

تأثیر آموزش عالی زنان بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب عضو اوپک و شمال آفریقا

محمدجواد رزمی^۱، الناز حاجبی^۲

تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۶/۰۴

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۸/۱۵

چکیده

بخش وسیعی از ادبیات رشد اقتصادی که به مسایل مرتبط با آموزش و توسعه می پردازند حاکی از جایگزینی تدریجی کیفیت انسانها به جای کمیت آنها در فرایند توسعه است. ارتقای آموزش زنان و نقش آن در رشد اقتصادی را باید از همین دیدگاه مورد توجه قرارداد. بسیاری از مطالعات تجربی اخیر تاثیر آموزش عالی به تفکیک جنسیتی بر رشد اقتصادی را مورد بررسی قرار داده اند. نتایج حاصل از این مطالعات بیانگر آن است که آموزش عالی زنان اثر مثبتی بر رشد اقتصادی داشته است.

این مطالعه به تحلیل و بررسی نقش آموزش عالی زنان در رشد اقتصادی کشورهای منتخب نفت خیز عضو اوپک و شمال آفریقا (شامل کشورهای ایران، قطر، کویت، امارات متحده عربی، عربستان سعودی، ونزوئلا، الجزایر، اکوادور، مراکش و تونس) پرداخته است. روش مورد استفاده در این مقاله روش پنل دیتا (داده های تابلویی) در دوره زمانی ۱۹۹۱ تا ۲۰۱۰ بوده و مدل مورد استفاده مدل نئوکلاسیکی منکیو-رومر-ویل است که در آن از هر سه سطح آموزش ابتدایی، دبیرستان و دانشگاهی استفاده می شود.

mjrazmi@um.ac.ir

elnaz27@yahoo.com

۱. دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد (نویسنده مسئول)

۲. دانشجوی دکتری اقتصاد، پردیس بین الملل دانشگاه فردوسی مشهد.

با توجه به نتایج به دست آمده مشاهده می‌شود آموزش عالی زنان اثر مثبت و معنی‌داری بر نرخ رشد درآمد سرانه در این کشورها داشته است که بیانگر اهمیت بالایی آموزش عالی زنان در تسریع رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه می‌باشد. با توجه به توصیف نظری و آماری صورت گرفته در این مطالعه، لازم است در این کشورها با اتخاذ سیاست‌های مناسب جهت توسعه علمی به منظور رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری در زمینه آموزش عالی زنان متناسب با الگوهای ارتقای نظام آموزش عالی بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: آموزش عالی زنان، اوپک و شمال آفریقا، رشد اقتصادی.

طبقه بندی JEL : I25 : J16 : O11



۱. مقدمه

در فرایند توسعه و رشد، ابزار و اهداف از هم جدا نبوده و از قرابت تعیین کننده ای نیز برخوردارند. همین مساله بر اهمیت مطالعه در مورد رفتارها و هنجارهای موجود در میان مردم می افزاید، چرا که انسانها نه تنها یگانه هدف توسعه هستند، بلکه به عنوان یکی از مهمترین ابزارهای آن نیز به شمار می روند. طبق نظریه های اقتصادی، سرمایه انسانی نقش مهمی در رشد اقتصادی دارد. به عقیده سیمون کوزنتس^۱ مفهوم سرمایه که تنها سرمایه فیزیکی و کالایی را شامل می شود مفهومی ناقص و نارساست و باید به سرمایه انسانی در کنار سرمایه فیزیکی نیز توجه گردد (آل عمران، ر. و آل عمران س.، ۱۳۹۱). با توجه به اینکه آموزش از یک طرف بهره وری نیروی کار و توان نوآوری آن را افزایش می دهد و از طرف دیگر، انتشار دانش را تسهیل می کند، به عنوان یکی از مؤلفه های اصلی سرمایه انسانی محسوب می شود (مجمع و عزلتی مقدم، ۱۳۹۱).

توجه به آموزش عالی به عنوان یکی از ارکان اساسی تسلط بر فناوری پیشرفته و جذب دستاوردهای علمی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. بر این اساس مطالعه در مورد زنان جایگاه خاص و ویژه ای دارد، چرا که در اکثر جوامع حدود نیمی از جمعیت جامعه را زنان تشکیل می دهند و با توجه به برخورداری از ویژگی باروری در ایجاد و پرورش انسانهای نسلهای آتی نقش بسزایی دارند و همین نسلهای آتی هستند که از یک سو هدف و بهره برداران ماحصل برنامه توسعه گذشته بوده و از سوی دیگر ابزار و ادامه دهنده توسعه آینده خواهند بود. از این منظر سرمایه گذاری در آموزش عالی زنان منبع مهمی برای تشکیل سرمایه انسانی محسوب شده و در رشد اقتصادی کشور عامل مهمی به شمار می آید. افزایش سطوح آموزشی زنان ظرفیت تولیدی کل اقتصاد را بالا برده و در نهایت منجر به توسعه و رشد اقتصادی می شود (شهبازی و حسنی، ۱۳۹۱). به عبارتی دیگر آموزش عالی زنان هم از جنبه عمومی و هم از جنبه خصوصی مزایای بسیاری را به ثمر می آورد. از جنبه منافع شخصی و خصوصی می توان به کسب موقعیتهای شغلی بهتر، دستمزد بالاتر و توانایی

^۱. Simon Kuznets

بیشتر جهت پس انداز و سرمایه گذاری اشاره نمود که این منافع خود موجب بالا بردن کیفیت زندگی و سلامتی فرد و فرزندان می شود. از جنبه عمومی در یک اقتصاد دانش محور، آموزش عالی زنان در ایجاد جامعه ای که از لحاظ تکنولوژیکی پیشرفته باشد کمک شایانی می کند و افراد دارای این نوع آموزش نیز در به کارگیری از فناوریهای جدید عملکرد بهتری خواهند داشت.

در زمینه مسایل مرتبط با آموزش زنان پژوهشهای متنوعی صورت گرفته که مطالعه حاضر نیز در همین راستا است. آنچه که در اینجا مد نظر قرار دارد، بررسی چگونگی و نوع رابطه آموزش عالی زنان با رشد اقتصادی در کشورهای منتخب اوپک و شمال آفریقا بین سالهای ۱۹۹۱ تا ۲۰۱۰ میلادی با استفاده از مدل رشد نئوکلاسیکی منکیو-رومر-ویل می باشد. چنین موضوعی از جمله زیربخشهای مطالعات توسعه به شمار می آید که حصول درکی دقیق از آن به تنظیم راهبردها و برنامه های توسعه در جوامع در حال توسعه این کشورها کمک خواهد کرد.

ساختار مقاله حاضر به این صورت شکل می گیرد: در بخش دوم به مرور مطالعات سایر محققان پرداخته می شود. در بخش سوم چارچوب نظری طراحی می شود که دو مقوله آموزش عالی و رشد اقتصادی را به یکدیگر مرتبط می کند. بخش چهارم مدل، داده ها و روش تحقیق بررسی می شود. در بخش پنجم نتایج حاصل از برآورد مدل ارائه گردیده و در بخش ششم نتیجه گیری و پیشنهادات عنوان شده است.

۲. پیشینه تحقیق

محققان در کشورهای مختلف به مطالعه تاثیر سطوح آموزشی بر رشد اقتصادی پرداخته اند که بررسی برخی از آنها مفید خواهد بود. منکیو، رومر و ویل^۱ (۱۹۹۲) با لحاظ نمودن سرمایه انسانی در مدل رشد سولو تاثیر آموزش زنان بر رشد اقتصادی ۹۷ کشور بین سالهای ۱۹۶۰-۱۹۸۵ را معنادار و مثبت یافتند.

