

## اثر تبعیض جنسیتی در آموزش بر رشد اقتصادی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا<sup>۱</sup>

آتنا نیک‌پی طبری<sup>۲</sup> و زهرا میلا علمی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۱/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۳/۱۴

### چکیده

تبعیض جنسیتی به معنای نبود تساوی زنان و مردان در برخورداری از امکانات و فرصت‌هاست. نابرابری جنسیتی، زنان را به‌عنوان نیمی از جمعیت از فرصت‌ها و امکانات محروم ساخته و موجب تخصیص غیربهبینه منابع می‌شود. یکی از ابعاد تبعیض جنسیتی، تبعیض در آموزش است، در حالی‌که آموزش از عوامل مهم اثرگذار بر اشتغال، رفاه افراد و سلامت جامعه است. این پژوهش، اثر تبعیض جنسیتی در آموزش بر رشد اقتصادی منتخبی از کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا را در دوره ۱۹۹۰-۲۰۱۰ مورد بررسی قرار می‌دهد. از نسبت ثبت‌نام ناخالص پسران به دختران در مقاطع ابتدایی و دبیرستان به عنوان شاخص نابرابری جنسیتی استفاده شده است. نتایج برآورد با استفاده از داده‌های تابلویی نشان می‌دهد که نابرابری جنسیتی آموزشی

<sup>۱</sup> این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه مازندران با عنوان "اثر تبعیض جنسیتی در آموزش بر رشد اقتصادی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا" به راهنمایی دکتر زهرا میلا علمی است.

<sup>۲</sup> دانش‌آموخته کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه مازندران؛ [atenanik@gmail.com](mailto:atenanik@gmail.com)

<sup>۳</sup> دانشیار اقتصاد، دانشگاه مازندران (نویسنده مسئول)؛ [z.elmi@umz.ac.ir](mailto:z.elmi@umz.ac.ir)



۹۶ / اثر تبعیض جنسیتی در آموزش بر رشد اقتصادی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا

اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی داشته و این موضوع، ضرورت توجه به کاهش شکاف جنسیتی برای افزایش رشد اقتصادی را نشان می‌دهد.

**واژه‌های کلیدی:** تبعیض جنسیتی، آموزش، رشد اقتصادی، خاورمیانه و شمال آفریقا، داده‌های تابلویی.  
طبقه‌بندی JEL: O40, I24, C23.

### ۱. مقدمه

تبعیض جنسیتی به معنای نبود تساوی زنان و مردان در برخورداری از امکانات و فرصت‌هاست. عوامل مختلف فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی می‌تواند موجب بروز نابرابری جنسیتی شود. این نابرابری با محروم‌سازی زنان از فرصت‌ها و امکانات موجب تخصیص غیربهبینه منابع می‌شود و بر رشد اقتصادی اثر منفی دارد (دالر و گتی<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹). نابرابری جنسیتی قدرت سیاسی و اقتصادی زنان را محدود می‌سازد (فررنت<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱) و این در حالی است که یکی از شاخص‌های مهم برای سنجش پیشرفت و توسعه هر کشور وضعیت زنان آن کشور است.

تبعیض جنسیتی می‌تواند در آموزش، درآمد، اشتغال و دسترسی به مناصب مدیریتی وجود داشته باشد. تبعیض جنسیتی در آموزش به معنای نبود تساوی زنان و مردان در برخورداری از امکانات آموزشی است. عوامل مختلفی مانند فقر خانواده و ناتوانی در تأمین مالی هزینه‌ها، تعداد زیاد فرزندان، ازدواج زودهنگام دختران و نبود امکانات مناسب در مدارس می‌تواند موجب ترجیح آموزش پسران بر دختران شود.

اقتصاددانان آموزش را از عوامل اصلی در توانمندسازی زنان می‌دانند. تحصیلات زنان علاوه بر سلامت خودشان بر سلامت، تحصیل و کاهش مرگ فرزندان نیز مؤثر است (هیل و کینگ<sup>۳</sup>، ۱۹۹۵؛ کلاس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲؛ لاجراف<sup>۵</sup>، ۲۰۰۳). حتی آموزش و توزیع برابر آن در کاهش فقر هم مؤثر است (حسن و شهزاد<sup>۶</sup>، ۲۰۰۵). یافته‌های پژوهش‌ها نشان

<sup>1</sup> Dollar & Gatti

<sup>2</sup> Ferrant

<sup>3</sup> Hill & King

<sup>4</sup> Klasen

<sup>5</sup> Logerlof

<sup>6</sup> Hassan & Shahzad



می‌دهد در کشورهایی که شکاف جنسیتی کمتر است رشد اقتصادی سریع‌تر بوده و فساد کمتری وجود دارد (میسن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱). بنابراین، رفع تبعیض نه تنها به نفع زنان بلکه به نفع کل جامعه است و باید در سیاست‌گذاری کشورها به‌ویژه کشورهای در حال توسعه مورد توجه قرار گیرد.

با توجه به اهمیت آموزش زنان و آثار گسترده‌ی آن در جامعه در مقاله‌ی حاضر اثر تبعیض جنسیتی در آموزش بر رشد اقتصادی منتخبی از کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای این منظور، این مقاله در هفت بخش تدوین شده‌است. پس از مقدمه، مروری بر ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق صورت می‌گیرد. در بخش چهارم الگوی مورد استفاده ارائه و سپس توصیف داده‌ها انجام می‌شود. بعد از توصیف داده‌ها، و برآورد الگو، نتایج تحلیل ارائه می‌گردد. سرانجام پایان‌بخش این مقاله، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری است.

## ۲. ادبیات موضوع

این نظر که سرمایه‌گذاری در آموزش موجب افزایش رشد اقتصادی می‌شود، در واقع، به زمان آدام اسمیت و اقتصاددانان کلاسیک برمی‌گردد که تأکید بر اهمیت سرمایه‌گذاری در زمینه مهارت انسانی داشتند. به عقیده اسمیت، انسانها با آموزش به سرمایه‌مبدل می‌شوند و جامعه می‌تواند از توان تولیدی آنها به صورت بهتری بهره‌مند شود. پس از اسمیت نیز اقتصاددانان کلاسیکی دیگر از قبیل ریکاردو، مالتوس، استوارت میل و مارشال در خصوص اهمیت آموزش و سرمایه‌گذاری در انسان و تأثیر آن در اقتصاد مطالبی را مطرح کردند.

اگرچه نظریه سرمایه‌انسانی ابتدا توسط آدام اسمیت در کتاب ثروت ملل مطرح شد و پس از آن نیز دانشمندان زیادی به آن پرداختند، ولی شولتز در سال ۱۹۶۱ باردیگر این نظریه را به صورت جدیدی مطرح کرد. شولتز از آموزش به عنوان نوعی سرمایه‌گذاری یاد کرد. او سرمایه‌انسانی را جزئی از مفهوم عمومی سرمایه تلقی می‌کند و آن را در کنار سرمایه مادی و مکمل آن برمی‌شمرد. به اعتقاد وی سرمایه‌گذاری در آموزش افراد به افزایش توانایی‌ها و مهارت‌های آنها منجر شده و این قابلیت‌ها در قدرت تولید آنها منعکس می‌شود. بدین معنا که در شرایط مساوی افراد تحصیل‌کرده و

<sup>۱</sup> Mason



متخصص به نسبت بیشتری در تولید ملی مشارکت دارند. بنابراین، سرمایه‌گذاری در آموزش خود به گونه‌ای موجب تسریع رشد اقتصادی خواهد شد.

کوشش‌های اولیه برای سنجش اثر آموزش بر رشد اقتصادی یا بر پایه نرخ بازدهی سرمایه انسانی بود که توسط شولتز ارائه شده بود یا بر اساس حسابداری رشد قرار داشت که توسط دنیسون (۱۹۶۲) به کار رفته بود.

بکر<sup>۱</sup> در سال ۱۹۶۴ نظریه سرمایه انسانی خود را ارائه کرد که بر اساس آن موتور رشد، انباشت سرمایه انسانی است؛ به طوری که اختلاف در نرخ رشد کشورها به اختلاف در نرخ انباشت سرمایه انسانی در طول زمان بستگی دارد.

لوکاس (۱۹۸۸) الگوی رشد خود را با الهام از نظریه سرمایه انسانی بکر (۱۹۶۴) ارائه کرد. در الگوی او افراد در هر لحظه، به چگونگی تخصیص زمان خود میان تولید جاری و کسب مهارت (آموزش) می‌پردازند. در این الگو، کسب مهارت سبب افزایش کارایی در دوره‌های آینده می‌شود.

