

## تاثیر آموزش عالی زنان بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب آسیای طی سال‌های (۲۰۱۵-۲۰۰۵)

انیسه امیری<sup>۱\*</sup>، نرجس ظفری<sup>۲</sup>

۱- دانش آموخته ماستری اقتصاد دانشگاه کاتب، کابل، افغانستان (نویسنده مسئول)

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه کاتب، کابل، افغانستان

### چکیده

در این پژوهش به تحلیل و بررسی نقش آموزش عالی زنان در رشد اقتصادی کشورهای منتخب آسیای (افغانستان، پاکستان، تاجیکستان، نپال، بنگلادش، بوتان، هندوستان، سریلانکا و مالدیف) براساس داده‌های تابلویی و به روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته پرداخته شده است. آنچه که در اینجا مد نظر قرار دارد، بررسی چگونگی و نوع رابطه آموزش عالی زنان با رشد اقتصادی در کشورهای منتخب فوق‌الذکر آسیای بین سال‌های ۲۰۰۵ الی ۲۰۱۵ میلادی با استفاده از مدل رشد نئوکلاسیکی منکیو - رومر-ویل می‌باشد. نتایج حاکی از رابطه بلند مدت بین متغیرهای رشد اقتصادی و آموزش عالی زنان در کشورهای مورد مطالعه بر اساس آزمون همجمعی کائو می‌باشد. ضرایب لوگاریتمی برآورد شده نشان می‌دهد که اثر آموزش عالی زنان بر رشد اقتصادی پر اهمیت و معنی‌دار است. ضریب پارامتری آن برابر با (۰,۰۱۶۳۳۴۸) می‌باشد. این مسئله بیانگر اهمیت بالای آموزش عالی زنان در تسریع رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه می‌باشد. بنابراین، به منظور رشد اقتصادی در کشورهای مورد بررسی باید از طریق اتخاذ سیاست‌های سرمایه‌گذاری مناسب زمینه آموزش زنان را بیش از پیش فراهم نمود.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش عالی زنان، کشورهای آسیای، رشد اقتصادی

## مقدمه

توجه به آموزش عالی به عنوان یکی از ارکان اساسی تسلط بر فناوری پیشرفته و جذب دستاوردهای علمی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بر این اساس مطالعه در مورد زنان جایگاه خاص و ویژه‌ای دارد، چرا که در اکثر جوامع حدود نیمی از جمعیت جامعه را زنان تشکیل می‌دهند و با توجه به برخورداری از ویژگی باروری در ایجاد و پرورش انسانهای نسل‌های آینده نقش بسزایی دارند و همین نسل‌های آینده هستند که از یک سو هدف و بهره‌برداران محصول برنامه توسعه گذشته بوده و از سوی دیگر ابزار و ادامه‌دهنده توسعه آینده خواهند بود. از این منظر سرمایه‌گذاری در آموزش عالی زنان منبع مهمی برای تشکیل سرمایه انسانی محسوب شده و در رشد اقتصادی کشور عامل مهمی به شمار می‌آید. افزایش سطوح آموزشی زنان ظرفیت تولیدی کل اقتصاد را بالا برده و در نهایت منجر به توسعه و رشد اقتصادی می‌شود (شه‌بازی و حسنی، ۱۳۹۱). به عبارتی دیگر، آموزش عالی زنان هم از جنبه عمومی و هم از جنبه فردی مزایای بسیاری را به ثمر می‌آورد. از جنبه منافع فردی می‌توان به کسب موقعیت‌های شغلی بهتر، معاش بالاتر و توانایی بیشتر جهت پس‌انداز و سرمایه‌گذاری اشاره نمود که این منافع خود موجب بالا بردن کیفیت زندگی و سلامتی فرد و فرزندانش می‌شود. از جنبه عمومی آموزش عالی زنان در ایجاد جامعه‌ای که از لحاظ تکنولوژیکی پیشرفته باشد کمک شایانی می‌کند 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 آسیایی بین سال‌های ۲۰۰۵ الی ۲۰۱۵ میلادی با استفاده از مدل رشد نئوکلاسیکی منکیو - رومر-ویل می‌باشد. چنین موضوعی از جمله زیر بخش‌های مطالعات توسعه به شمار می‌آید که حصول درکی دقیق از آن به تنظیم راهبردها و برنامه‌های توسعه در جوامع در حال توسعه این کشورها کمک خواهد کرد.

## مبانی نظری

شناسایی عوامل رشد، همیشه مورد بحث صاحب‌نظران و نظریه‌پردازان اقتصاد بوده است، سیر نظریه‌پردازی‌ها، نیز همواره مؤید آن است که به سرمایه فیزیکی و انسانی توجه شده‌است، اگر چه در مراحل آغازین، در کنار سرمایه فیزیکی، نیروی کار مورد توجه و تحلیل قرار گرفت و در تحلیل‌های کمی، ضرایب تاثیر آنان برآورد می‌شدند. اشاره به نقش آموزش، پژوهش و تکنولوژی و فناوری در تحلیل‌های کمی،

تکنولوژی فقط به عنوان یک متغیر برون‌زا مورد توجه قرار گرفته و بازدهی نسبت به مقیاس نیز ثابت فرض شده و در تعیین سهم عامل تولید از بازدهی، هیچ سهمی برای فناوری قایل نمی‌شدند.

از اوایل دهه ۱۹۶۰ در تبیین رشد اقتصادی آمریکا، نظریه سرمایه انسانی (بخصوص زنان) به عنوان یکی از مولفه‌های محوری مورد توجه قرار گرفت، و به تدریج مطالعات گسترده‌ای در تبیین نقش عناصر مؤثر در فناوری، اعم از سرمایه انسانی، تحقیق و توسعه و نیز اشکال مختلف تشکیل سرمایه انسانی، مانند آموزش ضمن کار، صورت گرفت. به همین دلیل، امروزه موارد متعددی به عنوان رشد مدنظر قرار می‌گیرد (سادات، ۱۳۹۵).

### نظریه رشد کلاسیک

اقتصاددانان کلاسیک مثل آدام اسمیت، هیوم، ریکاردو، مالتوس، استوارت میل در نظریات اقتصادی خود به موضوع رشد نیز پرداخته‌اند. دلیل اهتمام نظریه‌پردازان کلاسیک به مباحث رشد از تاکید و اهتمام آنها برطرف عرضه اقتصادی نشأت می‌گیرد. آنچه که نظریات رشد کلاسیکی را از نظریات رشد بعدی مثل نظریه رشد نئوکلاسیک‌ها متمایز می‌سازد، ماهیت درون‌زای آنهاست. سابقه نظریه‌های رشد اقتصادی همچنین به مارشال<sup>۱</sup> (۱۸۹۰) و شومپتر<sup>۲</sup> (۱۹۴۲) بر می‌گردد. در عین حال تعریف رشد اقتصادی و اصول اولیه برای تحقیق در زمینه‌ای رشد اقتصادی بهینه به شکل امروزی توسط رمزی ارائه شده‌است. از نقطه نظر تاریخی، شروع نظریه‌های رشد، به مقاله رمزی<sup>۳</sup> (۱۹۲۸) بر می‌گردد که چندین دهه از زمان خود جلوتر بود؛ به طوری که بعضی از مباحث بکار گرفته شده در تئوری ادوار تجاری و تئوری رشد با موضوع بهینه‌سازی که توسط رمزی و فیشر مطرح شد، ارتباط می‌یابد. بعد از رمزی تا سال ۱۹۵۰ میلادی، دو اقتصاددان به نام روی هارود<sup>۴</sup> (۱۹۳۹) و اوسی دومار<sup>۵</sup> (۱۹۴۶) کوشش نمودند که تحلیل‌های کینزی را با عوامل رشد اقتصادی ترکیب نمایند. آنها در مقاله خود از تابع تولید با قابلیت جانشینی کم در میان نهادها سود جسته تا بحث کنند که سیستم سرمایه‌داری به طور ذاتی بی‌ثبات است. از آنجاییکه آنها مقاله خود را در طول رکود بزرگ نوشتند، از طرف بسیاری از اقتصاددانان مورد پشتیبانی قرار گرفتند. گرچه نظریات

1. Marshal
2. Schumpeter
3. Ramsey
4. Roy Harrod
5. Esey Domar

هارود و دومار به عنوان یک ایده‌ای خوب در زمان خودش مطرح بود اما در تفکر کنونی رشد دارای نقش کمتری است (سادات، ۱۳۹۵).

