

## اثر برابری جنسیتی آموزشی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب در حال توسعه (2000-06) مدل سیستم همزمان

دکتر محمد واعظ برزانی و راضیه حاتمی\*

تاریخ وصول: 1388/11/25 تاریخ پذیرش: 1389/3/17

چکیده:

در چندین دهه‌ی اخیر، سرمایه‌گذاری در آموزش زنان و برابری جنسیتی به عنوان مقوله‌ای مهم مدنظر اقتصاددانان و سیاست‌گذاران قرار گرفته است. نابرابری جنسیتی آموزشی دارای اثر منفی بر سرمایه‌ی انسانی و در نتیجه رشد اقتصادی است. در مقاله‌ی حاضر با استفاده از الگوی سیستم همزمان و روش رگرسیون به ظاهر نامرتبط (SUR)، اثر مستقیم و غیر مستقیم برابری جنسیتی آموزشی بر رشد اقتصادی بررسی شده است. نمونه‌ی مورد بررسی شامل منتخبی از کشورهای در حال توسعه طی دوره‌ی 06 - 2000 است. نتایج برآورد مدل نشان‌دهنده‌ی تأثیر مثبت و معنادار برابری جنسیتی آموزشی بر رشد اقتصادی بوده است. بر اساس نتایج بهبود برابری جنسیتی آموزشی تسریع‌کننده‌ی رشد اقتصادی است که به طور مستقیم به واسطه‌ی تأثیر آن بر انباشت سرمایه‌ی انسانی و به طور غیر مستقیم از طریق تنظیم رشد جمعیت و توسعه‌ی سرمایه‌گذاری حاصل شده است. بنابراین لازم است کشورهای در حال توسعه با اتخاذ سیاست‌های مناسب و در نظر گرفتن نقش زنان در توسعه‌ی اقتصادی، زمینه‌های ارتقاء برابری جنسیتی در جهت رشد اقتصادی را فراهم نمایند.

طبقه‌بندی JEL: O11, O4, J16, J17, J2, D63

واژه‌های کلیدی: برابری جنسیتی، رشد اقتصادی، سیستم معادلات هم‌زمان، رگرسیون‌های به ظاهر نامرتبط و کشورهای در حال توسعه

---

\* به ترتیب، استادیار و کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه اصفهان

## 1- مقدمه

توجه به مقوله‌ی برابری جنسیتی به عنوان یکی از مقولات مرتبط با توسعه‌ی اقتصادی - اجتماعی، در هزاره‌ی جدید از اهمیت خاصی برخوردار است. بانک جهانی<sup>1</sup> (2003 الف) گزارش می‌کند:

"اکنون کشورهای توسعه یافته متوجه شده‌اند سیاست‌ها و اقدامات توسعه‌ای که نابرابری جنسیتی را نادیده گرفته و از کنار نابرابری میان زنان و مردان بی‌تفاوت می‌گذرند، کارایی کمتری دارند و هزینه‌های مضاعفی را تحمیل می‌کنند."

ابوغیدا و کلاسن<sup>2</sup> (2004) در مطالعه‌ای نشان دادند کشورهایی که به برابری جنسیتی در آموزش ابتدایی و متوسطه تا سال 2005 دست نیابند، 0/3-0/1 درصد رشد اقتصادی پایین‌تر و 0/1-0/4 نرخ باروری بالاتری را تجربه خواهند نمود. به علاوه، بهای استمرار نابرابری آموزشی در تمام سطوح تحصیلی تا سال 2015، افزایش 2/5 درصدی تعداد کودکان لاغر زیر 5 سال می‌باشد.