در چارچوب تحلیل اقتصاد خرد، چگونگی تأثیر آموزش بر دستمزد افراد بررسی می‌شود. در این راستا مردم تا نقطه‌ای که در آن هزینه نهایی آموزش اضافی با درآمد نهایی آن برابر می‌شود، در آموزش سرمایه‌گذاری می‌کنند. در این تحلیل، رابطه دستمزد مینسر<sup>۲</sup> یک الگوی عمومی برای تحلیل چگونگی تأثیر تجربه و آموزش افراد بر دستمزد آنهاست.

بنابراین، آموزش یکی از ارکان سرمایه انسانی است. سطوح پایین آموزش زنان و مردان بیانگر سرمایه انسانی پایین است که اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد.

در مورد نابرابری جنسیتی در آموزش یکی از دیدگاه‌ها به این صورت است که دختران و پسران به لحاظ توانایی‌های ذاتی دارای توزیع مشابهی هستند، بنابراین، نابرابری جنسیتی در آموزش بایستی به این معنا باشد که فرصت‌های کسب آموزش پسرانی که از توانایی کمتری برخوردارند از دختران بیشتر است و مهم‌تر این که متوسط توانایی‌های ذاتی کسانی که آموزش کسب کرده‌اند، کمتر از موردی خواهد شد که پسران و دختران فرصت‌های یکسانی برای کسب آموزش داشته باشند. بنابراین، این به معنای کاهش بهره‌وری سرمایه انسانی در اقتصاد و در نتیجه کاهش رشد اقتصادی است. دیدگاه دیگر می‌تواند به این صورت باشد که نابرابری مانند این است که یک

<sup>۱</sup> Becker

<sup>۲</sup> Mincer



مالیات انحرافی<sup>۱</sup> بر آموزش وضع شده باشد که این به تخصیص نادرست منابع آموزشی منجر خواهد شد، بنابراین، باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شود (کلاس، ۲۰۰۲).  
رفع شکاف آموزشی میان زنان و مردان می‌تواند از طریق سرمایه انسانی اثر مثبتی بر رشد داشته باشد. دسترسی بیشتر به آموزش نیروی کار را به یک فرد ماهرتر تبدیل می‌کند و بهره‌وری افزایش می‌یابد که به افزایش تولید منجر می‌شود (بارو و لی<sup>۲</sup>، ۱۹۹۳). آموزش زنان علاوه بر اثر مستقیم آثار غیرمستقیم گسترده‌ای نیز دارد که مطالعات تجربی آن را تأیید می‌کنند:

- تحصیلات زنان بر کاهش نرخ باروری و مرگ و میر کودکان مؤثر است، خود این کاهش نرخ باروری و مرگ و میر کودکان به افزایش امید به زندگی منجر می‌شود (بلو<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲؛ هیل و کینگ؛ ۱۹۹۵ و کلاس، ۲۰۰۲).
- آموزش زنان از طریق کاهش باروری موجب کاهش جمعیت کودکان می‌شود. کاهش تعداد فرزندان باعث کاهش هزینه صرف شده برای آنان می‌شود و پس‌انداز و سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد. همچنین، با کاهش جمعیت فرزندان بار تکفل کاهش می‌یابد و درآمد ملی سرانه افزایش می‌یابد (یومیوساک و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳).
- تحصیلات بالاتر زنان احتمال اشتغال آنها را در بخش رسمی با درآمد بالاتر افزایش می‌دهد (رنانی و همکاران، ۱۳۹۰).
- آموزش دختران و زنان آگاهی آنان را افزایش می‌دهد و به آنها کمک می‌کند حقوق خود را بهتر بشناسند.<sup>۵</sup>
- مادرانی که تحصیل کرده‌اند، بهتر می‌توانند به فرزندان خود آموزش دهند و در برابر مشکلات درسی بهتر می‌توانند به آنها کمک کنند (موحد و همکاران، ۱۳۸۴).

<sup>1</sup> Distortionary Tax

<sup>2</sup> Barro & Lee.

<sup>3</sup> Blau, Hill & King, Klasen.

<sup>4</sup> Yumusak, *et al.*

### ۳. پیشینه پژوهش

شواهد تجربی در مورد اثرات آموزش زنان و مردان بر رشد اقتصادی نتایج متفاوتی را نشان می‌دهد. بعضی از مطالعات اثر منفی نابرابری جنسیتی در آموزش را بر رشد نشان داده‌اند، مانند هیل و کینگ (۱۹۹۵)، دالر و گتی (۱۹۹۹)، کلاسن (۲۰۰۲)، بالیامونه-لوتز و مکگیلیوری<sup>۱</sup> (۲۰۰۷). برخی مطالعات هم بر خلاف نظریه، اثر مثبت میان نابرابری جنسیتی و رشد اقتصادی را نشان دادند، مانند بارو و لی (۱۹۹۴)، بارو و سالا-آی-مارتین<sup>۲</sup> (۱۹۹۵). در نتایج آنها آموزش زنان دارای ضریب منفی بود ولی پژوهشگران دیگر دلیل این نتیجه را مشکلات سنجی در برآورد آنها می‌دانند. دالر و گتی (۱۹۹۹) مطرح کردند استفاده از متغیر مجازی برای مناطق نتیجه مطالعه بارو و همکارانش را تغییر می‌دهد. آنها اثر آمریکای لاتین را به دلیل تحصیل بالای زنان و رشد اقتصادی پایین این منطقه موجب تورش داده‌ها می‌دانند. لرگلی و اون<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) نشان دادند که ببرهای آسیای شرقی یعنی ۴ کشور هنگ‌کنگ، سنگاپور، تایوان و کره عامل ضریب منفی آموزش زنان در نتایج بارو و همکارانش هستند. حذف این کشورها معناداری ضرایب آموزش زنان و مردان را کاهش می‌دهد. این کشورها دارای سطوح آموزشی پایین زنان و شکاف جنسیتی آموزشی بالا هستند؛ در حالی که رشد اقتصادی بسیار بالایی دارند. همچنین، کلاسن (۲۰۰۲) مطرح می‌کند که مطالعه بارو و همکارانش مشکل هم‌خطی دارد. البته در میان مطالعات، بردسال و همکاران<sup>۴</sup> (۱۹۹۷) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که هیچ تفاوتی میان آموزش زنان و مردان وجود ندارد و هر دو به یک میزان بر رشد مؤثرند.

### ۳-۱. مروری بر برخی از مطالعات خارجی

بناوت<sup>۵</sup> (۱۹۸۹) نخستین کسی است که مطرح کرد الگوهای اثر آموزش بر توسعه اقتصادی موضوع "جنسیت" را نادیده می‌گیرند، در حالی که آموزش زنان و مردان به طور متفاوت بر توسعه اقتصادی اثر می‌گذارد. وی در پژوهشی با استفاده از داده‌های تابلویی در ۹۶ کشور در سال‌های ۱۹۶۰-۱۹۸۵ اثر بلندمدت نرخ ثبت‌نام زنان و مردان

<sup>۱</sup> Balamoune-Lutz & McGillivray

<sup>۲</sup> Sala-I-Martin

<sup>۳</sup> Lorgelly & Owen

<sup>۴</sup> Birdsall, et al.

<sup>۵</sup> Benavot

را در سطح ابتدایی و دبیرستان بر رشد اقتصادی بررسی کرد. وی از روش حداقل مربعات معمولی استفاده کرد و به این نتیجه رسید که ثبت‌نام هم زنان و هم مردان در سطح ابتدایی اثر مثبت و معناداری بر رشد دارد، ولی ثبت‌نام در سطح دبیرستان اثر کمی دارد و این که در کشورهای کمتر توسعه یافته به‌ویژه کشورهای فقیرتر گسترش آموزش دختران در سطح ابتدایی نسبت به گسترش آموزش پسران اثر بیشتری بر رشد اقتصادی دارد.

بارو و لی (۱۹۹۴)، ۹۵ کشور را برای دو دوره ۱۹۶۵-۱۹۷۵ و ۱۹۷۵-۱۹۸۵ با استفاده از روش رگرسیون به ظاهر نامرتب بررسی کردند. آنها با استفاده از شاخص متوسط سال‌های تحصیل دبیرستان زنان و مردان ۲۵ سال به بالا به یک رابطه مثبت میان نابرابری جنسیتی و رشد دست یافتند. بر اساس نتایج به دست آمده، سال‌های تحصیل مردان به طور مثبت با رشد ارتباط دارد، ولی این در مورد زنان منفی است. همچنین نتایج آنها نشان داد که آموزش زنان و مردان اثری منفی بر مرگ و میر کودکان و اثر مثبت بر امید به زندگی دارد.