### نظریه هارود-دومار

هارود و دومار دو اقتصاددان معروف هستند که در دهه چهل میلادی دو نظریه مستقل و مشابه ارائه کردند. مدل رشد هارود-دومار بر اساس تجربه کشورهای پیشرفته صنعتی پایه‌گذاری شده‌است. این مدل در حقیقت بسط نظریه کینز است. نظریه کینز برخلاف نظریه کلاسیک‌ها می‌گوید پس‌انداز برابر سرمایه‌گذاری است. هارود و دومار سعی کردند نظریه رشد اقتصادی خود را براساس رشد یک‌نواخت، بی‌وقفه و ملایم استوار سازند. در این نظریه نقش اساسی در روند رشد اقتصادی به سرمایه‌گذاری داده شده‌است. در این مدل سرمایه‌گذاری دارای دو ویژگی است:

۱- ایجاد درآمد می‌کند.

۲- از طریق افزایش در موجودی سرمایه ظرفیت‌های تولیدی را افزایش می‌دهد.

اولی را اثر تقاضا و دومی را اثر عرضه سرمایه‌گذاری می‌نامند (لشکری، ۱۳۸۸). با اینکه تفاوت‌های جزئی بین الگوی هارود و الگوی دومار وجود دارد این الگوها آن قدر از نظر روش بررسی با یکدیگر مشابه‌اند که هر دو را می‌توان در قالب یک الگوی رشد اقتصادی بررسی کرد (تفضلی، ۱۳۷۸). هارود مراحل را که می‌توان بوسیله آن رفتار اقتصادی را توضیح داد، چنین ارائه می‌کند:

آیا رشد مداوم و پایدار در اقتصاد وجود خواهد داشت؟ اگر نرخ رشد، مداوم و پایدار باشد، آیا این نرخ منحصر به فرد است و یا خیر؟ اگر نرخ رشد مداوم، پایدار و منحصر به فرد باشد، آیا ثبات در این نرخ ایجاد می‌شود یا اینکه این نرخ خود موجب نوسانات خواهد شد؟

در مدل هارود انباشت سرمایه<sup>۱</sup>، گسترش نیروی اشتغال<sup>۲</sup> و پیشرفت تکنولوژی<sup>۳</sup> نقش بسیار مهم را بازی می‌کند. همچنین در این روش از مفهوم کالای ترکیبی<sup>۴</sup> نیز استفاده شده‌است. کالای ترکیبی برای اولین بار توسط کینز مطرح گردیده، که عبارت از کالاهایی است که به عنوان یک کالا در نظر گرفته می‌شود. از دیدگاه هارود در اولین قدم هر نوع کالا و خدمات تولید شده را می‌توان یک کالای ترکیبی در نظر گرفت. او این فرض را در نظر گرفت تا بتواند از مشکلات شاخص‌گذاری که در تجزیه و تحلیل

1. Capital accumulation
2. Expansion Of Labor Force
3. Technical Progress
4. Composite Commodity

استاتیک و استاتیک مقایسه‌ای بوجود می‌آید، اجتناب ورزد. لذا از دیدگاه هارود اگر بخواهیم رفتار اقتصادی در بلندمدت بررسی کنیم باید ابتدا رفتار بلندمدت کالاهای ترکیبی را بررسی کنیم. هارود فرض کرده است که کالای ترکیبی را می‌توان توسط دو عامل (نیروی کار و سرمایه) که هرگز استهلاک نمی‌شوند تولید کرد. لذا از نظر هارود یک کالا توسط دو عامل تولید (نیروی کار و سرمایه) تولید می‌شوند. همچنین رابطه بین عوامل تولید و محصول همگن از درجه یک با بازده به مقیاس ثابت است یعنی برای تولید هر واحد محصول به مقدار ثابت زمان کاری<sup>۱</sup> و زمان ماشینی<sup>۲</sup> ضرورت است.

### فروض مدل هارود

اقتصاد در بلندمدت شرایط رقابت کامل را تجربه خواهد کرد. رابطه واحد بین داده و ستاده وجود دارد که به صورت تابع تولید  $Y=F(K,L)$  نشان داده می‌شود. نیروی کار با نرخ رشد ثابت ( $n$ ) در فرایند زمان رشد می‌کند. دومین داده سرمایه است. برای اینکه بدانیم سرمایه در جریان زمان چگونه تغییر می‌کند ابتدا باید بدانیم که سرمایه ( $K$ ) چگونه انباشته می‌شود. در این رابطه هارود از شرایط تعادلی کینزی که  $(I=S)$  است پیروی می‌کند، لذا برای انباشت سرمایه باید رفتار پس‌انداز را بررسی کنیم در مدل هارود نسبت پس‌انداز به محصول  $(S = \frac{S}{Y})$  ثابت خواهد بود.

### نظریه رشد نئوکلاسیک

در دهه ۱۹۵۰ و طی دهه ۱۹۶۰، نظریه رشد نئوکلاسیک مطرح گردید. نظریه رشد نئوکلاسیکی تمرکز برای انباشت سرمایه دارد و ارتباط آن را با تصمیمات پس‌انداز و نظایر آن بررسی می‌کند، که شناخته‌شده‌ترین مدل، مربوط به رابرت سولو است (دادگر، ۱۳۸۸). سولو و سوان در ۱۹۵۶ میلادی مدل خود را ارائه کردند. قسمت اعظم مقاله سولو به یک مدل رشد بلندمدت اختصاص داده شد که تمامی فروض هارود-دومار را به جز یک فرض که در آن فرض نسبت‌های ثابت عوامل است، پذیرفت؛ بدین صورت که او اجازه داد تا سرمایه و نیروی کار در فرایند تولید جایگزین هم شوند، در نتیجه با توجه به فرض مزبور او شرایط اقتصادی را بررسی و تجزیه و تحلیل کرده است (گرچی، ۱۳۸۸).

1. Labor Time
2. Machine Time

یکی از فروض هارود-دومار مبنی بر مکمل بودن عوامل تولید مانند سرمایه و نیروی کار در فرایند تولید بوده است، اما در دهه ۱۹۵۰ میلادی رابرت سولو نظریه دیگری برای رشد اقتصادی براساس جانشینی بین سرمایه و کار مطرح کرد (دادگر، ۱۳۸۸).