^۱. Mankiw, Romer & Weil

تاثیر آموزش عالی زنان بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب عضو اوپک... □ ۱۷۹

همچنین بن حبیب و اسپگل^۱ (۱۹۹۴) در مطالعه ای برای ۲۷ کشور بین سالهای ۱۹۶۰ - ۱۹۹۵ دریافتند آموزش اثر مستقیمی بر رشد اقتصادی ندارد اما به طور غیر مستقیم رشد اقتصادی را از طریق پیشرفت تکنولوژیکی تحت تاثیر قرار می - دهد. از طرفی بارو و سالای مارتین^۲ (۱۹۹۵)، در بررسی خود برای ۸۰ کشور بین سالهای ۱۹۶۵-۱۹۹۵ با استفاده از مدل نئوکلاسیکی، آموزش مقطع دبیرستان و آموزش عالی را به تفکیک در زنان و مردان بررسی نموده و نشان دادند آموزش دبیرستانی و آموزش عالی مردان اثر معنادار و مثبتی بر رشد اقتصادی دارد در حالی که این تاثیر در مورد زنان منفی بوده است.

شولتز^۳ (۱۹۹۵) با استفاده از نرخ ثبت نام زنان در مدرسه در ۶۵ کشور برای بازه زمانی ۷۰ و ۸۰ میلادی نشان داده که آموزش زنان اثر مثبت و معنی داری بر رشد دارد. در مطالعه ای دیگر دالر و گاتی^۴ (۱۹۹۹)، با استفاده از داده های بیش از صد کشور بین سالهای ۱۹۷۵ و ۱۹۹۰، با استفاده از وقفه های رشد پنج ساله به این نتیجه رسیدند که تحصیلات زنان در دوره دبیرستان به نرخ رشد بالاتری منتهی شده است. در مطالعه آنها، در کشورهایی با سطح آموزشی پایین زنان، افزایش سطوح آموزشی آنان اثر کوچکتري بر رشد اقتصادی داشته است، در حالی که در کشورهایی با سطوح آموزشی بالاتر زنان، رشد اقتصادی به طور معناداری افزایش یافته است.

آنچه که مک ماهون و آپاه^۵ (۲۰۰۰) در مطالعه خود نشان دادند این است که آموزش به طور مستقیم و غیر مستقیم از طریق بهبود شرایط سلامت، محیط، سرمایه گذاری در سرمایه فیزیکی، کاهش در نرخ جرم و جنایت و کاهش در ناپایداری سیاسی تواند اثر مثبتی بر رشد درآمد داشته است.

در مطالعه پتراکیس و استاماتاکیس^۶ (۲۰۰۲) نشان داده شده که اثر آموزش بر رشد به سطح توسعه وابسته است به عبارتی دیگر کشورهای با درآمد پایین از مزایای آموزش و

^۱.Bin Habib & Spigel

^۲.Barro & sala-i-martin

^۳.Schultz

^۴.Dollar & Gatti

^۵.Mc Mahon & Appiah

^۶-Petrakis & Stamatakis

سطح تحصیلات ابتدایی و دبیرستان بهره می‌برند در حالیکه کشورهای توسعه یافته با درآمد بالا از آموزش مقاطع تحصیلی بالاتر یا همان آموزش عالی بهره مند می‌گردند. ناولز و همکاران^۱ (۲۰۰۲)، در مطالعه‌ای با استفاده از مدل سولو نشان دادند، متوسط سالهای تحصیل زنان تاثیر مثبت و معناداری بر رشد GDP سرانه داشته است.

کلاسن^۲ (۲۰۰۲)، در پژوهشی مناطق آسیای جنوب شرقی، خاومیان و شمال آفریقا را طی دوره ۱۹۶۰-۱۹۹۲ با استفاده از داده‌های تابلویی بررسی کرده است. بر اساس نتایج این تحقیق افزایش نسبت تحصیل زنان به مردان دارای اثر مثبت بر رشد بوده است. همچنین آرتادی و سالای-ای-مارتین (۲۰۰۳) رابطه مثبتی بین نرخ نام نویسی در مقطع تحصیلی ابتدایی و نرخ رشد تولید ناخالص ملی سرانه در کشورهای آفریقایی یافتند. سلف و گرابوفسکی^۳ (۲۰۰۴)، مطالعه‌ای در خصوص اینکه آیا آموزش در کشور هند یک اثر علی بر رشد اقتصادی آن کشور دارد یا نه انجام داده‌اند. تحلیل‌های آنها بر مبنای علیت گرنجر به این نتیجه منتهی شده است که آموزش ابتدایی تأثیر زیادی بر رشد اقتصادی دارد. همچنین، شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد تأثیر آموزشهای متوسطه بر رشد اقتصادی بسیار ناچیز است.

لوتز و مک گیلیوری^۴ (۲۰۰۷)، با استفاده از داده‌های گروهی از کشورهای آفریقایی و عربی و تخمین آرانو-باند، اثر نسبت ثبت نام دختران در مدارس ابتدایی و راهنمایی و نسبت نرخ باسوادی زنان بین ۱۵-۲۴ ساله را بر رشد اقتصادی این کشورها بررسی نمودند که نتایج این بررسی نشان داد افزایش سطح آموزش زنان اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی این کشورها دارد. کلاسن و لامانا^۵ (۲۰۰۸)، با استفاده از داده‌های جدیدتر و رگرسیون تابلویی بین کشوری، بین سالهای ۱۹۶۰ و ۲۰۰۰ نشان دادند اثر آموزش عالی

¹.Novels et al

².Klasen

³.Self & Grabowsky

⁴.Lutz & Guiliory

⁵.Klasen & Lamanna

زنان در کشورهای آسیای جنوبی و خاورمیانه بر اشتغال و رشد اقتصادی اثر مثبت و معنی داری است.

آگگوش^۱ (۲۰۱۱)، در تحقیقی نشان داد آموزش عالی در کشورهای دارای درجه توسعه یافتگی بالا اثر بیشتری بر درآمد سرانه دارد، در حالی که سطوح تحصیلی ابتدایی و دبیرستان در کشورهای کمتر توسعه یافته و دارای کیفیت پایین آموزشی اثر بیشتری دارد. در برخی مطالعات همچون کرمین و ناکابوگو^۲ (۲۰۱۲)، در بررسی اثر آموزش بر توسعه و کاهش فقر نشان داده شده که آموزش نه تنها هدف توسعه است بلکه وسیله ای برای رسیدن به آن نیز می باشد. برادشو و همکاران^۳ (۲۰۱۳)، نقش زنان در رشد اقتصادی را بررسی نموده و نشان دادند آموزش و حقوق اقتصادی زنان نقش کلیدی در رشد اقتصادی جوامع دارد.

حسان و کوری^۴ (۲۰۱۴)، اثر رشد آموزش زنان و مردان را در برخی کشورهای آسیایی بررسی نموده و نشان دادند سرمایه گذاری در آموزش زنان می تواند منجر به رشد اقتصادی سریعتر این دسته از کشورها باشد. آنکودینوو و همکاران^۵ (۲۰۱۴)، سرمایه گذاری در آموزش عالی را در کشور روسیه بررسی نموده و نشان دادند نتایج حاصل از این نوع سرمایه گذاری در جهت رشد اقتصادی خواهد بود.

دینسر و همکاران^۶ (۲۰۱۴)، افزایش نرخ زنان دارای تحصیلات عالی بین سالهای ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۱ منجر به کاهش بارداری در روسیه شده است. از طرفی سمراکن و پریندوری^۷ (۲۰۱۵)، نشان دادند آموزش می تواند سلامت افراد کشور اندوزی را بهبود بخشد. کراس و همکاران^۸ (۲۰۱۵)، در سطح منطقه ای و جهانی وجود ارتباط ما بین آموزش و رشد اقتصادی را مورد بررسی قرار دادند.