صادقی (۱۹۹۵) با استفاده از داده‌های بین‌کشوری سال‌های ۱۹۵۰-۱۹۸۹ رابطه نابرابری جنسیتی در آموزش و رشد اقتصادی را در کشورهای عضو اوپک<sup>۱</sup> و کشورهای شرق آسیا بررسی کرد. او از شاخص نسبت زنان به مردان باسواد بالای ۱۵ سال و نسبت ثبت‌نام زنان به مردان در سطوح ابتدایی و دبیرستان استفاده کرد. با توجه به نتایج، کاهش شکاف جنسیتی در باسوادی و ثبت‌نام با رشد تولید ناخالص ملی سرانه ارتباطی مثبت و قابل ملاحظه دارد. ضریب برآوردی برای متغیر مجازی کشورهای عضو اوپک منفی، ولی برای کشورهای شرق آسیا مثبت بود که این نشان می‌دهد به‌رغم رابطه مثبت کاهش شکاف جنسیتی در ثبت‌نام و باسوادی با رشد تولید ناخالص ملی سرانه یک سری عوامل در کشورهای عضو اوپک مانع رشد اقتصادی بودند؛ همچنین، یک سری عوامل در کشورهای شرق آسیا محرک رشد بودند.

دالر و گتی (۱۹۹۹) اثر نابرابری جنسیتی را بر رشد اقتصادی در ۱۲۷ کشور با استفاده از داده‌های تابلویی در سال‌های ۱۹۷۵-۱۹۹۰ در چهار دوره پنج‌ساله بررسی کردند. آنها از روش حداقل مربعات معمولی و حداقل مربعات دو مرحله‌ای استفاده کردند و ۴ شاخص برای نابرابری جنسیتی در نظر گرفتند: دستیابی به آموزش به‌ویژه

<sup>1</sup> Organization of Petroleum Exporting Countries (OPEC)

مقطع دبیرستان، بهبود در سلامت که از طریق تفاوت امید به زندگی دو جنس محاسبه می‌شود، برابری اقتصادی و قانونی زنان در جامعه و در ازدواج، توانمندسازی زنان (درصد حضور زنان در مجلس و سالی که حق رأی به دست آوردند). با توجه به نتایج، ضریب آموزش مردان منفی و ضریب آموزش زنان مثبت بود، ولی هر دو بی‌معنا بودند. به اعتقاد آنها نابرابری جنسیتی در آموزش به زیان رشد اقتصادی است و هرچه دسترسی دختران به آموزش افزایش یابد، محیط بهتری برای رشد اقتصادی به‌ویژه در کشورهای با درآمد متوسط فراهم می‌شود. آنها همچنین نشان دادند رشد درآمد سرانه به بهبود شاخص‌های نابرابری جنسیتی منجر می‌شود، البته این به این معنا نیست که رشد تنها عامل مؤثر در کاهش نابرابری جنسیتی است، اما باید به این نکته توجه داشت که سیاست‌هایی که به رشد اقتصادی سریع منجر می‌شوند، می‌توانند به برابری جنسیتی کمک کنند.

کلاسن و لاماننا<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) با استفاده از داده‌های تابلویی و بین‌کشوری در سال‌های ۱۹۶۰-۲۰۰۰ اثر نابرابری جنسیتی را در آموزش و اشتغال بر رشد اقتصادی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا مورد بررسی قرار دادند. آنها از نسبت سال‌های تحصیل زنان به مردان و نسبت نرخ مشارکت نیروی کار زنان به مردان برای نابرابری جنسیتی در آموزش و اشتغال استفاده کردند و به این نتیجه رسیدند که نابرابری جنسیتی هم در آموزش و هم در اشتغال اثر منفی بر رشد دارد، ولی شکاف جنسیتی در اشتغال اثر بیشتری نسبت به شکاف آموزشی دارد.

بالیامونه- لوتز و مکگیلیوری (۲۰۰۷) اثر نابرابری جنسیتی را بر رشد اقتصادی کشورهای جنوب صحرای آفریقا و کشورهای عربی با استفاده از داده‌های تابلویی در سال‌های ۱۹۷۴-۲۰۰۱ بررسی کردند. آنها از دو شاخص نسبت ثبت‌نام دختران به پسران در مقطع ابتدایی و دبیرستان و نسبت زنان به مردان باسواد ۱۵-۲۴ ساله برای نابرابری جنسیتی استفاده کردند و به این نتیجه رسیدند که نابرابری جنسیتی در باسوادی اثر منفی قابل توجهی بر رشد دارد، البته در کشورهای عربی این اثر قوی‌تر است و در اقتصادهایی که درجه بازی بالاتری دارند، نابرابری اثر اضافی دارد، ولی این اثر مثبت است یعنی رشد ناشی از تجارت می‌تواند با نابرابری‌های بیشتری همراه باشد.

<sup>۱</sup> Lamanna



برومت<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) اثر نابرابری جنسیتی در آموزش را در ۷۲ کشور با استفاده از داده‌های تابلویی در سال‌های ۱۹۶۵-۱۹۸۴ مورد بررسی قرار داد. وی از شاخص‌های تفاوت در کل سال‌های تحصیل و تفاوت ثبت‌نام در مقاطع ابتدایی و دبیرستان برای نابرابری جنسیتی استفاده کرد و به این نتیجه رسید که کمبود سرمایه‌گذاری در آموزش زنان اثر منفی بر رشد دارد و در کشورهای در حال توسعه نابرابری جنسیتی مهم‌تر است. به اعتقاد او تفاوت در آموزش ابتدایی نسبت به تفاوت در آموزش دبیرستان مهم‌تر است؛ چون برابری در سطح آموزش ابتدایی بر نرخ باروری، مرگ و میر نوزادان و آموزش فرزندان اثر دارد و این که نابرابری جنسیتی بیشتر باید در کشورهای در حال توسعه مورد توجه قرار گیرد.

تانسل و گونگر<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) اثرات جدای آموزش زنان و مردان و نیز اثر شکاف جنسیتی در آموزش را بر توسعه اقتصادی در ۶۷ استان ترکیه در سال‌های ۱۹۷۵-۲۰۰۰ مورد مطالعه قرار دادند. آنها از شاخص تفاوت متوسط سال‌های تحصیل زنان و مردان استفاده کردند. یافته‌های پژوهش آنها نشان می‌دهد که هم آموزش زنان و هم آموزش مردان اثر مثبت و معناداری بر بهره‌وری نیروی کار دارد و شکاف جنسیتی در آموزش اثر منفی قابل ملاحظه‌ای بر کارایی دارد. آنها عنوان کردند که آموزش زنان نقش دوگانه در توسعه اقتصادی دارد؛ یک اثر مستقیم بر بهره‌وری زنان و دیگری اثر غیرمستقیم بر بهره‌وری هم زنان و هم مردان؛ چون مادران تحصیل کرده توجه بیشتری به آموزش و سلامت فرزندان خود دارند که نسل بعدی نیروی کار را تشکیل می‌دهند. به اعتقاد آنها شکاف جنسیتی در آموزش اثر نامطلوب بر کارایی نیروی کار داشته و مانعی برای توسعه اقتصادی است، پس باید به آموزش زنان و مردان توجه یکسان شود و نابرابری جنسیتی کاهش یابد.

ثونن و دل‌پرو<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) در ۳۰ کشور عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)<sup>۴</sup> در سال‌های ۱۹۶۰-۲۰۰۸ به این نتیجه رسیدند که افزایش تحصیل زنان اثر مثبت بیشتری بر رشد تولید سرانه دارد. آنها از الگوی سرمایه انسانی تعمیم‌یافته سولو همراه با تابع تولید کاب-داگلاس و از نسبت متوسط سال‌های تحصیل زنان به مردان ۲۵ تا ۶۴ ساله برای اندازه‌گیری شکاف جنسیتی استفاده کردند. با توجه به

<sup>۱</sup> Brummet

<sup>۲</sup> Tansel & Gungor

<sup>۳</sup> Thevenon & Del Pero

<sup>۴</sup> Organization of Economic Cooperation and Development (OECD)

نتایج، افزایش سال‌های تحصیل بیش از ۶۰ درصد افزایش تولید سرانه را توضیح می‌دهد که ۳۴ درصد آن از افزایش سال‌های آموزش زنان ناشی می‌شود.

### ۲-۳. مروری بر برخی از مطالعات داخلی

پرتوی و همکاران (۱۳۸۸) با استفاده از داده‌های سری زمانی ۱۳۴۵-۱۳۸۵ در ایران اثر نابرابری جنسیتی را در اشتغال و آموزش بر رشد اقتصادی با استفاده از روش علی-مقایسه‌ای مورد مطالعه قرار دادند. آنها از متغیرهای متوسط سال‌های تحصیل افراد بالای ۱۵ سال، متوسط کل سال‌های تحصیل زنان به مردان بالای ۱۵ سال و نسبت نیروی کار زنان شاغل به کل شاغلان بالای ۱۵ سال و روش حداقل مربعات استفاده کردند. با توجه به نتایج، آموزش اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارد و هرچه نابرابری در آموزش و اشتغال کاهش یابد، نرخ رشد اقتصادی افزایش می‌یابد. بنابراین، افزایش متوسط سال‌های تحصیل زنان و افزایش مشارکت آنان در فعالیت‌های اقتصادی به معنای دستیابی به رشد اقتصادی بالاتر خواهد بود.