وجود نابرابری‌های جنسیتی در عرصه‌های مختلف از جمله آموزش از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی کشورهای در حال توسعه است. نابرابری‌های جنسیتی دارای اثر منفی بر توسعه‌ی انسانی و ارتقای کیفیت نیروی انسانی است. نابرابری جنسیتی، رشد اقتصادی را محدود و در نتیجه امکان کاهش فقر را مختل می‌سازد. بررسی مقایسه‌ای کشورها نشان می‌دهد کشورهایی که در آموزش دختران سرمایه‌گذاری می‌کنند، از نرخ رشد اقتصادی بالاتری برخوردارند. علاوه بر این، نابرابری جنسیتی باعث فقدان اقتدار و امنیت می‌شود که این موارد کیفیت زندگی زنان و مردان را تقلیل می‌دهد (صندوق جمعیت سازمان ملل،<sup>3</sup> 2005؛ قبادی، 1384). از این‌رو توجه به موضوع نابرابری‌های جنسیتی و جنبه‌های مختلف آن در حوزه‌هایی نظیر آموزش، بهداشت، دستمزد و اشتغال از اهمیت بسزایی برای اقتصاددانان برخوردارند.

برابری جنسیتی آموزشی اشاره به فرصت‌هایی دارد که زنان در دستیابی به سطوح مختلف آموزش، در فرصت‌هایشان برای موفقیت در آموزش و استفاده از آن

<sup>1</sup> World Bank

<sup>2</sup> Abu-Ghaida and Klasen

<sup>3</sup> United Nation Found Population Activities (UNFPA)

به عنوان امتیازی برای افزایش شانس زندگی خود دارند. در این مقاله منظور از برابری جنسیتی آموزشی،<sup>4</sup> دسترسی یکسان دختران و پسران به آموزش است. با توجه به اهمیت برابری جنسیتی و رشد اقتصادی، مقاله حاضر به دنبال بررسی اثر برابری جنسیتی در آموزش بر رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه است. بدین منظور، ابتدا مباحث نظری نابرابری جنسیتی آموزشی و رشد اقتصادی مطرح شده است. سپس در بخش سوم، پیشینه‌ی پژوهشی موضوع بیان شده است. در بخش چهارم، به تبیین مدل و تحلیل نتایج تجربی پرداخته شده است. در بخش نهایی نیز نتایج و پیشنهادها ارائه شده است.

## 2- مبانی نظری پژوهش

مشخصه‌های نظری و تجربی رشد اقتصادی همواره مورد توجه اقتصاددانان بوده است، اما توجه به آثار تفاوت جنسیت بر رشد اقتصادی، موضوع نظریه‌های جدیدی است که امروزه با وارد نمودن مسائل انسانی در توسعه، مورد توجه خاص قرار گرفته است. در اوایل دهه‌ی 1960، با تلاش شولتز<sup>5</sup> و دنیسون<sup>6</sup> سرمایه‌ی انسانی در کنار سایر عوامل تولید قرار گرفت. از آن زمان تاکنون بررسی نقش سرمایه‌ی انسانی در پدیده‌های مختلف اقتصاد به ویژه در فرایند تولید و رشد اقتصادی مورد توجه‌ی پژوهشگران این علم قرار گرفته است.

در ادبیات معاصر اقتصاد، آموزش یکی از ابعاد اساسی سرمایه‌ی انسانی است و در تابع تولید معمولاً با ضریب مثبت وارد می‌شود. سطوح پایین آموزش مردان یا زنان بیان‌گر سرمایه‌ی انسانی پایین‌تر است. لذا، آموزش زنان دارای اثر مستقیم بر درآمد یا رشد اقتصادی است. با فرض توزیع یکسان توانایی‌های ذاتی برای دختران و پسران و اینکه فرزندان با توانایی بیشتر، آموزش داده می‌شوند، نابرابری جنسیتی در آموزش به معنی فرصت بیشتر برای تحصیل پسران با استعداد کمتر نسبت به دختران، است. در نتیجه، میانگین استعداد طبیعی فرزندان تحصیل کرده کمتر از زمانی خواهد بود که دختران و پسران فرصت‌های آموزشی برابر دارند. با فرض اینکه میزان سرمایه‌ی انسانی فرد نتیجه‌ی ترکیبی از استعدادهای طبیعی و آموزش است، نابرابری جنسیتی در آموزش منجر به کاهش متوسط سرمایه‌ی انسانی در

