰۶ این کشور ۱/۸۸ میلیون بشکه در روز نفت صادر می‌کرد که یکی از مهم‌ترین صادرکنندگان نفت به آمریکا بود و ۱۹ درصد نفت خود را به اروپا صادر می‌کرد. نیجریه دارای ۴ پالایشگاه می‌باشد که این پالایشگاه‌ها مشکلاتی مانند خرابی، آتش‌سوزی و مدیریت ضعیف و ... دارند که تولید واقعی آنها را کاهش می‌دهد.

## آنگولا

براساس گزارش مجله نفت و گاز، میزان ذخایر اثبات شده نفت آنگولا حدود ۹ میلیارد بشکه است. آنگولا سومین تولیدکننده بزرگ نفت در آفریقا می‌باشد. تولید نفت این کشور در طی دهه گذشته رشد چشمگیری داشته

است. میانگین تولید نفت خام آنگولا در ۱۹۹۷ حدود ۷۱۰۰۰۰ بشکه در روز بود اما در سال ۲۰۰۷ به ۱/۷ میلیون بشکه در روز رسید و این میزان در سال‌های بعد نیز قابلیت افزایش را از خود نشان داد. ۹۰ درصد صادرات آنگولا به چین و ایالات متحده آمریکا است. در سال ۲۰۰۷، آمریکا تقریباً ۴۹۶۰۰۰ بشکه در روز از آنگولا نفت وارد کرده است. آنگولا دومین صادرکننده بزرگ نفت به چین بعد از عربستان سعودی و ششمین صادرکننده نفت خام به آمریکا در ۲۰۰۷ بوده است.

## اکوادور

اکوادور در سال ۱۹۷۲ به سازمان اوپک پیوست اما ۲۰ سال بعد به علت مخالفت با سهمیه‌های تولید این سازمان از آن خارج شد. درآمدهای نفتی حدود ۶۹ درصد صادرات این کشور را تشکیل می‌دهد. ذخایر نفتی اثبات شده اکوادور در ژانویه ۲۰۰۸ حدود ۴/۵ میلیارد بشکه بود که سومین بزرگ‌ترین ذخایر نفتی اثبات شده را در آمریکای جنوبی دارا می‌باشد. این کشور پنجمین بزرگ‌ترین تولیدکننده نفت در آمریکای جنوبی می‌باشد که در سال ۲۰۰۷ روزانه ۵۱۲۰۰۰ بشکه در روز نفت تولید می‌کرد. این کشور ۵۰ درصد نفت خود را به ایالات متحده و بقیه را به آمریکای لاتین و آسیا صادر می‌کند. در ۲۰۰۷ ایالات متحده ۲ درصد نفت خود را از اکوادور وارد کرده است. بعد از ونزوئلا، اکوادور دومین صادرکننده بزرگ نفت در میان کشورهای آمریکای جنوبی به ایالات متحده است.

## اندونزی

علی‌رغم رکود اقتصادی جهانی که در سال ۲۰۰۲ رخ داد باز هم رشد اقتصادی اندونزی ادامه داشت. رشد تولید ناخالص ملی در سال ۲۰۰۲ حدود ۳/۷ درصد، در سال ۲۰۰۱ حدود ۳/۱ درصد و در سال ۲۰۰۳ حدود ۳/۸ درصد بود. ذخایر نفتی اثبات شده اندونزی ۳/۴ میلیارد بشکه است که بیشترین مقدار در مناطق ساحلی است. در طول سال ۲۰۰۶ تولید نفت خام اندونزی حدود ۸۹۴۰۰۰ بشکه در روز برآورد شده‌است که از سال ۱۹۹۶ به بعد ۳۶ درصد از تولید نفت این کشور کاسته شد.

## فرضیه‌های پژوهش

- ۱-۵ سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارد.
- ۲-۵ مخارج تحقیق و توسعه بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارد.
- ۳-۵ سرمایه‌گذاری بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارد.

## معرفی کشورهای منتخب در پژوهش و

### پایگاه داده‌ها

با توجه به این که آمار و اطلاعات مربوط به متغیرهای بکاررفته در مدل پژوهش، فقط برای پنج کشور ایران، عربستان سعودی، کویت، اکوادور و اندونزی<sup>۱</sup> و در دوره زمانی ۱۹۹۸-۲۰۰۷ به صورت منسجم و پایدار در لوح فشرده WDI موجود است؛ بر این اساس در پژوهش حاضر، به مطالعه اثرگذاری ارتقای سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در پنج کشور

۱. کشور اندونزی اخیراً از اوپک جدا شده است اما با توجه به این که مدت زیادی عضو این سازمان بود، این کشور هم مورد بررسی قرار می‌گیرد.