برزانی و حاتمی (۱۳۸۹) با استفاده از الگوی معادلات همزمان و روش رگرسیون به ظاهر نامرتب اثر مستقیم و غیرمستقیم برابری جنسیتی آموزشی را بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب در حال توسعه در دوره ۱۹۹۰-۲۰۰۶ بررسی کردند. آنها از نسبت نرخ ثبت‌نام ناخالص دختران به پسران در مدارس ابتدایی و متوسطه به عنوان شاخص برابری جنسیتی استفاده کردند. یافته‌های پژوهش آنها نشان می‌دهد که اثر مستقیم برابری جنسیتی آموزشی بر رشد اقتصادی مثبت و معنادار بوده که این اثر از طریق افزایش سرمایه انسانی است و اثر غیرمستقیم آن بر رشد از طریق کاهش رشد جمعیت و توسعه سرمایه‌گذاری است. بنابراین، برابری جنسیتی باید به عنوان یکی از مشخصه‌های رشد اقتصادی در نظر گرفته شود.

آذربایجانی و مصطفایی (۱۳۹۰) اثر نابرابری جنسیتی را بر رشد اقتصادی و بهره‌وری کل عوامل تولید در کشورهای منتخب در سال‌های ۱۹۹۳-۲۰۰۶ با استفاده از داده‌های تابلویی بررسی کردند. آنها شاخص‌های توسعه جنسیتی (GDI)<sup>۱</sup> ارتقای توانمندی جنسیتی (GEM)<sup>۲</sup> و نابرابری جنسیتی (GI)<sup>۳</sup> را به عنوان معیار نابرابری جنسیتی

<sup>۱</sup> Gender Development Index (GDI)

<sup>۲</sup> Gender Empowerment Measure (GEM)

<sup>۳</sup> Gender Inequality (GI)

معرفی کرده و در توابع رشد از نوع کاب-داگلاس به کار بردند. با توجه به نتایج به دست آمده، هرچه نابرابری جنسیتی در عرصه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی مانند آموزش، سلامتی و اشتغال کمتر باشد، رشد اقتصادی شتاب بیشتری دارد؛ از سوی دیگر، اثر کاهش نابرابری جنسیتی بر بهره‌وری کل عوامل تولید مثبت بوده است، به طوری که با به‌کارگیری هر یک از شاخص‌های نابرابری جنسیتی در تابع تولید کل، متغیر بهره‌وری افزایش یافته است.

#### ۴. ارائه مدل

در این پژوهش از الگوی تعمیم یافته سولو که توسط منکیو و همکاران (۱۹۹۲) مطرح شده، استفاده می‌کنیم. منکیو، رومر و ویل<sup>۱</sup>، سرمایه و نیروی کار را تنها عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی نمی‌دانند؛ آنها متغیر  $H$  را به عنوان سرمایه انسانی وارد الگوی سولو کردند و الگوی رشد تعمیم یافته سولو را تشکیل دادند.

$$Y = Af(K, H, L) \quad (۱)$$

اگر الگو را به صورت تابع تولید کاب-داگلاس در نظر بگیریم:

$$Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta (A_t L_t)^{1-\alpha-\beta} \quad (۲)$$

که در آن،  $H_t$  سرمایه انسانی،  $\alpha$  و  $\beta$  به ترتیب سهم سرمایه فیزیکی و انسانی در تولید،  $L_t$  نیروی کار،  $A$  سطح فناوری و  $K$  سرمایه فیزیکی است. بر اساس الگوی منکیو، رومر و ویل، نیروی کار با نرخ  $n$  و فناوری با نرخ  $g$  رشد می‌کند که هر دو نرخ، ثابت و برونزا هستند، بنابراین، نیروی کار و فناوری از رابطه زیر به دست می‌آیند:

$$L_t = L_0 e^{nt} \quad (۳)$$

$$A_t = A_0 e^{gt} \quad (۴)$$

انباشت سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی از روابط ۵ و ۶ به دست می‌آیند:

$$\dot{k}_t = s_k y_t - (n + g + \delta)k_t \quad (۵)$$

$$\dot{h}_t = s_h y_t - (n + g + \delta)h_t \quad (۶)$$

<sup>۱</sup> Mankiw, Romer & Weil

علامت دات (.) نشان دهنده نرخ تغییر متغیرها و  $\delta$  نرخ ثابت استهلاک است. حروف کوچک نشان دهنده مقادیر سرانه نیروی کار مؤثر<sup>۱</sup> هستند، یعنی  $y = \frac{Y}{AL}$  تولید هر واحد نیروی کار مؤثر است و به همین ترتیب  $k = \frac{K}{AL}$  و  $h = \frac{H}{AL}$  هستند.  $s_h$  و  $s_k$  نسبتی از درآمد است که به ترتیب در سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی سرمایه‌گذاری می‌شوند.

با در نظر گرفتن وضعیت پایدار<sup>۲</sup> ( $\dot{k}_t = \dot{h}_t = 0$ ):

$$k^* = \left( \frac{s_k^{1-\beta} s_h^\beta}{n + g + \delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} \quad (۷)$$

$$h^* = \left( \frac{s_k^\alpha s_h^{1-\alpha}}{n + g + \delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} \quad (۸)$$

علامت (\*) نشان دهنده مقادیر متغیرها در وضعیت پایدار است.

با جایگذاری دو رابطه ۷ و ۸ در تابع تولید و لگاریتم‌گیری از طرفین، درآمد سرانه در وضعیت پایدار به صورت زیر به دست می‌آید:

$$\ln\left(\frac{Y_t}{L_t}\right)^* = \ln(A_0) + g_t + \frac{\alpha}{1-\alpha-\beta} \ln(s_k) + \frac{\beta}{1-\alpha-\beta} \ln(s_h) - \frac{\alpha+\beta}{1-\alpha-\beta} \ln(n+g+\delta)$$

رابطه ۹، نشان می‌دهد که درآمد سرانه در وضعیت پایدار به رشد جمعیت و انباشت سرمایه فیزیکی و انسانی بستگی دارد.

در این پژوهش با در نظر گرفتن الگوی سولوی تعمیم یافته و مطالعه‌ی اندرسون (۲۰۱۰) معادله (۱۰) برای بررسی اثر تبعیض جنسیتی در آموزش بر رشد اقتصادی ارائه می‌شود:

$$(۱۰)$$

$Y_{it} = \alpha + \beta_1 \text{gov}_{it} + \beta_2 \text{ex}_{it} + \beta_3 \text{im}_{it} + \beta_4 \text{gineq}_{it} + \beta_5 \text{em}_{it} + \beta_6 \text{inv}_{it-1} + \beta_7 \text{avsch}_{it} + \varepsilon_{it}$   
که در آن:

<sup>۱</sup> Per- Effective Unit of Labor

<sup>۲</sup> Steady State

Y لگاریتم تولید ناخالص داخلی به قیمت دلار سال ۲۰۰۵، gov هزینه‌های مصرفی دولت به صورت درصدی از GDP؛ انتظار می‌رود هزینه‌های دولت هم اثر مثبت و هم اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد. بر اساس متون اقتصادی هزینه‌های دولت از طریق جانشینی جبری به کاهش میزان سرمایه‌گذاری و GDP منجر می‌شود، بنابراین، رابطه معکوس با رشد اقتصادی دارد، ولی اگر هزینه‌های دولت را سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها مانند ارتباطات، بیمارستان و جاده‌ها در نظر بگیریم، اثر مثبت دارد. در این مطالعه به دلیل استفاده از هزینه‌های مصرفی و همانند برومت (۲۰۰۸) اثر منفی بر رشد مورد انتظار است.

ex و im به ترتیب سهم صادرات و واردات از GDP (به درصد) هستند. درجه باز بودن تجارت برابر است با مجموع صادرات و واردات به صورت درصدی از GDP که اثر مثبت بر رشد دارد، چون تجارت این امکان را فراهم می‌کند کشورها از مزایای رقابتی بهره‌مند شوند و مهارت‌ها و دانش میان آنها مبادله شود (برومت، ۲۰۰۸)؛ در نتیجه، به رشد اقتصادی کمک می‌کند؛ البته در این مطالعه چون اثر صادرات و واردات بر رشد از هم تفکیک شده است، طبق حسابداری رشد انتظار اثر مثبت صادرات و اثر منفی واردات بر رشد اقتصادی می‌رود.