<sup>4</sup> Gender Equality in Education

<sup>5</sup> Schultz

<sup>6</sup> Denison

اقتصاد خواهد شد و در نتیجه رشد اقتصادی کند می‌شود (دلار و گاتی<sup>7</sup>، 1999). کلاسن<sup>8</sup> (1999) معتقد است این عامل همانند مالیات بر آموزش که منجر به عدم تخصیص منابع آموزشی و رشد اقتصادی پایین‌تر می‌شود، عمل می‌نماید. در واقع، مردانی که قابلیت‌ها و شایستگی‌های کمتری نسبت به زنان دارند، از نظر دسترسی به منابع اقتصادی در موقعیت بهتری قرار دارند. لذا، بهره‌وری، انباشت سرمایه و پیشرفت فنی تحت تأثیر نابرابری جنسیتی است (فرانت<sup>9</sup>، 2009).

سرمایه‌ی انسانی بالاتر زنان، بازدهی بیشتر کار زنان و افزایش نرخ مشارکت آن‌ها در بازار کار را در پی خواهد داشت. آموزش زنان می‌تواند توانایی آنان را برای خودگردانی اقتصادی؛ کنترل منابع و زندگی‌شان افزایش دهد. در برخی موارد، تأثیر بیشتری بر نرخ باروری در مقایسه با درآمد خواهد داشت. مادران تحصیل کرده عموماً پویاترند. آنان، تحرک، پویایی و مشارکت در امور اجتماعی را از کودکی به فرزندان خود می‌آموزند و افرادی مسئول و متعهد تربیت می‌کنند (بالیامون - لوتز،<sup>10</sup> 2007؛ عمادزاده، 1382).

شواهد تجربی متعددی نشان می‌دهد در شرایط مساوی، افزایش سطح تحصیلات زنان بیش از افزایش میزان تحصیل مردان در سلامت، رشد تحصیلی و بهره‌وری آینده‌ی فرزندان تأثیر مثبت خواهد داشت. مادران نسبت به پدران تمایل بیشتری به سرمایه‌گذاری در آموزش فرزندان نشان می‌دهند. مادران تحصیل کرده از درایت و ظرفیت‌های بیشتری نسبت به پدران تحصیل کرده برخوردارند و در تولید سرمایه‌ی انسانی آتی فرزندان نقش مؤثرتری دارند (بلومبرگ،<sup>11</sup> 1988). تحصیلات بالاتر زنان به بهبود محیط فکری در خانه، نیروی انسانی مولدتر و رشد اقتصادی بالاتر منتهی می‌شود. سرمایه‌ی انسانی بالاتر حاصل از چنین فرآیندهایی می‌تواند با ارتقاء بهره‌وری نیروی کار، مستقیماً رشد اقتصادی را افزایش دهد. از طرفی دیگر، می‌تواند اثر غیرمستقیمی از طریق بازدهی فزاینده‌ی سرمایه‌ی فیزیکی داشته باشد که منجر به افزایش رشد اقتصادی شود (کلاسن، 1999 و 2002).