1. Akguc

2. Cremin & Nakabugo

3. Bradshaw et al

4. Hassan & Cooray

5. Ankudinov et al

6. Dincer et al

7. Samarkoon & parinduri

8. Kruss et al

در تحقیقات و مطالعات داخلی، نیلی و نفیسی (۱۳۸۲) در مقاله خود به بررسی نقش تحصیلات نیروی کار بر رشد اقتصادی ایران پرداخته و با در نظر گرفتن توزیع آموزش به معنی میزان پراکندگی سالهای تحصیل در بین شاغلان نشان دادند که آموزش اثر مثبت بر رشد اقتصادی دارد.

فلیحی (۱۳۸۹) با بررسی اثر آموزش عالی بر رشد اقتصادی ایران بین سالهای ۱۳۴۵-۱۳۸۵ با استفاده از الگوی سیستم دینامیکی، نشان داده که تاثیر فارغ التحصیلان دانشگاهی نسبت به مقاطع ابتدایی و دبیرستان بر رشد اقتصادی کشور بیشتر است.

عمادزاده (۱۳۹۰) در تحقیقی اثر سرمایه گذاری در آموزش زنان ایرانی را با استفاده از مدل تعادل عمومی بررسی کرده و بهبود کارایی جامعه را از این طریق مثبت ارزیابی نمود. همچنین شهبازی و حسن (۱۳۹۱)، تاثیر سطوح مختلف آموزشی بر رشد اقتصادی ایران برای سالهای بین ۱۳۷۵-۱۳۸۶ را با استفاده از مدل خودرگرسیون بررسی نمودند. یافته های آنها حاکی از آن است که در بلند مدت توسعه آموزش عالی بیشترین تاثیر را بر رشد اقتصادی ایران در مقایسه با سایر سطوح آموزشی دارد.

مهرگان و همکاران (۱۳۹۱) اثر مثبت و معنادار آموزش بر رشد اقتصادی ایران را بین سالهای ۱۳۴۶-۱۳۸۶ مورد بررسی قرار دادند. مطالعه آل عمران (۱۳۹۱) که در آن به بررسی اثر ارتقای نیروی انسانی بر رشد اقتصادی در برخی کشورهای عضو اوپک بین سالهای ۱۹۹۸-۲۰۰۷ پرداخته نشان می دهد ارتقای سطح آموزشی در زنان و مردان اثر معنادار و مثبت بر رشد اقتصادی این کشورها دارد.

۳. چارچوب نظری

در یک تعریف کلی می توان رشد اقتصادی را پیشرفت مستمر یک جامعه یا نظام اجتماعی به سوی زندگی بهتر و انسانی تر دانست (لشکری، ۱۳۷۸). رشد اقتصادی مستقل از توسعه اجتماعی، فنی، علمی و فرهنگی نیست. تمام ابعاد رشد و توسعه بر یکدیگر اثر متقابل دارند و به یکدیگر وابسته اند. رشد اقتصادی نیاز به مشارکت هرچه آگاهانه تر مردم در امور جامعه و به بیان دیگر نیاز به انسانهای کارآمد، ماهر و آموزش دیده دارد.

در اوایل دهه ۶۰ میلادی با تلاش شولتز و دنیسون سرمایه انسانی در کنار سایر عوامل تولید قرار گرفت. از آن زمان تا کنون بررسی نقش سرمایه انسانی در پدیده های مختلف اقتصاد به ویژه در فرایند رشد اقتصادی مورد توجه پژوهشگران این علم قرار گرفته است. بررسی آثار تفاوت جنسیت بر توسعه و رشد اقتصادی، موضوع نظریه های جدیدی است که با وارد نمودن مسایل انسانی در توسعه، از اهمیت خاصی برخوردار شده است (برزانی و حاتمی، ۱۳۸۹)

یکی از ابعاد اساسی سرمایه انسانی آموزش است. در مدل های رشد درونزا، آموزش رشد اقتصادی را از طریق پیشرفت تکنولوژیکی تحت تأثیر قرار می دهد. پیشرفت تکنولوژیکی چه داخلی باشد و چه از طریق کشورهای دیگر ایجاد شده باشد بیش از آن که به آموزش مقطع ابتدایی وابسته باشد به آموزش عالی وابسته است (Hall & Jones, 1999). آموزش عالی به عنوان رکن اساسی تسلط بر تکنولوژی پیشرفته و جذب دستاوردهای انقلاب علمی-فنی و استفاده از کلیه پیشرفتهای به دست آمده در این زمینه از اهمیت ویژه ای برخوردار است. مطالعات انجام شده در زمینه بررسی تاثیر آموزش به تفکیکی جنسیتی بر توسعه و رشد اقتصادی نشان می دهد آموزش زنان می تواند توانایی آنان را در خودگردانی اقتصادی و کنترل منابع زندگی افزایش دهد، همچنین بر کاهش نرخ باروری آنان و بهبود تربیت فرزندان اثر بسزایی دارد (عمادزاده، ۱۳۸۲). شواهد تجربی متعددی نشان می دهد در شرایط مساوی، افزایش سطح تحصیلات زنان بیش از افزایش میزان تحصیل مردان در سلامت، رشد تحصیلی و بهره وری آینده فرزندان تأثیر مثبت خواهد داشت (Blumberg, 1988).

تحصیلات بالاتر زنان به بهبود محیط فکری در خانه، نیروی انسانی مولدتر و رشد اقتصادی بالاتر منتهی می - شود و بازدهی بیشتر کار زنان و نیز افزایش نرخ مشارکت آنها را در بازار کار در پی خواهد داشت. آموزش بالاتر زنان منجر به افزایش آگاهی و دانش مادران گردیده و به کاهش نرخ مرگ و میر و سوء تغذیه کودکان، بهبود بهداشت خانواده و افزایش امید به زندگی کمک می کند (Klasen, 2002).

در ادبیات تجربی رشد برای اندازه گیری اثر آموزش بر رشد اقتصادی چندین روش وجود دارد. برخی محققان از نسبت های نام نویسی استفاده کرده اند

(Barro,1999; Petrakis&Stamatakis,2002) و برخی دیگر از نسبت جمعیتی با سطح معینی از تحصیل را به کار می‌برند و عده‌ای نیز از نسبت مخارج و هزینه‌ها بر آموزش استفاده کرده‌اند (Mc Mahon,2000; Appiah&Mc Mahoon,2002). استفاده از نسبت مخارج آموزش بر GDP و نسبت‌های نام‌نویسی این مزیت را دارند که از آن‌ها برای مقایسه بین کشورها می‌توان استفاده کرد که در این مقاله از نسبت‌های نام‌نویسی در مقاطع مختلف تحصیلی استفاده شده است. با توجه به مشکلات موجود در جمع‌آوری داده‌های سری زمانی و ناکامل بودن اطلاعات در برخی سالها، برای بررسی نقش آموزش عالی زنان در رشد اقتصادی تنها به بررسی برخی کشورهای منطقه خاورمیانه، شمال آفریقا و آمریکای لاتین با تاکید بر عضو اوپک بودن آنها اکتفا می‌کنیم.