مدل رشد سولو نشان می‌دهد که چگونه پس‌انداز، جمعیت و پیشرفت تکنولوژی، رشد تولید را در طول زمان تحت تاثیر قرار می‌دهد. در این روش سولو فرض می‌کند که در اقتصاد شرایط رقابت کامل وجود دارد و قیمت هر یک از عوامل تولید نسبت به بازده نهایی آنها پرداخت می‌شود، و نیز چنین فرض می‌کند که تابع تولید هم به خصیصه بازده ثابت نسبت به مقیاس تولید رو به رو است. او چنین می‌انگارد که اشتغال کامل در اقتصاد وجود دارد، فقط یک کالا در اقتصاد تولید می‌شود، در سطح اشتغال کامل سرمایه‌گذاری همیشه با پس‌انداز برابر است، رفتار پس‌انداز جامعه با توجه به درآمدهای افراد در طول زندگی تنظیم می‌شود، موجودی سرمایه استهلاک‌پذیر نیست، نیروی کار با نرخ ثابت  $n$  رشد می‌کند و اگر پیشرفت تکنولوژی را نادیده بگیریم، تابع تولید همگن از درجه یک است (تفضلی، ۱۳۸۸).

### رشد متعادل اقتصادی

رشد متعادل اقتصادی به معنی ایجاد تعادل بین صنایع و بخش‌های مختلف اقتصادی است که کالاهای مصرفی و کالاهای سرمایه‌ای تولید می‌کنند. رشد متعادل نمایان‌گر ایجاد تعادل بین دو بخش کشاورزی و صنعت و نیز بین بخش صادرات و بخش‌های داخلی است. رشد متعادل شامل ایجاد تعادل بین سرمایه‌گذاری‌های بالاسری اجتماعی و سرمایه‌گذاری‌های مستقیم‌اً مولد از یک طرف و تعادل بین صرفه‌جویی‌های خارجی عمودی و افقی از طرف دیگر است. به طور خلاصه رشد متعادل اقتصادی به معنی سرمایه‌گذاری‌های همزمان و هماهنگ در بخش‌های مختلف اقتصادی به منظور رشد همزمان تمام بخش‌ها است. به این منظور تعادل بین طرف عرضه و طرف تقاضای اقتصاد ضروری است. رشد متعادل یا توسعه همزمان بسیاری از صنایع مستلزم بسیج مقادیر زیادی از منابع در یک زمان معین است (قره باغیان، ۱۳۷۱).

کلید موفقیت این نظریه به کارگیری وجوه کافی برای توسعه همزمان بسیاری از صنایع است. چون بعد از استقلال کشورهای مستعمره نمی‌توان انتظار واردات سرمایه از کشورهای پیشرفته را در مقیاس کلان داشت، بنابراین برای توسعه اقتصادی کشورهای در حال گذر چاره‌ای جز ایجاد یک ساز و کار پس‌انداز اجباری از طریق برنامه‌ریزی دولتی وجود ندارد.

### مدل نظریه رشد نامتعادل آلبرت هیرشمن

آلبرت هیرشمن (۱۹۵۸) اهل برلین آلمان است. او بزرگترین منتقد نظریه رشد متعادل بوده و معتقد است کشورهای در حال گذار سرمایه کافی برای سرمایه‌گذاری در تمام بخش‌های اقتصادی را ندارند، بنابراین نظریه رشد متعادل یک نظریه غیر قابل اجرا است. هیرشمن معتقد است سرمایه‌گذاری را باید در بخش‌های خاصی که بازدهی بیشتری نسبت به سایر بخش‌ها دارند شروع کنیم تا سایر بخش‌ها به دنبال بخش‌های پیش‌تاز حرکت کنند.

هیرشمن می‌گوید هدف ما باید به جای حذف عدم توازن، ابقای آن باشد چون منافع و مضار موجود در یک اقتصاد رقابتی از علائم این پدیده‌ها است. اگر هدف ادامه پیشرفت یک اقتصاد است وظیفه یک برنامه توسعه عبارت است از حفظ فشارها، بی‌تناسبی‌ها و عدم تعادل‌ها (Hirshman, 1958).

هیرشمن با روزن اشتاین رودن و راگنار نورکس در مورد فشار بزرگ هم عقیده است و کمبود سرمایه را علت اصلی عقب ماندگی کشورهای در حال گذر می‌داند.

هیرشمن در انتخاب بخش‌های پیش‌تاز متذکر می‌شود که طرح‌های استراتژیک باید انتخاب شوند. به نظر وی طرح استراتژیک لزوماً به لحاظ اقتصادی سودآور نیست بلکه این طرح‌ها می‌توانند نقش رهبری اقتصاد را بر عهده بگیرند و سایر بخش‌ها را به دنبال خود حرکت دهند. طرح‌هایی استراتژیک هستند که دارای بیشترین پیوندهای هم سطح، پیوندهای پیشین و پیوندهای پسین باشند. حال به شرح این پیوندها می‌پردازیم:

هر سرمایه‌گذاری سه نوع تاثیر بر اقتصاد دارد:

از طریق پیوند پیشین<sup>۱</sup>

از طریق پیوند هم سطح<sup>۲</sup>

از طریق پیوند پسین<sup>۳</sup>

در ذیل به تعریف هر کدام از پیوندها می‌پردازیم:

۱- پیوندهای پیشین: پیوندهایی هستند که موجب تشویق و ترغیب سرمایه‌گذاری در مراحل قبلی تولید می‌شوند.

1. Backward Linkage

2. Lateral Linkage

3. Forward Linkage

۲- پیوندهای پسین: پیوندهایی هستند که موجب تشویق و ترغیب سرمایه‌گذاری در مراحل بعدی تولید می‌شوند.

۳- پیوندهای هم‌سطح: پیوندهای هستند که موجب تشویق و ترغیب سرمایه‌گذاری در صنایع مشابه می‌شوند (لشکری، ۱۳۸۸).

### نظریه رشد اقتصادی کینز

به نظر کینز بین میزان درآمد جامعه و میزان اشتغال یک رابطه متقابل وجود دارد، هر کدام که افزایش یابد دیگری به تبع آن افزایش می‌یابد و هر کدام کاهش یابد دیگری نیز کاهش می‌یابد. میزان اشتغال به میزان تقاضای موثر در جامعه بستگی دارد. با افزایش تقاضای موثر قیمت‌ها افزایش می‌یابد، عرضه‌کنندگان برای پاسخ‌گویی به تقاضا عرضه خود را افزایش می‌دهند، افزایش عرضه در صورتی امکان‌پذیر است که تولید افزایش یابد، افزایش تولید نیاز به عوامل تولید بیشتر از جمله نیروی کار دارد لذا تقاضا برای نیروی کار زیاد می‌شود. بنابراین تقاضای موثر میزان اشتغال را تعیین می‌کند. تقاضای موثر از محل برخورد تقاضای کل اقتصاد و عرضه کل اقتصاد در قیمت تعادلی مشخص می‌شود. تقاضای کل از دو جزء تشکیل می‌شود:

۱- تقاضا برای کالاهای مصرفی

۲- تقاضا برای کالاهای سرمایه‌ای

تقاضا برای کالاهای مصرفی تابعی از درآمد قابل تصرف است و میلی نهایی به مصرف آن را تعیین می‌کند. با افزایش درآمد، مصرف به نسبت کمتری افزایش می‌یابد، یعنی میل نهایی به مصرف (MPC) کمتر از یک است. تفاوت درآمد و مصرف، پس‌انداز می‌شود. سرمایه‌گذاران وجوه پس‌انداز شده را قرض می‌گیرند و سرمایه‌گذاری می‌کنند. اگر میزان سرمایه‌گذاری واقعی از سرمایه‌گذاری برنامه‌ریزی شده کمتر باشد در حقیقت تقاضا کمتر از عرضه است و قیمت کاهش می‌یابد، با کاهش قیمت، درآمد و اشتغال نیز تا آن حد کاهش می‌یابد تا شکاف بین تقاضا و عرضه از بین برود.