<sup>7</sup> Dollar and Gatti

<sup>8</sup> Klasen

<sup>9</sup> Ferrant

<sup>10</sup> Balamoune-Lutz

<sup>11</sup> Blumberg

از نظر کلاسن (1999 و 2002) نابرابری جنسیتی آموزشی علاوه بر تأثیر مستقیم دارای اثرات غیرمستقیمی از طریق اثرات جمعیتی و سرمایه‌گذاری بر رشد اقتصادی است. آموزش زنان، افزایش سن ازدواج و کاهش نرخ باروری را در پی دارد. نرخ باروری از چندین طریق بر رشد اقتصادی تأثیرگذار است. نخست، نرخ باروری پایین‌تر، با کاهش رشد جمعیت، امکان سرمایه‌گذاری به منظور تعمیق سرمایه (افزایش سرمایه‌ی سرانه‌ی کارگر) به جای گسترش سرمایه (مجهز نمودن کارگران جدید به سرمایه) را فراهم می‌سازد که منجر به رونق رشد اقتصادی خواهد شد.<sup>12</sup> دوم، نرخ باروری پایین‌تر باعث کاهش بار تکفل، افزایش نرخ پس‌انداز و به تبع آن، افزایش درآمد خواهد شد. سوم، زمانی که به واسطه‌ی رشد بالای جمعیت دوره‌ی قبل، تعداد نیروی کار افزایش می‌یابد، تقاضا برای سرمایه‌گذاری تجهیزات سرمایه‌ای و منابع حاشیه‌ای اجتماعی (از قبیل مسکن) افزایش می‌یابد. اگر تقاضای بالاتر سرمایه‌گذاری با افزایش پس‌انداز داخلی (در نتیجه‌ی کاهش بار تکفل)، افزایش جریان سرمایه، یا هر دو، همراه باشد، سرمایه‌گذاری توسعه خواهد یافت و رشد ارتقاء می‌یابد. این اثر عمدتاً از طریق تأثیر رشد جمعیت بر سرمایه‌گذاری و تأثیر آن بر رشد اقتصادی عمل می‌نماید نه از طریق تأثیر مستقیم رشد جمعیت بر رشد اقتصادی. چهارم، نرخ باروری پایین‌تر، برای یک دوره‌ی زمانی محدود، سهم جمعیت آماده به کار را از کل جمعیت افزایش خواهد داد. اگر همه‌ی رشد نیروی کار جذب بازار کار شود و اشتغال افزایش یابد، رشد سرانه افزایش خواهد یافت. بدین دلیل که عائله‌ی کمتری در دستمزد نیروی کار سهیم خواهند بود و متوسط درآمد سرانه رونق می‌یابد. دو اثر اخیر - از نظر بلوم و ویلیامسون<sup>13</sup> به عنوان "هدیه‌ی جمعیت"<sup>14</sup> ذکر شده است - موقتی هستند زیرا بعد از چند دهه که رشد جمعیت آماده به کار تنزل و تعداد سالخوردگان افزایش می‌یابد، بار تکفل زیاد می‌شود. به نظر بلوم و

<sup>12</sup> این پدیده معمولاً در کوتاه‌مدت مشاهده می‌شود.

<sup>13</sup> Bloom and Williamson

<sup>14</sup> demographic gift

ویلیامسون این اثر موقتی کمک شایان توجهی به تسریع رشد اقتصادی آسیای شرقی و جنوب شرقی نموده است (کلاسن، 1999 و 2002؛ فرانت، 2009).<sup>15</sup>

بحث دیگر، مربوط به رقابت پذیری بین‌المللی است. نیروی کار با بهره‌وری بالا - بهره‌وری حاصل از دسترسی برابر در بازار کار - سبب نرخ بالاتر سرمایه‌گذاری می‌شود. در ضمن، موانع اشتغال زنان در مشاغل رسمی منجر به افزایش هزینه‌ی کار و کاهش رقابت‌پذیری می‌شود. اگر زنان، آموزش لازم را برای مشارکت مؤثر در بخش‌های رسمی داشته باشند، تبعیض جنسیتی دستمزد باعث افزایش سرمایه‌گذاری در صنایع صادرات‌گرا<sup>16</sup> و استخدام بیش‌تر زنان می‌شود. لذا، کاهش نابرابری جنسیتی آموزشی زمینه‌ی اشتغال زنان را فراهم نموده و باعث توسعه‌ی سرمایه‌گذاری و به تبع آن، رشد اقتصادی می‌شود.