مذکور و در فاصله زمانی ۱۹۹۸-۲۰۰۷ داده‌هایی گفته می‌شود که براساس آن مشاهدات به وسیله تعداد زیادی از متغیرهای مقطعی (N)، که اغلب به صورت تصادفی انتخاب می‌شوند، در طول یک دوره زمانی مشخص (T) مورد بررسی قرار گرفته باشند.

## مدل پژوهش و روش تخمین

با توجه به هدف پژوهش حاضر که سنجش اثرگذاری ارتقای سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی است؛ برای شناسایی ارتباط بین متغیر وابسته با متغیرهای مستقل، با به کارگیری نرم‌افزار EViews 6 به تخمین روابط بین متغیرها با استفاده از روش پنل دیتا پرداخته شده است. مدل مورد بررسی در این پژوهش، برگرفته از مدل ولف<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) [۱۴] و مطابق رابطه ۱ می‌باشد که در آن GGD: نرخ رشد GDP سرانه، HCA: نرخ رشد مخارج کل آموزش (نسبتی از GDP) به عنوان نماینده سرمایه انسانی، R&D: نسبت مخارج تحقیق و توسعه به GDP و INV: تشکیل سرمایه ناخالص (سرمایه‌گذاری ناخالص داخلی) نسبت به تولید ناخالص داخلی است.

رابطه (۱)

$$GGD_{it} = \beta_1 + \beta_2 HCA_{it} + \beta_3 R\&D_{it} + \beta_4 INV_{it} + U_i$$

آمار و اطلاعات مربوط به متغیرهای مورد نیاز نیز از لوح فشرده WDI که توسط بانک جهانی در سال ۲۰۱۱ منتشر گردیده، استخراج شده است و براساس مبانی نظری، علایم مورد انتظار متغیرها به صورت رابطه ۲ است.

رابطه (۲)

$$GGD_{it} = f\{HCA_{it}(+), R\&D_{it}(+), INV_{it}(+)\}$$

داده‌های ترکیبی به یک مجموعه از

داده‌هایی گفته می‌شود که براساس آن مشاهدات به وسیله تعداد زیادی از متغیرهای مقطعی (N)، که اغلب به صورت تصادفی انتخاب می‌شوند، در طول یک دوره زمانی مشخص (T) مورد بررسی قرار گرفته باشند. در این صورت این T\*N داده آماری را داده‌های ترکیبی یا داده‌های مقطعی-سری زمانی<sup>۳</sup> می‌نامند. به این ترتیب دو نوع بعد وجود خواهد داشت: بعد زمان و بعد مقاطع (افراد)<sup>۴</sup> که آن را داده‌های گروهی-زمانی<sup>۵</sup> نیز می‌گویند. به این دلیل که داده‌های ترکیبی دربرگیرنده هر دو جنبه داده‌های سری زمانی و داده‌های مقطعی است، به کارگیری مدل‌های توضیح دهنده آماری مناسبی که ویژگی‌های آن متغیرها را توصیف کند، پیچیده‌تر از مدل‌های استفاده شده در داده‌های مقطعی و سری زمانی است. مجموعه داده‌های پنل مزایای بسیاری نسبت به داده‌های مقطعی یا سری زمانی دارند که برخی از مهم‌ترین آن‌ها عبارت است از:

الف. داده‌های مقطعی یا سری زمانی صرف، ناهمسانی فردی را لحاظ نمی‌کنند بنابراین ممکن است که تخمین تورش‌داری به دست دهند در حالیکه در روش پنل می‌توان با لحاظ کردن متغیرهای مخصوص انفرادی<sup>۶</sup> این ناهمسانی را لحاظ کرد.

ب. با ترکیب مشاهدات سری زمانی و مقطعی، داده‌های پنل با اطلاعات بیشتر، انعطاف بیشتر، هم‌خطی کمتر میان متغیرها و درجه آزادی بیشتر؛ کارایی بالاتری را ارائه می‌کنند.