### پیشینه تحقیق

محققان در کشورهای مختلف به مطالعه تاثیر سطوح آموزشی بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند که بررسی برخی از آنها مفید خواهد بود.

منکیو، رومر ویل<sup>۱</sup> (۱۹۹۲) با لحاظ نمودن سرمایه انسانی در مدل رشد سولو تاثیر آموزش زنان بر رشد اقتصادی ۹۷ کشور بین سال‌های ۱۹۶۰-۱۹۸۵ را معنی‌دار و مثبت یافتند.

همچنین بن حیب و اسپیگل<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) در مطالعه‌ای 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 می‌دهد. از طرفی بارو و سالا-ای-مارتین<sup>۳</sup>، در بررسی خود برای ۸۰ کشور بین سال‌های ۱۹۶۵-۱۹۹۵ با استفاده از مدل نیوکلاسیکی، آموزش مقطع متوسطه و آموزش عالی را به تفکیک در زنان و مردان بررسی نموده و نشان دادند آموزش متوسطه و آموزش عالی مردان اثر معنی‌دار و مثبتی بر رشد اقتصادی دارد در حالی که این تاثیر در مورد زنان منفی بوده است.

شولتز<sup>۴</sup> (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 معنی‌داری بر رشد دارد. در مطالعه‌ای دیگر دالر و گاتی<sup>۵</sup> (۱۹۹۹)، با استفاده از داده‌های بیش از صد کشور بین سال‌های ۱۹۷۵ و ۱۹۹۰، با استفاده از وقفه‌های رشد پنج ساله به این نتیجه رسیدند که تحصیلات زنان در دوره متوسطه به نرخ رشد بالاتری منتهی شده است. در مطالعه آنها، در کشورهایی با سطح آموزشی پایین زنان، افزایش سطوح آموزشی آنان اثر کوچکتری بر رشد اقتصادی داشته است، در حالی که در کشورهایی با سطوح آموزشی بالاتر زنان، رشد اقتصادی به طور معنی‌داری افزایش یافته است.

آنچه که مک ماهون و آپیاه<sup>۶</sup> (۲۰۰۰) در مطالعه خود نشان دادند این است که آموزش به طور مستقیم و غیر مستقیم از طریق بهبود شرایط سلامت، محیط، سرمایه‌گذاری در سرمایه فیزیکی، کاهش در نرخ جرم و جنایت و کاهش در ناپایداری سیاستی می‌تواند اثر مثبتی در رشد درآمد داشته است. در

1. Mankiw, Romer & Weil
2. Bin Habib & Spigel
3. Barro & sala-i-martin
4. Schultz
5. Dollar & Gatti
6. Mc Mahon & Appiah

مطالعه پتراکیس و استاماتاکیس<sup>۱</sup> (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 سطح تحصیلات ابتدایی و متوسطه بهره می‌برند، در حالیکه کشورهای توسعه یافته با درآمد بالا از آموزش مقاطع تحصیلی بالاتر با همان آموزش عالی بهره‌مند می‌گردند.

ناولز و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۲)، در مطالعه‌ای با استفاده از مدل سولو نشان دادند، متوسط سال‌های تحصیل زنان تاثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد GDP سرانه داشته است.

کلاس<sup>۳</sup> (۲۰۰۲)، در پژوهشی مناطق آسیای جنوب شرقی، خاورمیانه و شمال آفریقا را طی دوره ۱۹۶۰-۱۹۹۲ با استفاده از داده‌های تابلویی بررسی کرده است. براساس نتایج این تحقیق افزایش نسبت تحصیل زنان به مردان دارای اثر مثبت بر رشد بوده است.

سلف و گرابوفسکی<sup>۴</sup> (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 گرنج‌ز به این نتیجه منتهی شده است که آموزش ابتدایی تاثیر زیادی بر رشد اقتصادی دارد. همچنین، شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد تاثیر آموزش‌های متوسطه بر رشد اقتصادی بسیار ناچیز است.

لوتزومک گیلیوری<sup>۵</sup> (۲۰۰۷)، با استفاده از داده‌های گروهی از کشورهای آفریقایی و عربی و تخمین آرلانو-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 این نشان داد افزایش سطح آموزش زنان اثر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی این کشورها دارد. کلاس و لامانا<sup>۶</sup> (۲۰۰۸)، با استفاده از داده‌های جدیدتر و گرسیون تابلویی بین کشوری، بین سال‌های ۱۹۶۰ و ۲۰۰۰ نشان دادند، اثر آموزش عالی زنان در کشورهای آسیای جنوبی و خاورمیانه بر اشتغال و رشد اقتصادی اثر مثبت و معنی‌داری است.

1. Petrakis & Stamatakis
2. Novels etal
3. Klasen
4. Self & Grabowsky
5. Lutz & Guiliory
6. Klasen & Lamanna

آگوش<sup>۱</sup> (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 متوسطه در کشورهای کمتر توسعه یافته و دارای کیفیت پایین آموزشی اثر بیشتری دارد. در برخی مطالعات همچون کرمین و ناکابوگو<sup>۲</sup> (۲۰۱۲)، در بررسی اثر آموزش بر توسعه و کاهش فقر نشان داده شده که آموزش نه تنها هدف توسعه است بلکه وسیله‌ای برای رسیدن به آن نیز می‌باشد. برادشو و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۳)، نقش زنان در رشد اقتصادی را بررسی نموده و نشان دادند آموزش و حقوق اقتصادی زنان نقش کلیدی در رشد اقتصادی جوامع دارد.

حسن و کوری<sup>۴</sup> (۲۰۱۴)، اثر رشد آموزش زنان و مردان را در برخی کشورهای آسیایی بررسی نموده و نشان دادند سرمایه‌گذاری در آموزش زنان می‌تواند منجر به رشد اقتصادی سریع‌تر این دسته از کشورها باشد. آنکودینوو و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۴)، سرمایه‌گذاری در آموزش عالی را در کشور روسیه بررسی نموده و نشان دادند؛ نتایج حاصل از این نوع سرمایه‌گذاری در جهت رشد اقتصادی خواهد بود.

در مطالعات داخلی ریاست احصائیه مرکزی (CSO) جهت تخمین تابع عرضه نیروی کار زنان در افغانستان و شناسایی عوامل موثر بر آن از داده‌های بانک جهانی استفاده نموده است.