جدول شماره ۱ با استفاده از داده‌های آماری برگرفته از پایگاه شاخص‌های توسعه بانک جهانی^۱ نسبت نرخ نام‌نویسی زنان به مردان در مقطع آموزش عالی و نیز نرخ رشد جمعیت زنان در کشورهای مورد مطالعه را در سال ۲۰۱۰ نشان می‌دهد:

جدول ۱. بررسی مقایسه‌ای کشورهای مورد مطالعه در مورد آموزش عالی زنان در سال ۲۰۱۰

نام کشور	نسبت نرخ نام‌نویسی زنان به مردان در مقطع آموزش عالی (%)	نرخ رشد جمعیت زنان (%)
الجزیره	۱۴۴	۴۹
اکوادور	۱۱۵	۵۰
ایران	۱۰۰	۴۹
امارات متحده عربی	۳۶۰	۲۹
تونس	۱۵۰	۵۰
عربستان سعودی	۱۱۶	۴۳
قطر	۵۴۹	۲۴
کویت	۲۱۰	۴۰
مراکش	۸۹	۵۱
ونزوئلا	۱۰۹	۵۰

منبع: پایگاه اینترنتی شاخص‌های توسعه بانک جهانی

^۱. World Bank Development Indicators (www.Worldbank.org)

همانگونه که مشاهده می شود در تمام کشورهای مورد مطالعه نرخ رشد نام نویسی زنان در مقطع آموزش عالی نسبت به مردان با در نظر گرفتن نرخ رشد جمعیت زنان در هر کشور، افزایش چشمگیری داشته است. که بررسی رابطه بین آموزش عالی و نرخ رشد اقتصادی این کشورها می تواند راه گشای اتخاذ تصمیم گیریهای مناسب جهت بهبود رشد اقتصادی گردد. در ادامه مقاله به معرفی مدل و روش تحقیق در کشورهای مورد مطالعه در دوره زمانی ۱۹۹۱-۲۰۱۰ پرداخته شده است.

۴. معرفی مدل و داده ها و روش تحقیق

۴-۱. معرفی مدل

در این مقاله با استفاده از مدل رشد نئو کلاسیکی منکیو-رومر-ویل، تابع تولید کل که به صورت سرانه مد نظر است (y)، تابعی از تکنولوژی (a)، سرمایه فیزیکی (k) و سرمایه انسانی (h) می باشد و عبارتست از:

$$y = ak^{\alpha}h^{\beta} \quad (1)$$

با لگاریتم گیری و مشتق گیری نسبت به زمان نرخ رشد تولید سرانه به صورت زیر خواهد بود:

$$\dot{y} = \dot{a} + \alpha \dot{k} + \beta \dot{h} \quad (2)$$

به طوری که \dot{y} ، \dot{a} ، \dot{k} و \dot{h} به ترتیب نرخ های رشد تولید، تکنولوژی، سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی (در اینجا زنان) است. سرمایه انسانی چندین بعد دارد. در اینجا فرض شده است که سرمایه انسانی نسبتی از سطوح آموزشی است (Brempong & others, 2005). چون اثر آموزش بر رشد با توجه به سطوح آن یعنی آموزش عالی، آموزش در مقطع دبیرستان و آموزش در مقطع ابتدایی می تواند متفاوت باشد، با در نظر گرفتن درآمد اولیه y_0 و نیز رشد جمعیت زنان (p)، نرخ رشد GDP عبارت است از:

$$\dot{y} = \alpha_0 + \alpha_1 y_t + \alpha_2 \text{higher} + \alpha_3 \text{secondary} + \alpha_4 \text{primary} + \alpha_5 k + \alpha_6 p + e \quad (3)$$

متغیر وابسته در رابطه (۳)، \dot{y} ، نرخ رشد درآمد سرانه است که به صورت نرخ رشد سرانه GDP حقیقی سالانه در نظر گرفته می‌شود. متغیرهای توضیحی شامل سرمایه‌گذاری در سرمایه فیزیکی (k)، آموزش ابتدایی (primary)، آموزش دبیرستانی (secondary) و آموزش عالی (higher) زنان می‌باشند. همچنین سایر متغیرهای توضیحی شامل نرخ رشد متوسط جمعیت زنان، (p) و سطح اولیه درآمد (y_t) می‌باشند. با توجه به تحقیقات پیشین در این زمینه سرمایه‌گذاری در سرمایه فیزیکی (k) به صورت نسبت تشکیل سرمایه ناخالص به GDP حقیقی در نظر گرفته می‌شود.^۱

y_t به عنوان GDP واقعی سرانه (برحسب دلار) در ابتدای سال در نظر گرفته می‌شود. با توجه به ادبیات تجربی موضوع رشد، انتظار می‌رود ضرایب secondary ، higher و primary و k مثبت باشد. اگر کشورهای این منطقه همگرا شوند، انتظار می‌رود ضریب y_t منفی به دست آید. در این مقاله، متغیرها به صورت لگاریتمی در نظر گرفته می‌شود زیرا این تبدیل این امکان را می‌دهد تا ضرایب به صورت کشش مورد بررسی قرار گیرند.

۲-۴. بازه زمانی و مکانی تحقیق

معادله رشد مورد بررسی در این تحقیق برای ۱۰ کشور منتخب نفت خیز عضو اوپک و شمال آفریقا یعنی الجزایر، اکوادور، ایران، امارات متحده عربی، تونس، عربستان سعودی، قطر، کویت، مراکش و ونزوئلا در دوره ۲۰۱۰-۱۹۹۱ برآورد می‌شود. معیار انتخاب کشورها، در دسترس بودن اطلاعات بوده است. در جمع آوری داده‌ها و آمارهای مورد استفاده در مقاله از بخش شاخص‌های توسعه ای بانک جهانی^۲ استفاده شده، اما به دلیل در دسترس نبودن آمارهای کشورهای مورد نیاز در برخی سال‌های مورد بررسی از روش روندگیری در نرم افزار اکسل برای به دست آوردن داده‌های مورد نیاز استفاده شده است.

۱. در حال حاضر تمام اطلاعات بانک جهانی به سال پایه ۲۰۰۵ در دسترس می‌باشد.

۲. World Development Indicators (WDI)

۳-۴. روش تحقیق

با توجه به وجود داده های سری زمانی به عنوان بخشی از داده های تابلویی، ایستا بودن داده ها آزمون می شود. با بررسی ماتریس همبستگی جملات اجزای اخلاص مدل عدم وجود استقلال بین اجزای اخلاص نشان داده می - شود، در نتیجه روش OLS برای تخمین معادله مناسب نمی باشد. در صورت استفاده از روش OLS، نتایج اریب دار و ناسازگار خواهند بود. از طرفی، رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک با وجود واریانس متفاوت ناشی از ویژگی های مختلف کشورها، به دلیل تأثیر گرفتن از بازارهای جهانی نفت همزمان دارای همبستگی بوده و تغییرات عناصر مشترک بازار نفت، رشد این کشورها را متأثر می کند. بنابراین کاربرد روش ^۱ GLS با تصحیح همزمان ناهمسانی واریانس مقاطع و همبستگی ^۲ بین آن ها برای الگوی مورد بررسی مناسب تر به نظر می رسد. این کشورها به ظاهر ارتباطی با هم ندارند اما به خاطر تأثیر پذیری از عناصر مشترک بازار نفت، باقیمانده هایی همبسته خواهند داشت. با توجه به وجود مدل های مختلف برآورد داده های تابلویی، برای به دست آوردن شیوه مناسب برآورد، چگونگی تفسیر $\varepsilon_{i,t}$ مهم است. برای این که $\varepsilon_{i,t}$ را جمله ثابت یا تصادفی در نظر بگیریم ابتدا با استفاده از نرم افزار Eviews6 آزمون F چاو را برای تعیین اثرات ترکیبی یا ثابت و سپس آزمون هاسمن را برای تعیین اثرات ثابت یا تصادفی مدل مورد نظر، انجام می دهیم تا مشخص شود که کدام مدل می بایست مورد استفاده واقع شود. در ادامه، این آزمون ها و روش ها بررسی شده است.