ج. با مطالعه مشاهدات مقطعی تکراری،

2. Wolff

3. Time Series-Cross Section Data

4. Individuals

5. Time-Group Data

6. Individual Specific

جدول ۱- نتایج آزمون پایایی متغیرها با استفاده از آزمون ریشه واحد جمعی<sup>۱</sup> لوین، لین و چو

نام متغیر	با عرض از مبدا		با عرض از مبدا و روند	
	آماره‌ی آزمون	احتمال	آماره‌ی آزمون	احتمال
GGD	-۱۷/۹۸	۰/۰۰۰	-۱۶/۱۷	۰/۰۰۰
HCA	-۲۵/۷۳	۰/۰۰۰	-۳/۱۵	۰/۰۰۰
R&D	-۳/۴۸	۰/۰۰۰	-۵/۰۳	۰/۰۰۰
INV	-۲/۱۰	۰/۰۱۷	-۵/۶۴	۰/۰۰۰

جدول ۲- نتایج مربوط به آزمون اثرات ثابت

	Statistic	Prob
Cross-Section F	۳/۱۹	۰/۰۳۱
Cross-Section Chi-square	۱۳/۷۰	۰/۰۰۸

جدول ۳- نتایج مربوط به آزمون هاسمن

	Chi-sq.Statistic	Prob
Cross-Section random	۰/۸۰	۰/۸۴

تعمیم‌یافته<sup>۲</sup> بهره جست، بلکه لازم است به نحوی پایایی جمعی متغیرها آزمون شود [۱۶].

به منظور بررسی پایایی متغیرها، از آزمون لوین، لین و چو<sup>۴</sup> (LLC) استفاده شده است. براساس نتایج آزمون مذکور که در جدول ۱ آورده شده است، با توجه به کمتر بودن مقادیر ارزش احتمال از مقدار ۰/۰۵، فرضیه  $H_0$  مبنی بر وجود ریشه واحد در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد شده و متغیرهای مدل پایا در سطح  $(I_0)$  می‌باشد.

### تخمین مدل

مدل پژوهش حاضر با استفاده از روش

ز. داده‌های پنل از طریق فراهم کردن تعداد داده‌های زیاد، تورش را از بین می‌برد [۱۵].

### یافته‌های تجربی و تفسیر نتایج

#### بررسی پایایی متغیرها

پیش از برآورد مدل، لازم است پایایی تمام متغیرهای مورد استفاده در تخمین‌ها، مورد آزمون قرار گیرد، زیرا ناپایایی متغیرها چه در مورد داده‌های سری زمانی و چه داده‌های تابلویی، باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب می‌شود. بر خلاف آن‌چه در مورد داده‌های سری زمانی مرسوم است، در مورد داده‌های تابلویی نمی‌توان برای آزمون پایایی از آزمون‌های دیکی- فولر<sup>۲</sup> و دیکی- فولر

داده‌های پنل به منظور مطالعه پویای تغییرات، مناسب‌تر و بهترند (به عنوان مثال، دوره‌های بیکاری و تحرک نیروی کار با داده‌های پنل بهتر بررسی می‌شوند).

د. داده‌های پنل، تأثیراتی را که نمی‌توان به سادگی در داده‌های مقطعی و سری زمانی مشاهده کرد، بهتر معین می‌کنند (به عنوان مثال: اثرات قوانین حداقل دستمزد بر اشتغال با داده‌های پنل بهتر بررسی می‌شوند).

ه. داده‌های پنل ما را قادر می‌سازد تا مدل‌های رفتاری پیچیده‌تر را مطالعه کنیم (به عنوان مثال: تغییرات تکنولوژی و صرفه‌های اقتصادی با داده‌های پنل بهتر بررسی می‌شوند).

1. Common Unit Root  
 2. Dickey-Fuller

3. Augmented Dickey-Fuller  
 4. Levin, Lin & Chu (2002)

سنجش اثرگذاری ارتقای سرمایه‌ی انسانی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب عضو اوپک  
رویا آل‌عمران، سیدعلی آل‌عمران

فرضیه‌های مذکور به صورت زیر مورد تأیید قرار گرفت:

الف. سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارد.

ب. مخارج تحقیق و توسعه بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارد.

ج. سرمایه‌گذاری بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارد.