در این تحقیق عوامل موثر در احتمال اشتغال بصورت عوامل فردی (سن، تحصیلات)، عوامل خانوادگی (وضعیت تاهل، سن ازدواج، تعداد بچه‌های در حال حاضر زنده، تعداد بچه‌های زیر ۶ سال، معاش شوهر، دارایی‌های خانوار و...) و عوامل محیطی (وجود فعالیتهای اقتصادی در محل خانوار، شهری یا روستایی بودن، محل زندگی اشخاص و نرخ بیکاری در منطقه) در نظر گرفته شده است. نتایج این تحقیق نشانگر آن است که:

احتمال اشتغال زنان با سن رابطه مستقیم و با مجذور سن رابطه عکس دارد و این احتمال در سن ۳۰ سالگی ماکزیمم است. احتمال اشتغال زنان شهری با تحصیلات رابطه مستقیم دارد، چون با افزایش سطح تحصیلات احتمال کارایی برای آنان بیشتر می‌شود. احتمال اشتغال در زنان مجرد به دلیل اینکه درگیری‌های خانوادگی کمتری دارند، بیشتر از زنان متأهل است. با افزایش سن ازدواج زنان شهری، احتمال اشتغال آنان بالا می‌رود.

1. Akguc
2. Cremin & Nakabugo
3. Bradshaw et al
4. Hassan & Cooray
5. Ankudinov et al

تعداد کل بچه‌های در حال حاضر زنده و تعداد بچه‌های زیر ۶ سال با احتمال اشتغال زنان رابطه عکس دارد. چون به دلیل افزایش کارهای خانگی هزینه فرصت کار کردن و معاش کف آنها بالاتر می‌رود. وجود فعالیت اقتصادی در محل خانوار، احتمال اشتغال زنان را بصورت کارکن فامیلی بدون مزد افزایش می‌دهد.

احتمال اشتغال زنان روستایی بیشتر از زنان شهری است. چون ماهیت کارهای روستایی به گونه‌ای است که با خانه‌دار بودن و نگهداری بچه‌ها برای زنان منافاتی ندارد. اکثر زنان شاغل روستایی بصورت کارگر فامیلی بدون مزد هستند و به همسر یا پدر خود در کار مزرعه، دامپروری یا قالی‌بافی کمک می‌کنند. با افزایش دارایی‌های خانوار و همچنین معاش همسر، احتمال اشتغال زن کمتر می‌شود. چون نیاز به معاش حاصل از کار زن کمتر شده معاش کف او بالاتر می‌رود.

با افزایش نرخ بیکاری در منطقه، احتمال اشتغال زنان پایین می‌آید و فقط زنان با فعالیت‌های بالاتر شانس کارایی دارند. در چنین مواقعی کارفرمایان استخدام مردان و حفظ موقعیت شغلی آنان را مرجع می‌دارند چون لیاقت و کارایی مردان را بالاتر دانسته و آنان را نان‌آور خانه می‌دانند.

### روش‌شناسی

مدل‌های اقتصادسنجی مورد استفاده در پیش‌بینی‌های اقتصادی در یک تقسیم کلی به دو دسته ساختاری و غیر ساختاری تقسیم می‌شوند. مدل‌های ساختاری با تکیه بر تئوری‌های اقتصادی و با توجه به روابط تئوریک بین متغیر وابسته یا پیش‌بینی با متغیرهای توضیحی، طراحی می‌شود. مدل‌های غیر ساختاری اقتصادسنجی در نقطه مقابل مدل‌های ساختاری قرار دارند. مدل‌های غیر ساختاری تقریباً فاقد مبانی نظری اقتصادی هستند. در مدل‌های ساختاری از نظریه‌های اقتصادی و اطلاعات و داده‌های آماری توأم استفاده می‌شود. در حالی که در مدل‌های غیر ساختاری صرفاً از اطلاعات و داده‌های آماری بهره گرفته می‌شود. تحقیق حاضر براساس مدل‌های ساختاری اقتصادسنجی است که برای برآورد آن از نرم‌افزار Eviews و Stata استفاده شده که شکل مدل قرار ذیل‌اند:

$$Y = ak^{\alpha}h^{\beta} \quad (۱)$$

تولید کل که به صورت سرانه مد نظر است ( $Y$ )، تابعی از تکنولوژی ( $\alpha$ )، سرمایه فیزیکی ( $k$ ) و سرمایه انسانی ( $h$ ) می‌باشد.

با لگاریتم‌گیری و مشتق‌گیری نسبت به زمان نرخ رشد تولید سرانه به صورت زیر خواهد بود:

$$\dot{y} = a + \alpha k + \beta h \quad (۲)$$

به طوری که  $\dot{y}$ ،  $\dot{a}$ ،  $\dot{k}$  و  $\dot{h}$  به ترتیب نرخ‌های رشد تولید، تکنولوژی، سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی (در اینجا زنان) است. در اینجا فرض شده است که سرمایه انسانی نسبتی از سطوح آموزش است. چون اثر آموزش بر رشد با توجه به سطوح آن یعنی آموزش عالی، آموزش در مقطع متوسطه و آموزش در مقطع ابتدایی می‌تواند متفاوت باشد، با در نظر گرفتن سرمایه‌گذاری در سرمایه فیزیکی، نیروی کار زنان و نرخ باروری، نرخ رشد GDP عبارت است از:

$$\dot{y} = a_0 + a_2 \text{primary} + a_3 \text{tertiary} + a_4 \text{labforce} + a_5 \text{fertility} + a_6 \text{GCF} + e \quad (3)$$

متغیر وابسته در رابطه (۳) درآمد سرانه  $\dot{y}$ ، متغیرهای توضیحی شامل سرمایه‌گذاری در سرمایه فیزیکی (GCF)، آموزش ابتدایی (Primary)، آموزش عالی (tertiary)، نیروی کار زنان (labforce) و نرخ باروری زنان (fertility) می‌باشند.

### آزمون مانایی

پایایی و ناپایایی یک سری از داده‌ها می‌تواند تأثیر شدید روی رفتار و ویژگی‌های آن داشته باشد. اگر متغیرهای مورد استفاده در برآورد مدل، ناپایا باشند، در عین حال که ممکن است هیچ رابطه منطقی بین متغیرهای مستقل و وابسته وجود نداشته باشد ضریب به دست آمده آن به اشتباه می‌تواند بسیار بالا باشد و موجب گمراهی محقق گردد. آزمون مانایی عمدتاً به منظور جلوگیری از رگرسیون کاذب انجام می‌گردد. برای جلوگیری از رگرسیون کاذب باید متغیرها مانا باشند. در غیر این صورت باید از تفاضل متغیرها که معمولاً مانا هستند استفاده نمود.

در این آزمون، فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد و فرضیه مقابل پایا بودن حداقل یک عضو پانل می‌باشد. برای جلوگیری از رگرسیون‌های کاذب در این تحقیق، ابتدا آزمون مانایی و نامانایی داده‌های ترکیبی بررسی شده که نتایج آن در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱: نتایج آزمون ایستایی متغیرهای تحقیقی