gineq شاخص نابرابری جنسیتی در آموزش است؛ در این مطالعه از نسبت ثبت‌نام ناخالص پسران به دختران در مقاطع ابتدایی و دبیرستان استفاده می‌کنیم. هرچه این نسبت از ۱ بزرگتر باشد، نشان‌دهنده نابرابری جنسیتی بیشتری است که به ضرر دختران وجود دارد. بر اساس متون اقتصادی، سرمایه انسانی اثر مثبت بر رشد اقتصادی دارد، بنابراین، انتظار می‌رود نابرابری جنسیتی آموزشی اثر منفی بر رشد داشته باشد، چون نابرابری آموزشی به معنای کمتر بودن سرمایه انسانی نسبت به حالت برابری است. em برابری با نسبت جمعیت شاغل به جمعیت در سن کار به درصد؛ معمولاً جمعیت ۱۵ سال به بالا به عنوان جمعیت در سن کار در نظر گرفته می‌شود. انتظار می‌رود این متغیر اثر مثبتی بر رشد داشته باشد، چون زمانی که افراد بیشتری شاغل هستند می‌توان گفت افراد بیشتری در تولید کالاها و خدمات نقش دارند که این به افزایش تولید و در نتیجه سطح تولید ناخالص داخلی منجر می‌شود.<sup>۱</sup>

<sup>1</sup> Andersson. (2010).

inv سرمایه‌گذاری که در این مطالعه همانند اندرسون (۲۰۱۰) از تشکیل سرمایه ناخالص به صورت درصدی از GDP استفاده می‌کنیم. انتظار می‌رود تشکیل سرمایه ناخالص اثر مثبت بر رشد داشته باشد.

avsch متوسط سال‌های تحصیل کل جمعیت ۱۵ سال به بالاست. در این مطالعه، همانند مطالعه کلاسن و لاماننا (۲۰۰۸) برای اندازه‌گیری بُعد آموزشی سرمایه انسانی از متوسط سال‌های تحصیل استفاده می‌کنیم که انتظار می‌رود اثر مثبتی بر رشد اقتصادی داشته باشد. داده‌های مربوط به متوسط سال‌های تحصیل از محاسبه بارو و لی دریافت شده است. محاسبات بارو و لی در دوره‌های زمانی پنج ساله برآورد شده‌اند. در این پژوهش، از آمارهای دوره ۱۹۹۰-۲۰۱۰ استفاده کرده‌ایم. برای سال‌های میانی این دوره‌های پنج ساله، متوسط نرخ رشد این متغیر را محاسبه و آمارهای سال‌های میانی را بر اساس آن تکمیل کرده‌ایم.

$\varepsilon_{it}$  جمله اخلاص یا جزء تصادفی نوفه سفید است.  $i$  و  $t$  به ترتیب معرف کشورهای و زمان هستند.

در این مطالعه برای بررسی اثر تبعیض جنسیتی در آموزش بر رشد اقتصادی، از روش داده‌های تابلویی استفاده کرده‌ایم. داده‌های مربوط به متغیرها به روش کتابخانه‌ای از پایگاه بانک جهانی (WB)<sup>۱</sup> و داده‌های مربوط به متوسط سال‌های تحصیل را از وبسایت بارو-لی گردآوری شده است. کشورهای مورد مطالعه شامل هشت کشور الجزایر، مصر، ایران، مالت، موریتانی، مراکش، سوریه و تونس با توجه به امکان دسترسی به داده‌ها برای دوره‌ی ۱۹۹۰-۲۰۱۰ انتخاب شده‌اند.

## ۵. توصیف داده‌ها

**رشد اقتصادی:** در جدول ۱، رشد اقتصادی کشورهای منتخب مورد بررسی را در سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۰ ارائه شده است. براساس ارقام ارائه شده، کشور الجزایر پایین‌ترین میانگین نرخ رشد و سوریه بالاترین را دارند. کشور ایران پس از سوریه قرار دارد. کشورهای مصر و تونس از جمله کشورهایی بودند که در این دوره، رشد منفی را تجربه نکرده‌اند.

<sup>۱</sup> World Bank (WB)

جدول ۱. رشد اقتصادی کشورهای منتخب خاورمیانه و شمال آفریقا

در سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۰

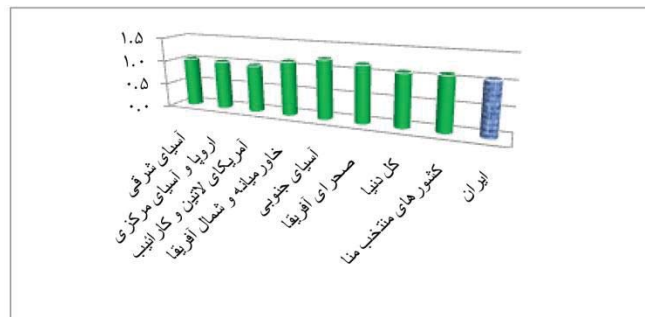
سال/کشور	الجزایر	مصر	ایران	مالت	موریتانی	مراکش	سوریه	تونس
۱۹۹۰	۰,۸	۵,۷	۱۳,۶۸	۶,۲۹	-۱,۷۷	۴,۰۳	۷,۶۴	۷,۹۵
۱۹۹۱	-۱,۲	۱,۰۷۸	۱۲,۵۹	۶,۲۷	۱,۷۹	۶,۹	۷,۹	۳,۹
۱۹۹۲	۱,۸	۴,۴۳	۴,۲۵	۴,۶۹	۱,۸۷	-۴,۰۳	۱۳,۴۷	۷,۸
۱۹۹۳	-۲,۱	۲,۹	-۱,۵۷	۴,۴۸	۵,۸۷	-۱,۰۱	۵,۱۸	۲,۱۹
۱۹۹۴	-۰,۹	۳,۹۷	-۰,۳۵	۵,۶۵	-۳,۰۶	۱۰,۳۶	۷,۶۵	۳,۱۸
۱۹۹۵	۳,۷۹	۴,۶۴	۲,۶۵	۶,۳۴	۹,۸۱	-۶,۵۷	۵,۷۵	۲,۳۵
۱۹۹۶	۴,۰۹	۴,۹۹	۷,۱	۳,۷۸	۵,۸۲	۱۲,۲۲	۴,۴	۷,۱۴
۱۹۹۷	۱,۱	۵,۴۹	۳,۳۸	۵,۲۶	-۴,۰۴	-۲,۲۳	۱,۸	۵,۴۴
۱۹۹۸	۵,۱	۴,۰۴	۲,۷۴	۵,۱۲	۴,۵۲	۷,۶۵	۶,۳۴	۴,۷۸
۱۹۹۹	۳,۲	۶,۰۱	۱,۹۳	۴,۷۲	۷,۷۱	۰,۵۳	-۳,۵۵	۶,۰۵
۲۰۰۰	۲,۲	۵,۳۷	۵,۱۴	۶,۷۷	-۰,۴۳	۱,۵۹	۲,۷۴	۴,۷۱
۲۰۰۱	۴,۶۱	۳,۵۳	۳,۶۷	-۱,۵۴	۲,۰۰۹	۷,۵۵	۵,۲	۴,۹۱
۲۰۰۲	۵,۶	۲,۳۷	۷,۵۱	۲,۸۱	۰,۶۶	۳,۳۲	۵,۹	۱,۸
۲۰۰۳	۷,۲	۳,۱۹	۷,۱۱	-۰,۱۳	۵,۹۸	۶,۳۲	۰,۶	۵,۵۵
۲۰۰۴	۴,۳	۴,۰۹۲	۵,۰۸	-۰,۵	۵,۷۵	۴,۸	۶,۹	۶,۱
۲۰۰۵	۵,۹	۴,۴۷	۴,۶۲	۳,۶۶	۸,۹۷	۲,۹۸	۶,۲	۴,۰۲
۲۰۰۶	۱,۷	۶,۸۴	۵,۸۹	۲,۲۲	۱۸,۸۷	۷,۷۶	۵	۵,۳۵
۲۰۰۷	۳,۴	۷,۰۹	۷,۸۲	۴,۲۸	۱,۶۱	۲,۷	۵,۷	۶,۳۴
۲۰۰۸	۲	۷,۱۵	۲,۳	۴,۳۶	۳,۵۲	۵,۵۹	۴,۵	۴,۶۲
۲۰۰۹	۱,۷	۴,۶۹	۱,۸	-۲,۶۵	-۱,۲۲	۴,۷۵	۶	۳,۰۴
۲۰۱۰	۳,۶	۵,۱۵	۶,۱۱	۲,۷۱	۵,۰۸	۳,۶۴	۳,۲	۳
میانگین رشد اقتصادی در دوره بررسی	۲,۷۶	۴,۶۳	۴,۹۳	۳,۵۶	۳,۷۸	۳,۷۵	۵,۱۷	۴,۷۷

مأخذ: محاسبات این پژوهش با استفاده از داده‌های بانک جهانی.