۳-۴-۱. روش برآورد مدل

از آنجا که برآورد مدل های رگرسیون داده های تابلویی به فرض های مطرح شده در زمینه عرض از مبدأ، ضرایب شیب و جزء اخلاص بستگی دارد، تصریح مدل در این الگوها اهمیت بسیاری دارد. بالتاجی (۲۰۰۱)، با معرفی مدل های جزء خطای یک سویه ^۳ و دو سویه ^۴، مدل رگرسیون داده های تابلویی را به صورت زیر معرفی کرده است:

^۱. Generalized Least Squares

^۲. Cross-Section SUR

^۳ -One-way error component regression model

^۴ -Two-way error component regression model

$$y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + u_{it} \quad t=1, \dots, T \quad (8)$$

در رابطه بالا i مبین افراد، خانوارها، بنگاه‌ها، کشورها و نظایر آن است، به عبارتی بعد مقطعی را نشان می‌دهد؛ در حالی که t نشان دهنده زمان است. α یک اسکالر است و بردار β ، ماتریس $k \times 1$ می‌باشد و X_{it} مشاهده i ام برای k متغیر توضیحی است. به اعتقاد بالتاجی، مدل‌های رگرسیونی مرتبط با داده‌های تابلویی، مدل جزء خطای یک سو به سو را برای اجزای اخلاص به کار می‌بندند.

$$u_{it} = \mu_i + v_{it} \quad (9)$$

در رابطه بالا μ_i اثر خاص فردی مشاهده ناپذیر^۱ است و با زمان تغییر نمی‌کند، در حالی که v_{it} خطای باقیمانده را نشان می‌دهد و به عنوان جزء اخلاص معمول در رگرسیون شناخته می‌شود. در مورد مدل آثار ثابت، μ_i پارامترهای ثابت فرض شده اند که باید برآورد گردند.

جملات اخلاص v_{it} به صورت همانند و مستقل از هم توزیع شده اند $(v_{it} \sim \mathbf{D}(0, \sigma_v^2))$. بنا به فرض، X_{it} مستقل از v_{it} برای همه i و t است. اگر محور تحقیق بر رفتار مجموعه خاصی از بنگاه‌ها، کشورها، ایالت‌ها و در حالت کلی مجموعه‌ای از واحدهای مقطعی استوار باشد، مدل اثرات ثابت^۲، تصریح مناسبی است. اگر هم داده‌های مطالعه از N فرد جمع آوری شده باشد و این افراد به طور تصادفی از یک جامعه بزرگ آماری انتخاب شده باشند، مدل اثرات تصادفی^۳، تصریح^۴ مناسبی است (محمدزاده و دیگران، ۱۳۸۶).

^۱. Unobservable Individual Specific Effect

^۲. Time Invariant

^۳. Fixed Effects

^۴. Random Effects

۵. نتایج برآورد مدل

آزمون های ایستایی از جمله مهم ترین آزمون ها برای برآورد یک رگرسیون با ضرایب قابل اعتماد هستند تا اطمینان حاصل شود که متغیرها فاقد ریشه کاذب هستند. در تعیین ایستایی داده های تابلویی، آزمون های متفاوتی وجود دارد. در این تحقیق برای بررسی ایستایی متغیرها از آزمون فیشر بر اساس فیلیپس پرون (X^2) استفاده شده است (زراء نژاد و انواری، ۱۳۸۴). این آزمون برای حجم کم نمونه از توان آزمون بیشتری برخوردار است (صمدی و دیگران، ۱۳۸۸). اساس این روش برگرفته از روش فیشر بوده که بعداً توسط مادالا و وو^۱ (۱۹۹۹) گسترش داده شده است. بر این اساس این آزمون، به آزمون (مادالا و وو) MW معروف شده است. فرضیه های آزمون MW به صورت زیر است:

$$(۶) \begin{cases} \text{وجود ریشه واحد برای متغیرها در همه مقطع ها : } H_0 \\ \text{متغیر حداقل در یکی از مقطع ها ایستا است. : } H_1 \end{cases}$$

در صورت مانا نبودن برخی متغیرهای مورد استفاده، آزمون هم انباشتگی برای معادلات برآورد شده انجام می-گیرد تا از کاذب نبودن برآوردهای به دست آمده اطمینان حاصل شود. وقفه های بهینه در این آزمون با معیار سوارتز تعیین شده اند. این آزمون در سه حالت (داده های مقطعی دارای مقدار ثابت و متغیر روند، دارای مقدار ثابت و بدون یک مقدار ثابت و متغیر روند) بررسی شدند. نتایج این آزمون در قسمت بعد برای کشورهای نفت خیز عضو اوپک و شمال آفریقا شرح داده شده است.

^۱ Maddala & Wu

۵-۱. نتایج آزمون فیشر بر اساس فیلپس پرون (χ^2)

نتایج آزمون ایستایی متغیرها در جدول ۲ بررسی شده است. نتایج حاصل از آزمون درجه جمعی بودن متغیرها نشان می‌دهد که تمامی متغیرها در سطح معناداری ۵٪ جمعی از درجه صفر بوده و بنابراین مانا (در سطح) هستند. بنابراین لزومی ندارد آزمون هم انباشتگی برای معادلات برآورد شده انجام گیرد.

جدول ۲. نتیجه آزمون فیشر بر اساس فیلپس پرون (χ^2) در سطح

فرضیه صفر: ریشه واحد (با فرض فرایندهای ریشه واحد جداگانه)			
متغیر	آماره	احتمال	نتیجه ی آزمون
\dot{Y}	۸۹/۴۲۱	۰۰/۰	فرضیه صفر رد می‌شود. متغیر مانا و $I(0)$ است.
Y_0	۶۲/۳۳	۰۳/۰	فرضیه صفر رد می‌شود. متغیر مانا و $I(0)$ است.
Higher	۸۵/۲۵۹	۰۰/۰	فرضیه صفر رد می‌شود. متغیر مانا و $I(0)$ است.
Secondary	۰۷/۳۱۰	۰۰/۰	فرضیه صفر رد می‌شود. متغیر مانا و $I(0)$ است.
Primary	۶۵/۶۳	۰۰/۰	فرضیه صفر رد می‌شود. متغیر مانا و $I(0)$ است.
K	۵۱/۳۱۴	۰۰/۰	فرضیه صفر رد می‌شود. متغیر مانا و $I(0)$ است.
P	۴۶/۵۶	۰۰/۰	فرضیه صفر رد می‌شود. متغیر مانا و $I(0)$ است.

منبع: محاسبات تحقیق

۵-۲. نتایج آزمون چاو

سؤالی که اغلب در مطالعات کاربردی مطرح می‌شود این است که آیا در الگوی مورد نظر برای مقاطع مختلف هم شیب‌ها و هم عرض‌ها از مبدأ متفاوت هستند یا ثابت؟ این سؤال را می‌توان با فرضیه زیر مطرح نمود:

$$\begin{cases} H_0 : \text{Pool Model} \\ H_1 : \text{Fixed Effect Model} \end{cases} \quad (7)$$

در واقع برای بررسی این سؤال از آزمون F چاو استفاده می شود. فرض صفر این آزمون، به آزمون ترکیب پذیری^۱ نیز معروف می باشد. نتایج آزمون چاو برای مدل های تحقیق در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. آزمون ترکیب پذیری (F چاو)

نوع آزمون	آماره	احتمال
آزمون F	۰۰۰۰/۰	۴۲۷۸۴۵/۷۰

منبع: محاسبات تحقیق

مقدار آماره آزمون F چاو برابر با ۷۰/۴۲۷۸۴۵ با درجه آزادی (۱۸۴، ۹) بوده که با در نظر گرفتن احتمال به دست آمده کوچکتر از ۰/۰۵ فرضیه صفر مبنی بر برابری عرض از مبدأها رد می گردد. به عبارتی دیگر، مدل اثرات ثابت پذیرفته می شود.