متغیرها	مرتبیه	لین استوین	p-value	اچ، پسران	p-value	آدیفیتیر	p-value	پیشر	p-value
LPER_CAPIT A	سطح	-۰,۵۱۲۴۷	۰,۳۰۴۳	۲,۷۸۷۷۳	۰,۹۹۱۵	۸۸,۳۳۴	۰,۹۲۱۲	۸,۸۰۷۱۸	۰,۹۲۱۱
	یک	-۶,۲۴۳۰۴	۰,۰۰۰۰	-۳,۹۴۳۹۳	۰,۰۰۰۰	۴۳,۸۷۶۵	۰,۰۰۰۱	۶۷,۵۰۹۲	۰,۰۰۰۰
LLABFORE	سطح	-۴,۳۴۳۵۷	۰,۰۰۰۰	-۶,۲۵۶۱۳	۰,۰۰۰۰	۳۱,۰۱۳	۰,۰۰۷۸۷	۳۹,۸۶۵۱	۰,۰۰۳۸۸
	یک	-۱,۰۱۲۵۱	۰,۰۰۰۰	-۸,۷۸۵۹۷	۰,۰۰۰۰	۹۲,۳۰۷۵	۰,۰۰۰۰	۱۰,۹۷۱۸	۰,۰۰۰۰
LFERTILITY	سطح	-۱۲,۷۸۳۳	۰,۰۰۰۰	-۵,۶۶۳۳۳	۰,۰۰۰۰	۸۸,۴۱۸۰	۰,۰۰۰۰	۳۴,۹۱۹۴	۰,۰۰۰۹۷
	یک	-۵,۶۰۸۶۴	۰,۰۰۰۰	-۱,۷۵۰۴۰	۰,۰۰۴۰۰	۳۹,۳۰۷۳	۰,۰۰۰۲۶	۱۵,۷۸۱۰	۰,۰۰۳۳۶
LPRIMARY	سطح	-۱,۹۴۴۰۸	۰,۰۰۲۵۹	۰,۳۳۳۷۸	۰,۵۹۲۳	۱۷,۲۰۳۹	۰,۵۰۹۲	۱۹,۹۱۱۲	۰,۰۰۳۳۷۸
	یک	-۴,۸۷۰۰۹	۰,۰۰۰۰	-۲,۵۸۵۶۶	۰,۰۰۰۴۹	۳۷,۸۶۹۰	۰,۰۰۰۴۰	۵۷,۷۱۱۵	۰,۰۰۰۰۰
LTERTIARY	سطح	-۱,۹۴۱۶۷	۰,۰۰۲۶۱	۱,۲۴۰۵۵	۰,۸۹۲۶	۱۳,۳۴۵۳	۰,۷۲۶۸	۱۳,۴۱۶۰	۰,۰۰۷۶۶۳
	یک	-۵,۵۹۲۶۳	۰,۰۰۰۰	-۳,۵۶۲۶۶	۰,۰۰۰۰۲	۴۸,۸۳۹۷	۰,۰۰۰۰۱	۸۰,۷۸۳۷	۰,۰۰۰۰۰
LGCF	سطح	۱,۰۳۳۶۶	۰,۰۱۴۹۲	۰,۸۰۸۰۲	۰,۷۹۰۰۵	۱۱,۱۰۲۴	۰,۸۹۰۰	۱۱,۳۳۰۶	۰,۸۷۹۸
	یک	-۴,۹۵۵۳	۰,۰۰۰۰	۲,۷۲۳۲	۰,۰۰۰۳۱	۴۰,۵۵۹۲	۰,۰۰۰۱۸	۴۷,۸۷۴۹	۰,۰۰۰۰۲

نظر به جدول (۱) در آزمون لین لوین، لوگاریتم متغیرهای درآمد سرانه، آموزش ابتدایی و عالی زنان و سرمایه با احتمال ۵ درصد در سطح برای مجموع آزمون‌های مانایی، معنی‌دار نبوده و با یک تفاضل‌گیری مانا می‌شود؛ اما لوگاریتم متغیر باروری زنان با احتمال ۹۵ درصد اطمینان در سطح برای تمامی متغیرها معنی‌دار گردیده است. در نتیجه فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد را با یک تفاضل‌گیری، می‌توان برای تمامی متغیرهای تحقیق رد کرد و فرضیه مقابل را مبنی بر عدم وجود ریشه واحد را بایک تفاضل‌گیری، می‌توان تایید کرد.

#### آزمون همجمعی کائو

در تحلیل‌های هم‌انباشتگی، وجود روابط بلندمدت بین لوگاریتم متغیرهای درآمد سرانه، نیروی کار، آموزش ابتدایی و آموزش عالی، سرمایه‌گذاری در سرمایه فیزیکی و همین‌قسم نرخ باروری زنان آزمون می‌شوند. ایده اصلی در تجزیه و تحلیل هم‌انباشتگی آن است که اگرچه بسیاری از سری زمانی اقتصادی نامانا هستند، اما ممکن است در بلندمدت ترکیب خطی این متغیرها، مانا (بدون روند تصادفی) باشند. پس انجام آزمون ایستایی و آگاهی از وجود ریشه واحد آزمون همجمعی انجام می‌شود. در این مطالعه، از آزمون همجمعی کائو استفاده شده است.

جدول (۲) نتایج آزمون همجمعی کائو

آماره	احتمال	ADF
۳,۰۸۶۲۰۷	۰,۰۰۱۰	

منبع: یافته‌های تحقیق

چنانچه در جدول (۲) مشاهده می‌شود، آماره کائو با اطمینان (۹۵٪) رد گردیده و نتایج آزمون نشان می‌دهد که یک تعادل بلندمدت بین متغیرهای تحقیق وجود دارد. می‌تواند در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی اهمیت داشته باشد.

## آزمون F لیمر

پس انجام آزمون همجمعی، این سوال مطرح می‌گردد که آیا مدل را براساس داده‌های پولینگ<sup>۱</sup> مورد بررسی قرار دهیم و یا این که مدل مورد نظر را، براساس داده‌های پانل<sup>۲</sup> تخمین زده شود. یعنی ابتدا باید مشخص کنیم که رابطه رگرسیونی در نمونه مورد بررسی دارای عرض از مبدأهای همگن و شیب همگن است، یا اینکه فرضیه عرض از مبدأهای مشترک و شیب مشترک در بین مقاطع (مدل داده‌های تلفیقی) پذیرفته می‌شود. بدین منظور آزمون F مورد استفاده قرار می‌گیرد. در صورتی که F محاسبه شده از جدول بزرگتر باشد فرضیه صفر پذیرفته شده و از داده‌های پولینگ استفاده می‌شود.

جدول (۳) نتایج آزمون F لیمر

آماره	احتمال
۱۰۷۶۹	۰,۰۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به جدول ۳ که نتایج آزمون F را نشان می‌دهد، آماره F لیمر با احتمال ۵ درصد رد شده، لذا باید از روش داده‌های به روش ترکیبی تخمین زده شود.

## آزمون هاسمن

آزمون هاسمن به این منظور که کدام روش (اثرات ثابت و یا اثرات تصادفی) جهت برآورد مناسب‌تر است استفاده می‌شود. در آزمون هاسمن، فرضیه صفر به معنی این است که ارتباطی بین جزء اخلاص مربوط به عرض از مبدأ و متغیرهای توضیحی وجود ندارد و آنها از یکدیگر مستقل هستند، در حالی که فرضیه مقابل به این معنی است که بین جزء اخلاص مورد نظر و متغیرهای توضیحی با مشکل تورش و ناسازگاری مواجه می‌شود، فرضیه آزمون هاسمن به صورت زیر خواهد بود:

$$\begin{cases} H_0: \text{اثرات تصادفی} \\ H_1: \text{اثرات ثابت} \end{cases}$$

1. Pooling Data

2. Panel Data



به طور خلاصه فرضیه صفر در آزمون هاسمن، توصیه به استفاده از روش تصادفی و فرضیه یک، استفاده از روش اثرات ثابت دارد.

جدول (۴) نتایج آزمون هاسمن

احتمال	آمار
۰,۰۰۵۶	۱۶,۴۷۹,۰۵۲

منبع: یافته‌های تحقیق

در آزمون فوق دیده می‌شود که فرضیه  $H_0$  رد شده و مدل بر اساس روش اثرات ثابت برآورد می‌گردد.