نسبت ثبت‌نام پسران به دختران: در نمودارهای ۱ و ۲ نسبت ثبت‌نام پسران به دختران در مقاطع ابتدایی و دبیرستان در منطقه منا و مناطق دیگر دنیا ارائه شده است. با توجه به نمودار ۱، در تمام مناطق بجز آمریکای لاتین نابرابری جنسیتی به ضرر

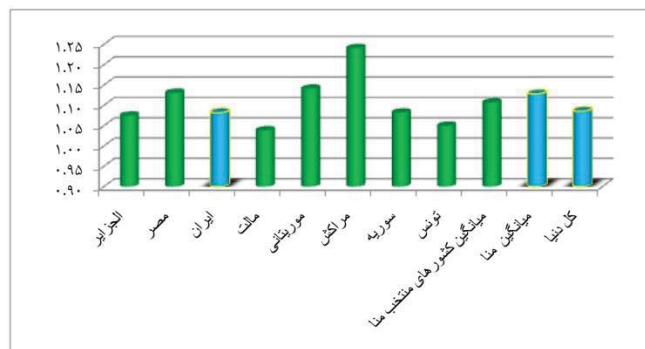
دختران وجود دارد و تعداد پسران در مقاطع ابتدایی و دبیرستان بیش از دختران است. در آسیای جنوبی این نابرابری شدیدتر از مناطق دیگر است. در اروپا و آسیای مرکزی تقریباً برابری وجود دارد. با توجه به نمودار ۲ در تمام کشورهای مورد بررسی، پسران بیشتری نسبت به دختران ثبت نام شده اند. در مراکش در مقایسه با کشورهای دیگر بیشترین نابرابری وجود دارد. مالت کشوری است که شدت نابرابری جنسیتی در آن نسبت به کشورهای دیگر کمتر است. ایران نسبت به کشورهای مصر، موریتانی و مراکش وضعیت بهتری دارد. البته، شکاف جنسیتی آموزشی در ایران در مقایسه با میانگین مناسبت است و ایران وضعیت مشابهی با میانگین دنیا دارد.

نمودار ۱. نسبت ثبت نام پسران به دختران در مقاطع ابتدایی و دبیرستان در مناطق مختلف در دوره ۱۹۹۰-۲۰۱۰



مأخذ: محاسبات این پژوهش با استفاده از داده های بانک جهانی.

نمودار ۲. نسبت ثبت نام پسران به دختران در مقاطع ابتدایی و دبیرستان در کشورهای منتخب منا در دوره ۱۹۹۰-۲۰۱۰



مأخذ: محاسبات این پژوهش با استفاده از داده های بانک جهانی.



متوسط سال‌های تحصیل در جدول ۲، به تفکیک زن و مرد ارائه شده است. ایران پس از مالت بیشترین متوسط سال‌های تحصیل را داشته، در حالی که کمترین آن متعلق به موریتانی بوده است.

جدول ۲. متوسط سال‌های تحصیل کشورهای منتخب منطقه منا در سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۰

کشور	کل	زن	مرد
الجزایر	۵,۶۱	۴,۸۲	۶,۵۲
مصر	۵,۸۷	۴,۸۷	۶,۸۴
ایران	۷,۱۶	۵,۵۶	۷,۸
مالت	۹,۷	۹,۲۸	۱۰,۰۸
موریتانی	۳,۶	۲,۷۷	۴,۴۶
مراکش	۳,۸۸	۳,۰۲	۴,۷۶
سوریه	۵,۲۴	۴,۶	۶
تونس	۵,۹۲	۵,۰۲	۶,۷۸
میانگین کشورها	۵,۸۶	۵,۱	۶,۶۷

مأخذ: محاسبات این پژوهش با استفاده از داده‌های بارو و لی.

سهم جمعیت شاغل از جمعیت در سن کار: در جدول ۳، سهم جمعیت شاغل از جمعیت در سن کار در کشورهای منتخب منا را به تفکیک زن و مرد و برای کل جمعیت ارائه شده است. آمارها نشان می‌دهد در اشتغال هم میان زنان و مردان شکاف وجود دارد. بنابراین، می‌توان گفت در کشورهایی که نابرابری جنسیتی در آموزش وجود دارد، این نابرابری موجب بروز تبعیض در ابعاد دیگر از جمله بازار کار می‌شود. در منطقه منا تنها ۱۵ درصد از جمعیت زنانی که در سن کار هستند، شاغلند، ولی این در مورد مردان ۶۷ درصد است. در کشورهای مالت، مراکش و تونس زنان وضعیت بهتری نسبت به میانگین منا دارند. الجزایر نسبت به کشورهای دیگر وضعیت بدتری دارد. در ایران به طور میانگین در این دوره ۱۱ درصد از زنان در سن کار شاغل بودند که از میانگین منطقه پایین‌تر است و تنها نسبت به کشور الجزایر وضعیت بهتری دارد.

جدول ۳. متوسط سهم جمعیت شاغل از جمعیت در سن کار در دوره ۱۹۹۰-۲۰۱۰

کشور	کل	زن	مرد
الجزایر	۳۴,۲۴	۷,۸۲	۶۰,۳۷
مصر	۴۲,۲۴	۱۵,۷۸	۶۸,۹
ایران	۳۹,۵۶	۱۱,۴۱	۶۶,۸۱
مالت	۴۷,۱۲	۲۷,۶۲	۶۷,۲۲
موریتانی	۳۴,۲۹	۱۶,۹	۵۲,۰۳
مراکش	۴۶,۶	۲۴,۱۸	۷۰,۱۸
سوریه	۴۴,۸	۱۴,۸۵	۷۳,۸۱
تونس	۴۰,۶	۱۹,۶	۶۱,۸۳
میانگین کشورهای منتخب	۴۱,۱۸	۱۷,۲۷	۶۵,۱۴
منطقه منا	۴۱,۸۵	۱۵,۳۷	۶۷,۰۸

مأخذ: محاسبات این پژوهش با استفاده از داده‌های بانک جهانی.

سهم صادرات، واردات، هزینه‌های مصرفی دولت و تشکیل سرمایه ناخالص از تولید ناخالص داخلی: با توجه به جدول ۴، میانگین سهم صادرات و واردات از تولید ناخالص داخلی در منطقه منا در دوره بررسی به ترتیب برابر ۳۹,۳۴ و ۳۴,۷۴ بوده‌است. در این دوره، کشور مالت بیشترین ارقام را داشته که به مفهوم بازتر بودن اقتصاد آن نسبت به کشورهای دیگر مورد بررسی است، در حالی که ایران در این دوره، از پایین‌ترین ارقام سهم صادرات و واردات از تولید ناخالص داخلی برخوردار بوده‌است. در سهم هزینه‌های مصرفی دولت از تولید ناخالص داخلی، سوریه نسبت به کشورهای دیگر بیشترین رقم را داشته است. ایران پس از مصر کمترین رقم را داشته، ولی در سهم سرمایه‌گذاری از تولید ناخالص داخلی رقم بالاتری نسبت به کشورهای دیگر داشته است. کشور مصر کمترین رقم را در این سهم دارد.

جدول ۴. متوسط سهم صادرات، واردات، هزینه‌های مصرفی دولت و سرمایه ناخالص از GDP در سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۰

کشور	متوسط سهم صادرات	متوسط سهم واردات	متوسط سهم هزینه‌های مصرفی دولت	متوسط سهم تشکیل سرمایه ناخالص
الجزایر	۳۴,۰۵	۲۵,۱۲	۱۵,۱۹	۳۱,۱
مصر	۲۳,۳۳	۲۸,۶۹	۱۱,۳۷	۱۹,۸۵
ایران	۲۳,۳۶	۲۰,۴۱	۱۳,۳	۳۴,۴۶
مالت	۸۲,۰۴	۸۷,۳	۱۹,۲۳	۲۱,۳
موریتانی	۳۹,۴۱	۵۵,۵۴	۱۷	۲۶,۷۷
مراکش	۲۸,۹	۴۳,۰۷	۱۷,۶۶	۲۶,۶۸
سوریه	۳۳,۲۷	۳۵,۰۹	۲۴,۹۴	۲۱,۷
تونس	۴۳,۳۷	۴۶,۸۸	۱۶,۴۷	۲۵,۲
منطقه‌ی منا	۳۹,۳۴	۳۴,۷۴	۱۹,۵۱	۲۴,۲۶

مأخذ: محاسبات این پژوهش با استفاده از داده‌های بانک جهانی.