شواهد تجربی متعددی وجود چنین اثرات غیرمستقیمی را تأیید می‌نماید. آموزش بالاتر زنان منجر به افزایش آگاهی و دانش مادران می‌شود و به کاهش نرخ مرگ و میر و سوء تغذیه‌ی نوزادان کمک می‌نماید (اولز، لاجرلی و اوان، 2002؛ کلاسن، 2002). ناولز، لاجرلی و اوان (2002) معتقدند شواهدی وجود دارد که آموزش زنان، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، منجر به ایجاد منافع اجتماعی از طریق کاهش باروری و مرگ‌ومیر نوزادان، بهبود بهداشت کودکان و خانواده، افزایش امید به زندگی، و افزایش کیفیت و کمیت سطوح آموزشی فرزندان می‌شود (به عنوان نمونه، اسکالتز، 1988).<sup>18</sup> آنها با در نظر گرفتن سرمایه‌ی انسانی زنان و مردان به طور مجزا، مدل سولو<sup>19</sup> را بسط داده و به این نتیجه رسیدند که با فرض بازدهی کاهنده برای هر عامل، توزیع متعادل‌تر آموزش میان زنان و مردان منجر به درآمد سرانه‌ی بالاتری در شرایط پایدار خواهد شد.

نتایج برخی مطالعات نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی مثبت میان نابرابری جنسیتی در تحصیل و رشد اقتصادی است. بارو و سالا-آی-مارتین<sup>20</sup> (1995) با استفاده از

<sup>15</sup> شایان ذکر است این مباحث در راستای یکی از نظریه‌های رشد جمعیت و رشد اقتصادی (نظریه‌ی مخالفان رشد جمعیت) می‌باشد و با فرض نادیده انگاشتن اثرات مثبت اشاعه‌ی ناشی از مقیاس جمعیت است.

<sup>16</sup> Export-Oriented

<sup>17</sup> Knowles, Lorgelly and Owen

<sup>18</sup> Schultz

<sup>19</sup> Solow

<sup>20</sup> Barro and Sala-I- Martin

داده‌های بین بخشی، ضریب آموزش زنان را منفی و ضریب آموزش مردان را مثبت برآورد نمودند. این یافته توسط محققانی چون هیل و کینگ 1995؛ کلاسن (1999)؛ ناولز، لاجرلی و اوان (2002)؛ ابوغیدا و کلاسن (2004)، به دلیل مشکلات اقتصادسنجی موجود در تخمین تجربی مدل بارو رد شده است. این مسائل شامل هم‌خطی چندگانه و در نظر نگرفتن استثنائاتی چون تحصیل بالای زنان و رشد پایین در امریکای لاتین بوده است. به طوری که این مشکل با در نظر گرفتن متغیر مجازی منطقه‌ای در مطالعه‌ی دلار و گاتی (1999) حل شده است. در واقع، هنگامی که اثرات منطقه‌ای (یا ثابت کشوری) در نظر گرفته شود، متغیرهای مجازی منطقه‌ای معنادار بوده و اثر منفی آموزش زنان معکوس شده است.

این مطالعات کلان، نه تنها با تحلیل‌های بارو از نظر یافته‌های اثر نابرابری جنسیتی بر رشد اقتصادی متفاوتند، بلکه با یافته‌های مطالعات خرد، که بازده نهایی آموزش دختران را بالاتر نشان می‌دهد، سازگار می‌باشد. به طوری که اگر اثر آموزش زنان بر باروری و آموزش نسل بعدی نیز در نظر گرفته شود، بازدهی حتی بالاتر خواهد بود (هیل و کینگ<sup>21</sup>، 1995؛ بانک جهانی، 2001).

چنین اثراتی برای مناطقی چون خاورمیانه که نابرابری جنسیتی قابل توجه است، نسبتاً چشمگیر است. در واقع، کلاسن (2002) برآورد نمود که 0/9 درصد از تفاوت 1/8 درصدی رشد سرانه‌ی سالانه بین کشورهای منطقه‌ی خاورمیانه و آسیای شرقی و پاسفیک را می‌توان به نابرابری جنسیتی تحصیلی اولیه‌ی بالاتر و کاهش آهسته‌تر شکاف در منطقه‌ی خاورمیانه در مقابل آسیای شرقی و پاسفیک نسبت داد (کلاسن و لامانا،<sup>22</sup> 2008).