براساس نتایج بدست آمده از پژوهش، اثرگذاری تمامی ضرایب متغیرها مطابق با مبانی نظری مورد انتظار بوده و از نظر آماری نیز معنی‌دار می‌باشد. به‌طوری‌که یک واحد افزایش در مقدار متغیرهای سرمایه انسانی و مخارج تحقیق و توسعه و سرمایه‌گذاری به ترتیب باعث افزایش ۰/۲۲ و ۰/۴۸ و ۰/۴۳ واحد در رشد اقتصادی می‌شود. با توجه به این‌که شاخص سرمایه انسانی در پژوهش حاضر، نرخ رشد مخارج کل آموزش است؛ بنابراین با افزایش این مخارج در واقع مهارت‌ها و قابلیت‌های تولیدی نیروی کار افزایش یافته و این تخصص و مهارت به همراه دیگر عوامل مؤثر نظیر مخارج تحقیق و توسعه و میزان مخارج سرمایه‌گذاری باعث افزایش تولید و رشد اقتصادی خواهد شد. از این‌رو به منظور دستیابی به رشد اقتصادی بالاتر بهتر است سرمایه‌گذاری روی نیروی انسانی بیشتر شود. هم‌چنین مخارج تحقیق و توسعه دارای تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی است به این دلیل که فعالیت‌های تحقیق و توسعه باعث افزایش بهره‌وری عوامل تولید در پروسه تولید می‌شود که آن‌هم به نوبه خود باعث افزایش تولید و رشد اقتصادی خواهد شد. در ارتباط با نتیجه

تصادفی می‌توانند این اختلاف بین واحدها را به‌طور واضح‌تری بیان‌کنند؛ از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. در این آزمون، فرضیه  $H_0$  مبنی بر سازگاری تخمین‌های اثر تصادفی را در مقابل فرضیه  $H_1$  مبنی بر ناسازگاری تخمین‌های اثر تصادفی یا سازگاری اثر ثابت آزمون می‌کنیم.

جدول ۳. نتایج مربوط به آزمون هاسمن را نشان می‌دهد. با توجه به جدول مشاهده می‌شود که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، فرضیه  $H_0$  مبنی بر سازگاری تخمین‌های اثر تصادفی رد نشده و باید جهت برآورد مدل از تخمین به روش تصادفی استفاده نمود.

رابطه ۳. نتایج مربوط به تخمین مدل را نشان می‌دهد. براساس این نتایج مشاهده می‌شود که ضرایب هر یک از متغیرهای مدل از نظر آماری معنی‌دار بوده و با مبانی تئوریک نیز هم‌خوانی دارد. به‌طوری‌که یک واحد افزایش در مقدار متغیرهای سرمایه انسانی و مخارج تحقیق و توسعه و سرمایه‌گذاری به ترتیب باعث افزایش ۰/۲۲ و ۰/۴۸ و ۰/۴۳ واحد در رشد اقتصادی می‌شود.

رابطه (۳)

$$GGD_{it} = -9.93 + 0.22 HCA_{it} + 0.48 R\&D_{it} + 0.43 INV_{it}$$

(t=-2.13)      (t=1.98)      (t=2.59)      (t=2.39)

### نتایج پژوهش

هدف پژوهش حاضر، سنجش اثرگذاری ارتقای سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب عضو اوپک است. بر این اساس به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخته شد که با توجه به یافته‌های پژوهش،

داده‌های ترکیبی یا پنل دیتا برآورد می‌شود. مسأله‌ای که اغلب در مطالعات کاربردی مطرح می‌شود این است که آیا امکان ادغام داده‌ها وجود دارد یا این‌که مدل در مقاطع مختلف نتایج متفاوتی به دست می‌دهد. به عبارتی دیگر، آیا در مدل مورد نظر برای مقاطع مختلف شیب‌ها و عرض از مبدأ متفاوت می‌باشند یا خیر؟ در صورت وجود ناهمگنی‌ها و تفاوت‌های فردی بایستی از روش داده‌های ترکیبی استفاده کرد. بدین منظور ابتدا باید قبل از هر نوع برآوردی به آزمون معنی‌دار بودن اثرات فردی پرداخته شود. آماره‌ای که برای آزمون معنی‌دار بودن یا نبودن اثرات فردی به کار می‌رود (F لیمر) می‌باشد. اگر در یک سطح معنی‌داری مشخص، F محاسبه شده از مقدار F جدول با درجه آزادی صورت  $(1-N)$  و مخرج  $(K-N-TN)$  بزرگ‌تر باشد؛ فرضیه  $H_0$  مبنی بر معنی‌دار نبودن اثرات فردی رد شده و بنابراین می‌بایست مدل به صورت پنل دیتا برآورد شود. اما اگر F محاسبه شده، از F مربوطه در جدول کوچک‌تر باشد، آن‌گاه فرضیه  $H_0$  را نمی‌توان رد کرد [۱۷].