۳-۵. نتایج آزمون هاسمن

برای تشخیص این که در برآوردهای مدل های پانل دیتا کدام روش (اثرات ثابت یا اثرات تصادفی) مناسب می - باشد، از آزمون هاسمن^۲ استفاده می شود. در آزمون هاسمن فرض صفر و فرض مقابل آن به صورت زیر بیان می شود:

$$\begin{cases} H_0 : E(U_i, X_i) = 0 \\ H_1 : E(U_i, X_i) \neq 0 \end{cases} \quad (8)$$

^۱. Poolability Test

^۲. Hausman Test

فرض صفر به معنای این است که بین جمله خطا (که دربرگیرنده اثرات فردی است)، و متغیرهای توضیحی هیچ ارتباطی وجود ندارد و در واقع، مستقل از یکدیگر می‌باشند. این در حالی است که فرض مقابل به این معنی است که بین جز اخلاص و متغیرهای توضیحی، همبستگی وجود دارد (اشرف زاده و مهرگان، ۱۳۸۹). در صورت رد فرض صفر، از روش اثرات ثابت استفاده می‌شود. نتایج آزمون هاسمن برای مدل‌های تحقیق در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. آزمون هاسمن

نوع آزمون	آماره	احتمال
آزمون χ^2	۶۵۲۳۲۲/۱۵	۰/۱۵۷

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌گردد، مقدار آماره χ^2 برابر با ۱۵/۶۵۲۳۲۲ با درجه آزادی ۶ بوده که با در نظر گرفتن احتمال به دست آمده کوچکتر از ۰/۰۵، فرضیه صفر مبنی بر به کارگیری مدل اثرات تصادفی رد می‌شود. بنابراین، برای تخمین ضرایب باید از روش اثرات ثابت استفاده شود.

۴-۵. نتایج تخمین مدل

با توجه به این که در روش پانل دیتا کمتر بودن تعداد مقاطع نسبت به طول دوره زمانی منجر به واریانس ناهمسانی می‌شود، به منظور تخمین ضرایب از روش GLS استفاده می‌گردد. در این پژوهش نیز با در نظر گرفتن دوره ۲۰ ساله و تعداد ۱۰ مقطع مورد مطالعه، ضرایب مدل مورد بررسی با استفاده از روش GLS (Cross Section SUR) برآورد شده است.

نتایج حاصل از مدل به روش اثر ثابت در جدول ۵ به طور خلاصه ذکر گردیده است. همان‌گونه که آماره \bar{R}^2 نشان می‌دهد ۰/۸۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط

تاثیر آموزش عالی زنان بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب عضو اوپک... □ ۱۹۳

متغیرهای مستقل تحقیق توضیح داده شده است. از مقدار دوربین واتسون (DW) که برابر ۱,۹۸۳۳۷۳ می باشد نیز می توان عدم خود همبستگی در مدل را تأیید نمود.

جدول ۵. خلاصه نتایج آزمون رگرسیون با استفاده از داده های تابلویی

متغیر مستقل/کنترلی	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	احتمال
عرض از مبدا	۴۵۶۳۷۸/۴-	۳۳۹۳۳۵/۱	۳۲۷۳۰۶/۳-	۰۰۱۱/۰
y_0	۸۲۴۲۰۱/۰	۱۳۸۱۰۳/۰	۹۶۸۰۳۴/۵	۰۰۰۰/۰
Higher	۱۰۱۶۷۴/۰	۰۳۵۷۲۸/۰	۸۴۵۷۷۱/۲	۰۰۴۹/۰
Secondary	۰۰۳۷۵/۰-	۱۲۵۹۹۵/۰	۰۲۹۷۶۳/۰	۹۷۶۳/۰
Primary	۲۳۷۳۷۷/۰-	۰۸۳۶۴۶/۰	۸۳۹۸۶۳/۲-	۰۰۵۱/۰
K	۲۶۲۶۶۶/۰	۰۵۸۲۰۸/۰	۵۱۲۵۲۵/۴	۰۰۰۰/۰
P	۰۵۷۸۰۸/۰-	۰۲۳۶۴۸/۰	۴۴۴۵۵۳/۲-	۰۱۵۴/۰
R^2			۸۷/۰	
^2-R			۸۶/۰	
آماره F			۰۳۱۲۳/۸۲	
سطح معناداری مدل			۰/۰۰۰۰۰۰	
آماره دوربین واتسون			۹۸۳۳۷۳/۱	

منبع: محاسبات تحقیق

با توجه به جدول ۵ مشاهده می شود که بجز متغیر آموزش دبیرستانی زنان secondary، سایر متغیرهای مدل در سطح ۵٪ معنادار شدند. همچنین بجز متغیرهای سرمایه انسانی سطح آموزش ابتدایی زنان primary و دبیرستانی زنان secondary، سایر متغیرهای مدل علامت های مورد انتظار را دارا هستند. ضریب نرخ رشد متوسط جمعیت زنان p منفی (۰/۰۵-) و از لحاظ آماری معنادار است. کاهش نرخ رشد جمعیت برای یک دوره زمانی محدود، سهم جمعیت آماده به کار را از کل جمعیت افزایش داده و اگر همه رشد نیروی کار جذب بازار کار شوند و اشتغال افزایش یابد رشد سرانه افزایش می یابد. چرا که عائله کمتری در دستمزد نیروی کار سهام خواهند شد و متوسط درآمد سرانه رونق می یابد. این اثر که از نظر بلوم و ویلیامسون به عنوان «هدیه جمعیت» نام برده می شوند،

موقتی هست زیرا بعد از چند دهه که رشد جمعیت آماده به کار کاهش یافته و تعداد سالخوردگان افزایش یابد، بار تکفل زیاد می شود (برزانی و حاتمی، ۱۳۸۹).
ضریب k مثبت (۰/۲۶) و معنادار می باشد که بیانگر آن است که سرمایه گذاری در سرمایه فیزیکی از لحاظ آماری اثر مثبت معناداری بر نرخ رشد درآمد سرانه در کشورهای مورد بررسی دارد.

ضریب β در سطح ۱٪ مثبت (۰/۸۲) و معنادار است که نشان دهنده عدم وجود همگرایی شرطی در این کشورهاست. منفی نبودن این ضریب بیانگر این است که طی دوره زمانی مورد بررسی، اقتصادهای عقب مانده رشد سریع تری را تجربه نکرده اند (تقوی و دیگران، ۱۳۹۰). ضریب متغیر $higher$ مثبت (۰/۱) است و از لحاظ معناداری در سطح ۱٪ غیر صفر می باشد. کشش نرخ رشد با توجه به متغیر آموزش عالی زنان $higher$ کوچک تر از کشش نرخ رشد نسبت به سرمایه گذاری در سرمایه فیزیکی k می باشد. در حقیقت چیزی حدود یک و نیم برابر از ضریب سرمایه گذاری در سرمایه فیزیکی در کشورهای عضو اوپک و شمال آفریقا کوچک - تراست، به عبارتی دیگر اثر سرمایه انسانی آموزش عالی زنان بر رشد در کشورهای عضو اوپک و شمال آفریقا ممکن است کمتر از اثر سرمایه گذاری سرمایه انسانی بر رشد اهمیت داشته باشد.