### آزمون واریانس ناهمسانی

پس از آزمون‌های F لیمر و هاسمن، سوال دیگری مطرح می‌گردد اینکه آیا مدل مورد بحث، توسط روش حداقل مربعات معمولی (OLS) برآورد گردد و یا اینکه مدل تحقیق توسط روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) مورد بررسی قرار گیرد. اگر جملات اخلاص از هم مستقل بوده و دارای واریانس‌های یکسان باشد، مدل تحقیق توسط روش حداقل مربعات معمولی مورد بررسی قرارگیرد ولی در صورت که جملات اخلاص از هم مستقل بوده ولی واریانس‌ها از هم متفاوت باشد در این صورت از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) یا هم از سایر روش‌های پویا استفاده می‌شود.

برای انتخاب یکی از این دو روش، از آزمون واریانس ناهمسانی (LR) استفاده می‌شود. در صورتی که  $(prop < 0.05)$  باشد. فرضیه H صفر رد شده و مبین واریانس ناهمسانی است و باید مدل توسط روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته یا سایر روش‌های پویا برآورد گردد.

با توجه به جدول (۵) که نتایج آزمون (LR) را نشان می‌دهد، آزمون متذکره با اطمینان ۹۵ درصد رد گردیده است. مدل به روش اثرات ثابت و با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) برآورد می‌نماییم.

جدول (۵) نتایج آزمون واریانس ناهمسانی

احتمال	LR
۰,۰۰۰۰	۸۶,۲۳

منبع: یافته‌های تحقیق

در جدول فوق دیده می‌شود که فرضیه صفر که مبین وجود واریانس همسانی است رد شده‌است؛ بنابراین از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) داده‌های تحقیق برآورد می‌نماییم.

### آزمون خودهمبستگی وولدریج

یکی از مهمترین فروض مدل کلاسیکی عدم وجود خودهمبستگی در میان اجزای اخلاص می‌باشد. در صورت موجودیت خودهمبستگی میان اجزای اخلاص حداقل مربعات معمولی راه مناسب جهت تخمین داده‌ها نمی‌باشد. در آزمون خودهمبستگی وولدریج فرضیه  $(H_0)$  بیانگر عدم وجود خودهمبستگی و فرضیه  $(H_1)$  بیان کننده وجود خودهمبستگی در اجزای اخلاص داده‌ها را نشان می‌دهد. در جدول (۶) وجود همبستگی تایید شده‌است.

جدول (۶) آزمون خودهمبستگی و ولدریج

آماره	احتمال
۲۱,۹۳۳	۰,۰۰۱۶

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به آزمون‌های فوق دیده می‌شود که وجود ناهمسانی واریانس در جملات اخلاص تایید شده‌است و تخمین بر اساس روش حداقل مربعات کارایی خود را از دست می‌دهد و روش مناسب در چنین حالت روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته پیشنهاد می‌شود، بنابراین به منظور تخمین ضرایب از روش GLS استفاده می‌گردد.

### برآورد الگو

جدول (۷) نتایج تخمین بر اساس (GLS)

متغیرها	ضریب	آماره (T)	احتمال (prob)
Constant	۹,۰۰۷۰۶۲	۱۰۵,۴۳	۰,۰۰۰
(L_Primary)	-۲,۵۲۸۶۴۱	-۵۸,۱۲	۰,۰۰۰
(L_tertiary)	۰,۰۱۶۳۲۴۸	۶,۵۵	۰,۰۰۰
(L_lab force)	-۰,۰۶۳۳۰۲۲	-۲۳,۹۵	۰,۰۰۰
(L_fertility)	-۱,۸۲۹۴۵۳	-۵۹,۳۸	۰,۰۰۰
(L_GFC)	۰,۲۶۱۷۰۸۱	۲۱,۱۲	۰,۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به جدول (۷) مشاهده می‌کنیم که در برآورد مدل، متغیر لوگاریتمی آموزش ابتدایی زنان بر روی درآمد سرانه تاثیر منفی داشته است که تفسیر عددی آن را می‌توان چنین بیان کرد: با ثابت بودن سایر عوامل موثر بر درآمد سرانه، با یک درصد افزایش در آموزش ابتدایی زنان، درآمد سرانه به اندازه  $(-۲,۵۲۸۶۴۱)$  درصد کاهش پیدا می‌کند. به همین ترتیب با ثابت بودن سایر عوامل موثر بر درآمد سرانه با تغییر یک درصد افزایش در آموزش عالی زنان درآمد سرانه به اندازه  $(۰,۱۶۳۳۴۸)$  درصد افزایش می‌کند. همچنین با ثابت بودن سایر عوامل درآمد سرانه با یک درصد افزایش در نرخ باروری زنان در کشورهای مورد مطالعه درآمد سرانه به اندازه  $(-۱,۸۲۹۴۵۳)$  درصد کاهش می‌کند. به همین ترتیب با ثابت بودن سایر عوامل موثر بر درآمد سرانه، با یک درصد افزایش در نیروی کاری زنان، درآمد سرانه به اندازه  $(-۰,۰۶۳۳۰۲۲)$  درصد کاهش پیدا می‌کند که این کاهش از لحاظ آماری معنی‌دار بوده، در کشورهای مورد مطالعه نیروی کار زنان از تخصص لازم برخوردار نبوده، لذا با افزایش نیروی کار زنان درآمد سرانه کاهش می‌یابد. در نهایت با ثابت بودن سایر عوامل موثر بر درآمد سرانه با افزایش یک درصد در سرمایه فیزیکی، درآمد سرانه به اندازه  $(۰,۲۶۱۷۰۸۱)$  درصد افزایش پیدا می‌کند در نهایت، تمام متغیرهای لوگاریتمی مدل در سطح خطای ۵٪ معنی‌دار شدند.

### نتیجه‌گیری

ضرایب آموزش ابتدایی، نیروی کار و نرخ باروری زنان یعنی (Primary, lab force و fertility) منفی و از لحاظ معنی‌داری هر سه معنی‌دار می‌باشند، که بیانگر آن است که سطوح پایین سرمایه انسانی و نیروی کار غیر متخصص و همچنین باروری در زنان 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 بیشتری دارد. عدم تاثیر مثبت آموزش ابتدایی زنان بر نرخ رشد اقتصادی می‌تواند به عواملی همچون هماهنگ نبودن محتوای دروس تحصیلی با نیازها و تقاضای روز جامعه از یکسو و روند رشد شتابان تحولات علمی جهانی از سوی دیگر بستگی داشته باشد. از نیروی انسانی ماهر علاوه بر اینکه به عنوان یک نهاده در تابع تولید استفاده می‌شود، دارای نقشی فراتر در ترکیب عوامل تولید است که همان نقش مدیریتی یا تدبیر امور است. با توجه به این موضوع اثر افزایش رشد نیروی کار زنان دارای تحصیلات آموزش عالی به نزدیک شدن کشور به مرزهای فناوری افزایش می‌یابد و برعکس، اثر افزایش رشد نیروی کار زنان دارای تخصص پایین‌تر (تحصیلات ابتدایی) با نزدیک شدن به مرزهای فناوری کاهش می‌یابد. لذا، انتظار بر این است که با رشد فناوری و حرکت کشور به سمت مرز

فناوری، از اثر آموزش ابتدایی زنان بر رشد اقتصادی کاسته و بر اثر آموزش عالی آنان بر رشد اقتصادی افزوده شود.