جدول ۲. نتایج مربوط به آزمون اثرات ثابت را نشان می‌دهد. همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود، با توجه به مقدار احتمال مربوط به آماره F، در سطح اطمینان ۹۵ درصد؛ آماره F محاسبه شده از مقدار آماره F جدول بزرگ‌تر بوده و نشان‌گر رد فرضیه  $H_0$  و تأیید روش تخمین پنل دیتا می‌باشد.

در مرحله بعد، برای پاسخ به این‌که آیا تفاوت در عرض از مبدأ واحدهای مقطعی به‌طور ثابت عمل می‌کند یا این‌که عملکردهای

## References

1. Salehi, M.J., (2002), "The Effect of Human Capital on Economic Growth in Iran", *Journal of Research and Planning in Higher Education*, 8(1,2(23-24)):43-73. (In Persian).
2. Rabiei, M., (2009), "The Effect of Innovation and Human Capital on Iran,s Economic Growth", *Knowledge and Development*, 16(26):122-142. (In Persian).
3. Sadeghi, M. & M. Emadzadeh, (2004) "Estimating the Human Capital Share in Iran,s Economic Growth (1965-2000)" *Iranian Economic Research*, 5(17):79-98. (In Persian).
4. Naya, Patrick Danel & Ndeffo Luc, Nembot & Edokat E. Tafah, (2012), "Human Capital and Economic Growth in Cameroon", *Online Journal of Social Sciences Research*, Vol. 1, Issue 3, PP: 78-84.
5. Imran, Muhammad & Bano, Sumaira & Azeem, Masood & Mehmood, Yasir & Ali Abid, (2012), "Relationship between Human Capital and Economic Growth: Use of Co-integration Approach", *Journal of Agriculture & Social Sciences*, Vol. 8, No. 4, PP: 135-138.
6. Sultan Qadri, Faisal & Waheed, Abdul, (2011), "Human Capital and Economic Growth: Time Series Evidence from Pakistan", *Pakistan Business Review*, Vol. 1, PP: 815-833.
7. Lin, T.-C. (2003), "Education, Technical Progress and Economic growth: The Case of Taiwan", *Economics of Education Review*, Vol.22, PP: 213-220.
8. Middendorf, Torge, (2003), "Human Capital and Economic Growth in OECD Countries", *RWI: Discussion Papers*, No. 30, PP: 1-20.
9. Agiomirgianakis, G. & D. Asteriou & Monastriotis, V., (2002), "Human Capital and Economic Growth Revisited: A Dynamic Panel Data Study", *International Advances in Economic Research*, Vol. 8, Issue 3, PP: 177-187.
10. Mahdavi, A. & M.A. Naderian, (2010) "Investigation on the Granjer Causality Between Human Capital and Economic Growth in Iran", *Economic Research Review*, 10(3(38)):287-309. (In Persian).
11. Motafaker Azad, M.A., M.B. Beheshti & S. Mamipour, (2009), "The Impact of Human Capital on Gross Domestic Production by James Raymo Approach", *Journal of the Faculty of Humanities and Social Sciences*, 8(1(32)):125-148. (In Persian).
12. Komijani, A. & Z. Elmi, (2006), "The Effect of Human Capital on Household Income", *Eqtesad-e Keshavarzi Va Towsee*, 13(Special Issue):91-123. (In Persian).
13. Pourtaleb, Ruhollah (2010) , "Opec", Available at: [www.bashgah.net](http://www.bashgah.net) (In Persian).
14. Wolff, E.N. (2000), "Human Capital Investment and Economic Growth", *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol.11, PP: 433-472.
15. Baltagi, B.H., (2005), "Econometric Analysis of Panel Data, Third Edition", New York: John Wiley and Sons.
16. Tayebi, S.K., M. Emadzadeh & A. Sheykh Bahaei, (2008) "Effect of Manufacturing Exports and Human Capital on Total Factor Productivity and Economic Growth in OIC Countries", *Quarterly Journal of Quantitive Economics(Quarterly Journal of Economics Review)*, 5(2):85-106. (In Persian).
17. Yousefi, M.G., T. Mohammadi & M. Bahmani, (2011), "The Impact of Demand Shocks on Prices of Manufactured Goods Industries in Iran", *Quarterly Journal of Quantitive Economics(Quarterly Journal of Economics Review)*, 8(1(28)):99-122. (In Persian).

سوم پژوهش نیز، چون سرمایه‌گذاری در رابطه کلان یکی از مهم‌ترین اجزای تقاضای کل است؛ با افزایش سرمایه‌گذاری، تقاضای کل افزایش یافته و در نتیجه تولید افزایش و نهایتاً رشد اقتصادی خواهیم داشت.