#### ۶. برآورد الگو و ارائه نتایج

در این مطالعه، برآوردها را با استفاده از روش داده‌های تابلویی انجام شده است. پیش از ارائه نتایج برآورد، ابتدا به آزمون‌های پایایی اشاره می‌شود. برای تعیین پایایی از آزمون‌های ایم، پسران و شین (IPS)<sup>۱</sup>، آزمون فیشر-ADF<sup>۱</sup> و آزمون فیشر-فیلیپس پرون (PP)<sup>۲</sup> استفاده شده‌است. نتایج این آزمون در جدول ۵ ارائه گردید.

<sup>۱</sup> Im, Pesaran & Shin (IPS)

جدول ۵. نتایج آزمون‌های مانایی برای متغیرهای الگو

متغیر	لوین، لین و چو	ایم، پسران و شین	فیشر-ADF	فیشر-PP
رشد اقتصادی	۱,۱۸ (۰,۸۸)	۴,۶۲ (۱,۰۰)	۶,۲۳ (۰,۹۸)	۹,۸۱ (۰,۸۸)
تفاضل مرتبه اول متغیر رشد	-۳,۲۸ (۰,۰۰۵)	-۳,۷۶ (۰,۰۰۱)	۴۳,۳۲ (۰,۰۰۰۲)	۹۱,۷۳ (۰,۰۰)
هزینه‌های مصرفی دولت	-۱,۸۵ (۰,۰۳۲)	-۱,۹۶ (۰,۰۲۵)	۲۵,۶۱ (۰,۰۶)	۲۶,۰۸ (۰,۰۵۳)
صادرات	-۱,۴۴ (۰,۰۷۵)	-۰,۴۶ (۰,۳۲)	۱۵,۹ (۰,۴۶)	۱۶,۵ (۰,۴۲)
تفاضل مرتبه اول صادرات	-۲,۴۷ (۰,۰۰۶)	-۵,۲ (۰,۰۰)	۵۶,۶۷ (۰,۰۰)	۱۸۴,۸۸ (۰,۰۰)
واردات	-۲,۵۸ (۰,۰۰۵)	-۱,۷۶ (۰,۰۴)	۲۶,۳۵ (۰,۰۴۹)	۱۹,۰۳ (۰,۲۷)
تفاضل مرتبه اول واردات	-۵,۲۸ (۰,۰۰)	-۵,۳۶ (۰,۰۰)	۵۷,۸۲ (۰,۰۰)	۹۸,۰۷ (۰,۰۰)
نابرابری جنسیتی در آموزش	-۴,۲۸ (۰,۰۰)	-۱,۶۶ (۰,۰۴۹)	۲۵,۷۲ (۰,۰۵۸)	۷۹,۸ (۰,۰۰)
جمعیت شاغل	۱,۸۸ (۰,۹۷)	۱,۷۴ (۰,۹۵)	۹,۶۷ (۰,۸۸)	۹,۴۸ (۰,۸۹)
تفاضل مرتبه اول جمعیت شاغل	-۴,۲ (۰,۰۰)	-۳,۵۲ (۰,۰۰۰۲)	۳۹,۷۹ (۰,۰۰۰۸)	۷۸,۵۱ (۰,۰۰)
سرمایه‌گذاری با وقفه	-۳,۴۵ (۰,۰۰۰۳)	۲,۸۶ (۰,۰۰۲)	۴۸,۵۶ (۰,۰۰)	۴۳,۶ (۰,۰۰۰۲)
متوسط سال‌های تحصیل	-۰,۴۳۸ (۰,۳۳)	۳,۳۵۸ (۰,۹۹)	۴,۷ (۰,۹۹)	۳۲,۰۸ (۰,۰۰۹)

مأخذ: محاسبات این پژوهش.

<sup>1</sup> Fisher-Type Test Using Augmented Dickey-Fuller (ADF-Fisher)

<sup>2</sup> Fisher-Type Test Using Augmented Philips-Prawn (PP-Fisher)

با توجه به جدول ۵، نابرابری جنسیتی در آموزش، سرمایه‌گذاری با وقفه، متوسط سال‌های تحصیل در سطح مانا و متغیرهای رشد اقتصادی، صادرات، واردات و جمعیت شاغل در تفاضل مرتبه اول مانا هستند. بنابراین، برای بررسی وجود هم‌جمعی از آزمون کائو<sup>۱</sup> استفاده می‌کنیم. مقدار آماره  $t$  در آزمون کائو برابر  $(-۲,۹۰۷۹۵۶)$  و مقدار احتمال آن برابر  $(۰,۰۰۱۸)$  به دست آمده است که وجود هم‌جمعی را تأیید می‌کند. بنابراین، یک رابطه تعادلی بلندمدت میان نرخ رشد اقتصادی و متغیرهای مستقل وجود دارد.

برای انتخاب بین روش‌های داده‌های تلفیقی و داده‌های تابلویی از آماره  $F$  لیمر استفاده می‌شود. در این آزمون فرضیه  $H_0$  داده‌های تلفیقی و فرضیه  $H_1$  روش داده‌های تابلویی است. در صورتی که فرضیه  $H_0$  رد شود، از روش داده‌های تابلویی استفاده می‌کنیم. سپس، برای استفاده از روش اثرات ثابت و یا تصادفی از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. در این آزمون فرضیه  $H_0$  روش اثرات تصادفی و فرضیه  $H_1$  روش اثرات ثابت است. در صورتی که فرضیه  $H_0$  رد شود، روش مورد استفاده برای برآورد روش اثرات ثابت خواهد بود. نتایج آزمون‌های  $F$  لیمر و هاسمن را در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. نتایج آزمون‌های  $F$  لیمر و هاسمن

آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
$F$ لیمر	۱۴۳۳,۱۶	۰,۰۰	روش داده‌های تلفیقی رد می‌شود.
هاسمن	۱۰۰۳۲,۱۴	۰,۰۰	روش اثر تصادفی رد می‌شود.

مأخذ: محاسبات این پژوهش.

طبق نتایج آزمون ناهمسانی واریانس، فرضیه  $H_0$  مبنی بر واریانس همسانی رد شد. برای رفع مسأله ناهمسانی، از برآوردگر حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS)<sup>۲</sup> استفاده گردید. نتایج برآورد مدل در جدول ۷ ارائه شد. براساس ضریب  $F$  برآوردی، رگرسیون در کل معنادار است.

<sup>۱</sup> Kao

<sup>۲</sup> Generalized least squares (GLS)

جدول ۷. نتایج برآورد مدل با روش EGLS

متغیر وابسته: لگاریتم تولید ناخالص داخلی			
احتمال	آماره t	ضرایب	متغیرهای توضیحی
۰,۰۰۰۰	۱۰۳,۰۱	۲۲,۳۸	عرض از مبدأ
۰,۰۰۰۰	-۴,۸۸	-۰,۰۰۹	هزینه‌های مصرفی دولت
۰,۱۵۱۴	۱,۴۴	۰,۰۰۰۸۸	صادرات
۰,۱۰۳۱	-۱,۶۴	-۰,۰۰۰۸۹	واردات
۰,۰۰۳۱	-۳,۰۲	-۰,۳۱	نابرابری جنسیتی در آموزش
۰,۰۰۹۳	۲,۶۵	۰,۰۰۹	جمعیت شاغل
۰,۰۲۱۲	۲,۳۴	۰,۰۰۱	سرمایه‌گذاری
۰,۰۰۰۰	۱۹,۹۱	۰,۲۸	متوسط سال‌های تحصیل
$R^2 = 0.99$			
F-statistic = 23503.05		prob. (F-statistic) = 0.0000	

مأخذ: محاسبات این پژوهش.

با توجه به نتایج به دست آمده، تبعیض جنسیتی در آموزش اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی دارد. با توجه به شاخص نابرابری جنسیتی در این پژوهش که نسبت ثبت‌نام پسران به دختران است، در صورتی که ثبت‌نام پسران افزایش یا ثبت‌نام دختران کاهش یابد، نابرابری جنسیتی افزایش می‌یابد و این مورد موجب کاهش رشد اقتصادی می‌شود (مانند بالیامونه و مکگیلیوری (۲۰۰۷)، برومت (۲۰۰۸) و تانسل و گونگر (۲۰۱۲)). هم‌چنین، مانند مطالعه برومت (۲۰۰۸) هزینه‌های مصرفی دولت اثر منفی و معنادار و همانند بالیامونه (۲۰۰۲) صادرات اثر مثبت و واردات اثری منفی بر رشد اقتصادی دارند؛ هر چند که صادرات سطح معناداری ۸۵ درصد و واردات سطح معناداری ۸۹ درصد دارد. متغیر سهم جمعیت شاغل به جمعیت در سن کار مطابق انتظار اثر مثبت و معناداری بر رشد دارد. سرمایه‌گذاری و متوسط سال‌های تحصیل هم اثر مثبت و معناداری بر رشد دارند؛ به طوری که اگر یک سال به متوسط سال‌های تحصیل افراد بالای ۱۵ سال اضافه شود ۰/۲۸ درصد رشد اقتصادی افزایش می‌یابد.