محاسبه تاثیر آموزش عالی زنان بر رشد، نشان‌دهنده آن است که متغیر مربوط از لحاظ آماری با معنی بوده و بیانگر تاثیر مثبت آن بر رشد درآمدی کشورهای منتخب آسیایی است.

### پیشنهادات

بر اساس نتایج این مطالعه پیشنهادات زیر جهت نیل به هدف رشد اقتصادی در کشورهای مورد مطالعه ارائه می‌گردد:

- ۱- با توجه به تاثیر مثبت و معنی‌دار آموزش عالی زنان بر رشد اقتصادی، اختصاص منابع بیشتر به آموزش زنان در کشورهای مورد مطالعه امری کارآمد بوده و لازم است سرمایه‌گذاری بیشتر در نیروی کار زنان ماهر از طریق توسعه کمی و کیفی آموزش عالی در اولویت قرار گیرد.
- ۲- تامین مالی دانشجویان خانم در مقطع آموزش ابتدایی و عالی از طریق وام‌ها و بورسیه‌ها و نیز ترغیب بخش خصوصی و دولتی به عنوان تامین‌کننده آموزش عالی زنان از سیاست‌های کارا جهت رسیدن به رشد اقتصادی بالاتر با توجه به امر آموزش عالی زنان می‌باشد.
- ۳- با توجه به تاثیر معنی‌دار آموزش عالی بر رشد اقتصادی، آموزش عالی باید متناسب با شرایط و امکانات کشورهای مورد مطالعه و با توجه به نیازهای آنها توسعه یابد.
- ۴- اتخاذ سیاست‌ها و برنامه‌های مناسب جهت بازگرداندن زنان دارای آموزش عالی که جهت ادامه تحصیل به کشورهای خارجی رفته‌اند به داخل کشور می‌تواند به بهبود فرایند رشد اقتصادی در این کشورها کمک کند.

## منابع

- شاکری، عباس (۱۳۸۳). عوامل تعیین کننده صادرات غیر نفتی ایران، *فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران* / شماره ۲۱ / صفحات ۲۳-۵۰.
- برانسون، ویلیام اچ (۱۳۸۹). *تئوری و سیاست های اقتصاد کلان*. شاکری، عباس (م) چاپ شانزدهم، تهران. نشر نی
- تفضلی، فریدون (۱۳۸۸). *اقتصاد کلان، نظریه ها و سیاست های اقتصاد کلان*، تهران: نشر نی
- گرچی، ابراهیم و مدنی، شیما (۱۳۸۸). *اقتصاد کالین دینامیک (نظریه های رشد)*، چاپ اول، تهران، نشر سمت
- سادات، سیدهارون، محسنی، علیرضا و ارشد، نجیب الله (۱۳۹۵). *بررسی عوامل تاثیر گذار بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب عضو سازمان همکاری های اقتصادی «اگو» طی سال های (۲۰۰۶-۲۰۱۳)*، پایان نامه دوره ماستری، دانشگاه کاتب
- فیشر، استنلی و استارتز، ریچارد (۱۳۸۸). *اقتصادی کلان*. چاپ اول، تهران: نشر آسیم.
- حسین پور، عابد، میلاد علمی، زهرا و تقی نژاد عمران، وحید (۱۳۸۹). *تاثیر رشد صادرات بر رشد بخش های اقتصادی ایران طی سال های (۱۳۴۰-۱۳۸۵)*، پایان نامه دوره ماستری، دانشگاه مازندران
- ابراهیمی، ایلناز (۱۳۸۲). *تاثیر بهره‌وری بر رشد اقتصادی در قالب مدل رشد درون زا*. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران.
- الماسی، مجتبی و کیومرث سهیلی و اصغر سپهیان قره بابا (۱۳۸۵). بررسی آثار سرمایه‌گذاری در آموزش عالی بر رشد اقتصادی ایران طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۵۰. *پژوهشنامه علوم اقتصادی*. سال ششم. شماره ۱۱
- صادقی، مسعود مصطفی عماد زاده (۱۳۸۲). برآورد سهم سرمایه انسانی در رشد اقتصادی ایران طی سال های ۱۳۸۰-۱۳۴۵.
- فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران**. شماره ۱۷
- عماد زاده، مصطفی و رحمان خوش اخلاق و مسعود صادقی (۱۳۷۹). نقش سرمایه انسانی در رشد اقتصادی. *مجله برنامه و بودجه*. شماره ۴۹
- نیلی، مسعود و شهاب نفیسی (۱۳۸۲). رابطه سرمایه انسانی و رشد اقتصادی با تاکید بر نقش توزیع تحصیلات نیروی کار: مورد ایران سال های ۱۳۷۹-۱۳۴۵. *فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران*، شماره ۱۷
- سالیوان، آرتور (۱۳۸۰). آموزش به صورت تابع تولید، ترجمه: محمد لشکری، *مجله سلسله الذهب*، سال دوم، شماره ۳ و ۴
- عماد زاده، مصطفی (۱۳۸۱). تحصیلات، علایم راهنما در بازار کار، *پژوهش های اقتصادی*، سال دوم شماره چهارم
- فرجادی، غلامعلی (۱۳۸۳). *آموزش عالی و بیکاری تحصیل کرده ها*، در کتاب بررسی مسائل اجتماعی ایران، دانشگاه پیام نور
- قره باغیان، مرتضی (۱۳۷۰). *اقتصاد رشد و توسعه*، جلد ۱، نشرنی
- قره باغیان، مرتضی (۱۳۷۱). *اقتصاد رشد و توسعه*، جلد ۲، نشر نی
- لشکری، محمد (۱۳۷۷). بازده آموزش در چین، *مجله سلسله الذهب*، سال دوم، شماره ۳ و ۴

لشکری، محمد. (۱۳۷۳). *بازده آموزش: مقایسه بین بخش خصوصی و بخش دولتی*، پایان نامه کارشناسی ارشد،

دانشگاه تربیت مدرس

لشکری، محمد. (۱۳۷۸). نقش آموزش عالی در توسعه اقتصادی، *اطلاعات سیاسی - اقتصادی*، شماره ۱۴۳-۱۴۴

هیرشمن، آلبرت. (۱۳۷۹). *هواهای نفسانی و منافع، استدلال‌های سیاسی به طرفداری از سرمایه‌داری پیش از*

*اوج‌گیری*، ترجمه: محمد مالجو، نشر و پژوهش شیرازه

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., Biktemirova, 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.

Ashrafzadeh, S.M. Reza & Mohegan, 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.

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: McGrawHill.

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.

Cremin, P., & Nakabugo M., (2012). Education, Development and Poverty reduction: A literature Critique. *International Journal of Educational Development*. 32, 499-506.

Kuznets, S. (1955). Growth and Income Inequality. *American Economic Review*. (45): 1-28.

Afzal, M. & H. Ur Rehman & M. ShahidFarooq & K. Sarwar. (2011). Education and Economic Growth in Pakistan: A Cointegration and Causality Analysis. *International Journal of Educational Research*, 50: 321-335.

Barro, R.J. (2002). *Education as a Determinant of Economic Growth in E.P. Lazored*, Education in the Twenty First Century, Hoover Institution Press.

Wilson, M. & K.G. Brempong. (2001). Health Human Capital and Economic Growth sub Saharan African and OECD Countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 44: 296-311