ضرایب آموزش ابتدایی و دبیرستان زنان یعنی $primary$ و $secondary$ منفی (به ترتیب ۰/۲۳- و ۰/۰۳-) و از لحاظ معناداری آموزش دبیرستان زنان غیر معنادار می باشد، که بیانگر آن است که سطوح پایین سرمایه انسانی اثر مثبتی بر نرخ رشد ندارند. این نتایج حاکی از آن است که در کشورهای مورد مطالعه رشد اقتصادی نسبت به آموزش عالی زنان در مقایسه با سایر سطوح آموزشی آنان حساسیت بالاتری دارد. عدم تاثیر معنادار آموزش دبیرستانی زنان بر نرخ رشد اقتصادی می تواند به عواملی نظیر هماهنگ نبودن محتوای دروس تحصیلی با نیازها و تقاضای روز جامعه از یک سو و روند رشد شتابان تحولات علمی - فنی جهانی از سوی دیگر باشد. آموزش عالی آموزشهای تخصصی را برای رفع نیاز واحدهای تولیدی و خدماتی به نیروی انسانی ماهر تدارک می بیند. از

نیروی انسانی ماهر علاوه بر اینکه به عنوان یک نهاد در تابع تولید استفاده می شود، دارای نقشی فراتر در ترکیب عوامل تولید است که همان نقش مدیریتی یا تدبیر امور است (Motevaseli & Ahanchian, 2009). با توجه به این موضوع اثر رشد افزایشی نیروی کار زن دارای تحصیلات آموزش عالی با نزدیک شدن کشور به مرزهای فناوری افزایش می یابد و برعکس، اثر رشد افزایشی نیروی کار زن دارای تخصص پایین تر (با تحصیلات دبیرستان) با نزدیک شدن به مرزهای فناوری کاهش می یابد. لذا، انتظار بر این است که با رشد فناوری و حرکت کشور به سمت مرز فناوری، از اثر آموزش دبیرستانی زنان بر رشد اقتصادی کاسته و بر اثر آموزش عالی آنان بر رشد اقتصادی افزوده شود (Vandenbussche et al., 2006).

محاسبه تأثیر آموزش عالی زنان بر رشد، نشان دهنده آن است که متغیر مربوط از لحاظ آماری با معنی بوده و بیانگر تأثیر مثبت آن بر رشد درآمدی کشورهای منطقه نفت خیز عضو اوپک و شمال آفریقا است.

برآورد حاصل از این مطالعه با برآورد حاصل از برخی مطالعات (Portela et al., 2003 و Agiomirgianaskis et al., 2002)، که در آن ها تأثیر سرمایه انسانی آموزش زنان بر رشد به موازات بالا رفتن سطح آموزشی افزایش می یابد، نتایج یکسانی را بیان می دارد. نتایج به دست آمده در این مقاله با نتایج برخی مطالعات مشابه است که در آن ها اثر رشد سرمایه انسانی آموزش با افزایش سطوح آموزش افزایش می یابد (Agiomirgianaskis et al., 2002 ; Bremping & et al., 2006; Heidari et al., 2011).

۶. نتیجه گیری

تحقق رشد اقتصادی تنها از طریق برنامه ریزی اقتصادی و هدف گذاری متغیرهای شناخته شده اقتصادی میسر نمی شود. بر همین اساس نظریه های رشد در طول زمان دچار تغییراتی از لحاظ نگرش به ابزار توسعه شده اند، به گونه ای که نظریه های جدید تر نقش انسانها به ویژه زنان را پررنگ تر کرده و بر لزوم توجه به آنها تاکید دارند.

در این مقاله از روش پنل دیتا برای کشورهای منتخب عضو اوپک و شمال آفریقا (۱۰ کشور) برای سالهای بین ۱۹۹۱-۲۰۱۰ استفاده شده و تخمین زن پنل دیتا برای بررسی اثر آموزش عالی زنان بر نرخ رشد درآمد سرانه در این کشورها مورد بررسی قرار گرفته است. با استفاده از مدل رشد نئو کلاسیکی منکیو-رومر-ویل (۱۹۹۲)، نشان داده شد آموزش عالی زنان از لحاظ آماری اثر معناداری بر نرخ رشد درآمد سرانه دارد. نتایج حاصل از این مطالعه با نتایج حاصل از مطالعاتی که در آنها رابطه معناداری بین رشد اقتصادی و آموزش عالی وجود ندارد، متفاوت است. در اینجا باید توجه شود که برآورد ما از تاثیر آموزش عالی زنان بر رشد بیش از حد واقعی بوده زیرا تاثیرات سطوح پایین تر آموزشی را بر رشد نمی توان از تاثیر آموزش عالی بر رشد متمایز کرد. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد زنان دارای تحصیلات ابتدایی و دبیرستانی اثر منفی بر رشد اقتصادی خواهد داشت زیرا در کشورهای مورد مطالعه هر چند جزء کشورهای در حال توسعه می باشند اما وجود ثروت و درآمد نفتی آنها را از کشورهای در حال توسعه بدون درآمد نفت مجزا ساخته و در آنها زنان دارای تحصیلات ابتدایی و دبیرستانی علاوه بر عدم دارا بودن مهارت و تخصص لازم متناسب با فناوری های روز، تنها جنبه مصرف کننده خواهند داشت و در تولید نقش مهمی را ایفا نخواهند کرد. این در حالی است که زنان دارای تحصیلات دانشگاهی با توجه به دارا بودن مهارت و تخصص لازم توانایی استفاده از فناوریهای موجود را داشته و موجب بهبود فرایند رشد اقتصادی کشور خواهد شد. همچنین با توجه به تخمین های انجام شده در این تحقیق، برای دستیابی به رشد اقتصادی بالاتر علاوه بر آموزش عالی زنان، سرمایه گذاری در سرمایه فیزیکی نیز تاثیر مثبت و معناداری بر آن دارد. براساس نتایج این مطالعه پیشنهادهای زیر جهت نیل به هدف رشد اقتصادی در کشورهای مورد مطالعه ارائه می گردد:

۱- با توجه به تاثیر مثبت و معنادار آموزش عالی زنان بر رشد اقتصادی، اختصاص منابع بیشتر به آموزش عالی زنان در کشورهای مورد مطالعه امری کارآمد بوده و لازم است سرمایه گذاری بیشتر در نیروی کار زن ماهر از طریق توسعه کمی و کیفی آموزش عالی در

اولویت قرار گیرد. با توجه به آنکه چنین یافته ای برای کشورهای منتخب عضو اوپک و شمال آفریقا می باشد انتخاب سیاستهای مناسب همچون گسترش تسهیلات و امکانات جهت بهبود آموزش عالی زنان و افزایش تعداد آنان در این مقطع در کشورهای مورد مطالعه که همگی جزء کشورهای در حال توسعه می باشند مناسب می نماید.

۲- تامین مالی دانشجویان زن مقطع آموزش عالی از طریق وامها و بورسیه ها و نیز ترغیب بخش خصوصی به عنوان تامین کننده آموزش عالی زنان از سیاستهای کارا جهت نیل به رشد اقتصادی بالاتر با توجه به امر آموزش عالی زنان می باشد.

۳- با توجه به عدم تاثیر معنادار آموزش دبیرستانی بر رشد اقتصادی، آموزش دبیرستانی باید متناسب با شرایط و امکانات کشورهای مورد مطالعه و با توجه به نیازهای آنها توسعه یابد و از طرفی دیگر علیرغم تاثیر نداشتن معنادار آموزش دبیرستانی بر رشد اقتصادی، نباید از توسعه این نوع آموزشها نیز غافل بود، زیرا آموزش دبیرستانی پیش نیاز ورود به دانشگاه و توسعه آموزش عالی است که طبق نتایج این مطالعه اثر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد.

۴- تاثیر مثبت و معنادار ضریب سرمایه گذاری در سرمایه فیزیکی بر رشد اقتصادی، موجب تشویق و ترغیب بخش دولتی و خصوصی در این نوع سرمایه گذاری شده و لازم است سیاستهای لازم جهت ایجاد انگیزه کاری و بهبود کارایی در این زمینه مد نظر قرار گیرد.