## ۷. جمع‌بندی و ارائه توصیه سیاستی

یکی از شاخص‌های مهم برای سنجش پیشرفت و توسعه هر کشور وضعیت زنان آن کشور است. تبعیض جنسیتی به معنای نبود تساوی زنان و مردان در برخورداری از امکانات و فرصت‌هاست که وجود آن در عرصه‌های اقتصادی و اجتماعی می‌تواند به تخصیص نیافتن بهینه منابع منتهی شود.

در این پژوهش برای بررسی اثر تبعیض جنسیتی در آموزش بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب خاورمیانه و شمال آفریقا از روش داده‌های تابلویی استفاده شد و با در نظر گرفتن الگوی سولوی تعمیم یافته و مطالعه اندرسون (۲۰۱۰) اثر تبعیض جنسیتی در آموزش بر رشد اقتصادی را بررسی گردید.

نتایج این بررسی نشان داد که همانند مطالعه بالیامونه و مکگیلیوری (۲۰۰۷)، برومت (۲۰۰۸) و تانسل و گونگر (۲۰۱۲) نابرابری جنسیتی در آموزش اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد. بنابراین، کشورهای مورد بررسی برای دستیابی به رشد اقتصادی باید کاهش شکاف جنسیتی در آموزش را به عنوان یکی از عوامل اثرگذار بر رشد اقتصادی در نظر بگیرند. این کاهش شکاف صورت نمی‌گیرد مگر آنکه دولت و نهادهای سیاست‌گذاری بر سرمایه‌گذاری‌های مورد نیاز برای افزایش آموزش زنان اهتمام ورزند، به‌ویژه در مناطق محروم که خانواده‌ها به دلیل ناتوانی مالی دختران خود را به مدرسه نمی‌فرستند. البته، باید توجه داشت تا زمانی که در بازار کار فرصت‌های زیادی برای زنان دارای تحصیلات فراهم نباشد، ممکن است سرمایه‌گذاری در آموزش زنان آثار واقعی خود را بر جای نگذارد. بنابراین، ابتدا باید محدودیت‌های موجود در بازار کار علیه زنان رفع شود، باورهای نادرست فرهنگی و اجتماعی نسبت به زنان و توانایی‌های آنان اصلاح شود و در این راستا، این زنان هستند که برای بهبود وضعیت نقش اساسی ایفا می‌کنند.

## منابع

- آذربایجانی، کریم و مصطفایی، هاجر. (۱۳۹۰). اثر نابرابری جنسیتی بر رشد اقتصادی و بهره‌وری کل عوامل تولید در کشورهای منتخب (۲۰۰۶-۱۹۹۳). *فصلنامه تحقیقات اقتصادی راه اندیشه*، دوره ۱، شماره ۲، صص ۸۳-۱۱۲.
- پرتوی، بامداد؛ امینی، صفی‌ار و گودرزی، امیر. (۱۳۸۸). بررسی اثر نابرابری جنسیتی بر رشد اقتصادی ایران. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، سال سوم، شماره ۳ «پیاپی ۹»، صص ۵۱-۷۶.
- جمشیدنژاد، امیر. (۱۳۸۴). تأثیر آموزش بر رشد اقتصادی در ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران.
- رنایی، محسن؛ اربابیان، شیرین و میرزایی، محمد. (۱۳۹۰). شناخت ساختار اشتغال زنان در بخش غیررسمی کشور. *فصلنامه تحقیقات اقتصادی راه اندیشه*، دوره ۱، شماره ۱، صص ۳۸-۶۲.
- عمادزاده، مصطفی. (۱۳۸۲). اهمیت سرمایه‌گذاری در آموزش زنان. *پژوهش زنان*، دوره ۱، سال سوم، شماره ۷، صص ۱۱۵-۱۴۰.
- موحد، مجید؛ عنایت، حلیمه و گرگی، عباس. (۱۳۸۴). عوامل اقتصادی اجتماعی مؤثر بر نگرش زنان نسبت به نابرابری‌های جنسیتی. *پژوهش زنان*، دوره ۳، شماره ۲، صص ۹۵-۱۱۳.
- Balamoune-Lutz, M. (2002). Assessing the Impact of One Aspect of Globalization on Economic Growth in Africa. United Nations University-World Institute for Development Economic Research (UNU-WIDER), *Discussion Paper*, No 91.
- Balamoune-Lutz, M., & McGillivray, M. (2007). Gender Inequality and Growth: Evidence from Sub-Saharan Africa and Arab Countries. International Center for Economic Research (ICER), *Working Paper Series*, No 25.
- Barro, R.J. & Lee, J.W. (1993). International Comparisons of Educational Attainment. National Bureau of Economic Research (NBER), *Working Paper Series*, No 4349.
- Barro, R.J., & Lee, J.W. (1994). Sources of Economic Growth. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol. 40, pp. 1-46.



- Benavot, A. (1989). Education, Gender and Economic Development: A Cross-National Study. *Sociology of Education*, Vol. 62, No.1, pp. 14-32.
- Blau, D. (1986). Fertility, Child Nutrition, and Child Mortality in Nicaragua: An Economic Analysis of Interrelationships. *Journal of Developing Areas*, Vol. 20, No. 2, pp. 185-202.
- Brummet, Q. (2008). The Effect of Gender Inequality on Growth: A Cross-Country Empirical Study. *Honors Projects*, Paper 88. Retrieved from [http://digitalcommons.iwu.edu/econ\\_honproj/88](http://digitalcommons.iwu.edu/econ_honproj/88)
- Dollar, D., & Gatti, R. (1999). Gender Inequality, Income and Growth: Are Good Times Good for Women?. Policy Research Report on Gender and Development. The World Bank Development Research Group, *Working Paper Series*, No 1.
- Ferrant, G. (2011). How Gender Inequalities Hinder Development: Cross-Country Evidence. Retrieved from <http://ideas.repec.org/p/mse/cesdoc/11012.html>
- Hassan, R., & Shahzad Mirza, M. (2005). Education Inequality and Economic Growth: Framework for the Evaluation of Pakistan's Education policy. *Munich Personal RePEc Archive (MPRA)*, Paper No 26351.
- Hill, M.A., & King, E.M. (1995). Women's Education and Economic Well-Being. *Feminist Economics*, Vol. 1, No. 2, pp. 21-46.
- King, E.M., & Mason, A.D. (2001). Engendering Development through Gender Equality in Rights, Resources and Voice. *World Bank Policy Research Report*, No. 21776.
- Klasen, S. (1999). Does Gender Inequality Reduce Growth and Development? Evidence from Cross-Country Regressions. World Bank Policy Research Report, *Working Paper Series*, No. 7.
- Klasen, S. (2002). Low Schooling for Girls, Slower Growth for All: Cross-Country Evidence on the Effect of Gender Inequality in Education on Economic Development. *World Bank Economic Review*, Vol. 16, No. 3, pp. 345-373. doi: 10.1093/wber/lhf004
- Klasen, S., & Lamanna, F. (2003). The Impact of Gender Inequality in Education and Employment on Economic Growth

in the Middle East and North Africa. Retrieved from <http://www.goettingen.de/de/sh/download/pdf/klasenlamanna.pdf>

- Knowles, S., Lorgelly, P.K., & Owen, P.D. (2002). Are Educational Gender Gaps a Brake on Economic Development? Some Cross-Country Empirical Evidence. *Oxford Economic Papers*, No. 54, pp. 118-149.
- Logerlof, N.P. (2003). Gender Equality and Long Run Growth. *Journal of Economic Growth*, Vol. 8, No. 4, pp. 403-429.
- Lucas, R. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22, No.1, pp. 3-42.
- Sadeghi, J.M. (1995). The Relationship of Gender Difference Education to Economic Growth: A Cross-Country Analysis. Economic Research Forum (ERF), *Working Paper Series*, No. 9521.
- Sheehan, K. (2012). Does Gender Inequality in Education Affect Educational Outcomes? *Honors Scholar Theses*, Paper 251. Available at [http://digitalcommons.uconn.edu/srhonors\\_theses/251](http://digitalcommons.uconn.edu/srhonors_theses/251)
- Tansel, A., & Gungor, N.D. (2012). Gender Effects of Education on Economic Development in Turkey. *Munich Personal RePEc Archive (MPRA)*, Paper No. 38391.
- Yumusak, I.G., Bilen, M., & Ates, H. (2013). The Impacts of Gender Inequality in Education on Economic Growth in Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol. 103, pp. 1093-1103.