۵- اتخاذ سیاستها و برنامه های مناسب جهت بازگرداندن زنان دارای آموزش عالی که جهت ادامه تحصیل به کشورهای خارجی رفته اند به داخل کشوری تواند به بهبود فرایند رشد اقتصادی در این کشورها کمک کند که بررسی این نکته می تواند در مطالعات آینده مورد استفاده قرار گیرد.

منابع و مأخذ

- Agiomirgianakis, G, Asteriou, D. & Monastiriotis, V., (2002). Human capital and economic growth revisited: a dynamic panel data study, *International Advances in Economic Research*, 8(3): 177-87.
- Al-Emran, R. & Al-Emran S. A., (2012). Measuring the Effect of Human Capital Development on Economic Growth of Some OPEC Countries. *Quarterly Journal of parkha and Marakez Roshd*, 8,(32).
- Ankudinov A., Biktairova, M. & Khairullina, E., (2014). Investment in Higher Professional Education in Russia: Value-Based Approach. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 152 .1154-1159.
- Akguç, M., (2011). The effects of different stages of education on income across countries. *Working paper*, Toulouse School of Economics (TSE).
- Appiah, E. & McMahon, W., (2002). the social outcomes of education and feedbacks on growth in Africa, *Journal of Development Studies*, 38(4): 27-68.
- Artadi, V. & Sala-i-Martin, X., (2003). The Economic Tragedy of the XXth Century: Growth in Africa. *NBER Working Paper*, 9865.
- Ashrafzadeh, S.M. Reza & Mehregan, N., (2010). Panel Data Econometrics. Tahghighat Taavon Institute, Tehran University.
- Baltagi, H., (2001). Econometric Analysis of Panel Data. 2d ed. *New York: John Wiley & Sons*.
- Barzani M. & Hatami, R., (2010). The Impact of Gender Equality on Economic Growth in Developing Countries. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*. 7,1,(56).
- Barro, Robert J. (1999). Human capital and growth in cross-country regressions. *Swedish Economic Policy*, 6(2): 237-77.
- Barro, J. & Sala-i-Martin, X., (1995). Economic Growth. New York: McGraw-Hill.
- Becker, S., (1964). Human Capital. Columbia University Press (for NBER), New York.
- Benhabib, J. & Spiegel, M., (1994). The role of human capital in economic development: evidence from aggregate cross-country data. *Journal of Monetary Economics*, 34,143-73.
- Blumberg, L., (1988). Income under Female versus Male Control. *Journal of Family*, 9. 51-84.
- Bradshaw, S., Castellino, J., & Diop, B., (2013). Women's Role in Economic Development: Overcoming the constraints. *Sustainable Development Solutions Network-UN*.
- Cremin, P., & Nakabugo M., (2012). Education, Development and Poverty reduction: A literature Critique. *International Journal of Educational Development*. 32,499-506.
- Dincer, M, Kaushal, N., & Grossman, M., (2014). Women's Education: Harbinger of Another Spring? Evidence from a Natural Experiment in Turkey. *World Development*. 64: 243-258.

- Dollar, D. & Gatti, R., (1999). Gender inequality, income, and growth: are good times good for women?. *World Bank, Policy Research Report on Engendering Development, Working Paper Series*.
- Falihi, N., (2009). An Investigation of Higher Education Effects on Economic Growth in Iran. *Quarterly Journal of Financial Economics and Development*.2, (5).
- Gyimah-Brempong, K., Paddison, O., & Mitiku, W., (2006). Higher Education and Economic Growth in Africa. *Journal of Development Studies*, 42(3): 509-529.
- Hassan, G. & Cooray, A., (2014). Effect of Male and Female Education on Economic Growth: Some Evidence from Asia. *Journal of Asian Economics*, ASIECO-958.
- Klasen, S., & Lamanna, F., (2008). The Impact of Gender inequality in Education and Employment on Economic Growth in Developing Countries. *Discussion Papers* 175.
- Klasen, S., (2002). Low Schooling For Girls, Slower Growth For All? Cross Country Evidence on the Effect of Gender Equality in Education on Economic Development. *The World Bank Economic Review*, 16 (3): 345-373.
- Knowles, S., Lorgelly P., & Owen, P., (2002). Are Educational Gender Gaps a Brake On Economic Development? Some Cross-Country Empirical Evidence. *Oxford Economic Papers*, 54 (1): 94- 118.
- Kreishan, F., (2011). Education and economic growth in Jordan: Causality test. *International Journal of Economic Perspectives*, 5(1).
- Kruss, G., McGrath, S., Petersen, I., & Gastrow, M., (2015). Higher Education and Economic Development: The Importance of Building Technological Capabilities. *International Journal of Educational Development*.43. 22-31.
- Kuznets, S. (1955). Growth and Income Inequality. *American Economic Review*. (45): 1-28.
- Lashgari, M., (2000). Role of Higher Education in Economic Development. *Quarterly Journal of Politic-Economic Information*.143.
- Maddala, S. & Sh Wu, Sh., (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and new simple test, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Special issue, 631-652.
- Majma, Sh., Ozlati Moghaddam, F., (2013). Human Development, Gender and Higher Education in Islamic Countries. *Rahyafi Journal*. 51.
- Mankiw, G., Romer, D., & Weil, D., (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107(2): 407-37.
- Mehrabani, V., (2013). The Level of Women Education and fertility in Tehran: An Economic Approach. *Economic Research Journal*. 48, (1).
- Mohammadzadeh, R., Bakhshoodeh M. & Zibaei M., (2007). Study of Optimum Size of Government in Selected Countries with Emphasis on Agricultural Sector. *Agricultural Economics and Development*.15. (60).
- Motavasseli, M. & Ahanchian, M., (2009). **Economic of education**. Tehran, Iran: SAMT
- Nilli, M., & Sh Nafisi, Sh., (2003). Relation between Human Capital and Economic Growth with Emphasize on Role and Distribution of Education of

Labor Force: Case study of Iran. *Quarterly Journal of Economic Research, Allameh Tabatabayi University*, 17.

- Petrakis, E. & Stamatakis, D., (2002). Growth and educational levels: a comparative analysis. *Economics of Education Review*, 21(5): 513-21.
- Robert E. & Jones, C., (1999). Why do some countries produce so much more output per worker than others?, *Quarterly Journal of Economics*, 114(1): 83-116.
- Samarakoon, Sh., & Parinduri, R., (2015). Does Education Empower Women? Evidence from Indonesia. *World Development*, (66): 428-442.
- Self, Sh., & Grabowsky, R., (2004). Does education at all levels cause growth?, India, a case study, *Economics of Education Review*, (23): 47-55.
- Schultz, T., (1995). Investments in schooling and health of women and men: Quantities and returns. *Chicago, Illinois: University of Chicago Press*.
- Shahbazi, K. & Hassani, M., (2013). The Impact of Different Levels of Education on Economic Growth in Iran. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*. 18. (4).
- Taghavi, M., (2010). Financial Development and Economic Growth in MENA Countries. *Financial Knowledge of Securities Analysis*. 10,(69).
- Vandenbussche, J., Aghion, Ph., & Meghir, C., (2006). Growth, distance to frontier and composition of human capital. *Journal of Economic Growth*, 11(2): 97-127.
- World Bank (2013). World Development Indicators. <http://www.worldbank.org/wdi/>.
- Yousefy, A., & Baratali, M., (2011). Women, Employment and higher education schoolings. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15.
- Zaranezhad, M. & Anvari, E., (2005). The Application of Mixed Data in Econometrics. *Economic Survey*. 2 (4). 43-44