### 3- پیشینه‌ی پژوهش

تعداد محدودی از مدل‌های رشد اثر نابرابری جنسیتی در آموزش را صریحاً در نظر گرفته‌اند و تنها بخشی از ادبیات نابرابری جنسیتی آموزشی به بررسی اثرات این مقوله بر رشد و توسعه اختصاص یافته است. نتایج مطالعات هیل و کینگ (1995)؛ کلاسن (1999 و 2002)، کلاسن و لامانا (2008)؛ ناولز، لاجرلی و اوان

<sup>21</sup> Hill and Kong

<sup>22</sup> Klasen and Lamanna

(2002)، بالیامون - لوتز و مک - گیلیوری<sup>23</sup> (2007) حاکی از وجود رابطه‌ی منفی بین نابرابری جنسیتی و رشد اقتصادی بوده است.

هیل و کینگ (1995) با استفاده از رگرسیون داده‌های تابلویی برای 152 کشور طی دوره‌ی 85-1960 تأثیر نابرابری جنسیتی آموزشی را بر رشد اقتصادی بررسی کردند. بر اساس نتایج این تحقیق، نابرابری جنسیتی در آموزش بر سطح ستاده‌ی کل اثر داشته است. همچنین، نسبت پایین ثبت نام زنان به مردان در مدارس ابتدایی و متوسطه با سطح پایین‌تر *GNP*، حتی بعد از کنترل اثرات آموزش زنان بر *GNP*، همراه بوده است.

دالر و گاتی (1999) رابطه‌ی بین نابرابری جنسیتی آموزشی و رشد اقتصادی را بررسی کرده‌اند. با استفاده از داده‌های بیش از 100 کشور، وقفه‌های رشد 5 ساله (بین سال‌های 1975 و 1990)، نتیجه گرفتند تحصیلات بیش‌تر زنان در دوره‌ی متوسطه به نرخ رشد بالاتری منتهی شده است. در حالیکه تحصیلات بیش‌تر مردان در این دوره به نرخ رشد پایین‌تری منجر شده است. در کل نمونه، هر دو اثر بی‌معنی بوده‌اند. اما در کشورهایی با آموزش پایین زنان، افزایش در آموزش زنان اثر کوچک‌تری بر رشد اقتصادی داشته است. در کشورهایی با آموزش بالای زنان، رشد اقتصادی با افزایش آموزش زنان به طور معناداری ارتقا یافته است. نولز، لاجرلی و اوان (2002) در مطالعه‌ی اثر نابرابری جنسیتی در تحصیل را بر سطح *GDP* سرانه‌ی بلندمدت در چارچوب مدل سولو برآورد نمودند؛ آنها متوسط سال‌های تحصیل زنان و مردان را به عنوان عوامل تولید متمایز در نظر گرفتند. بر اساس نتایج این تحقیق، متوسط سال‌های تحصیل زنان تأثیر مثبت و معناداری بر رشد *GDP* سرانه داشته است. در حالیکه اثر تحصیل مردان از نظر آماری معنی‌دار نبوده است.

کلاسن (2002) در پژوهشی به بررسی اثر نابرابری جنسیتی بر رشد اقتصادی پرداخته است. وی اثر نابرابری جنسیتی آموزشی را بر رشد اقتصادی بلندمدت مناطق آسیای شرقی، جنوب آسیا، صحرای آفریقا و خاورمیانه طی دوره‌ی 92-1960 با استفاده از رگرسیون داده‌های تابلویی و بین کشوری بررسی کرده است. در این پژوهش، نابرابری جنسیتی آموزشی با متغیر نسبت سال‌های تحصیل زنان به مردان سنجیده شده است. بر اساس نتایج این تحقیق، نسبت تحصیل زنان

<sup>23</sup> Balamoune- Lutz and McGillivray



به مردان و میزان رشد نسبت تحصیل زنان به مردان دارای اثر مثبت بر رشد بوده است. نابرابری جنسیتی به طور مستقیم با کاهش سرمایه‌ی انسانی، و به طور غیر مستقیم، از طریق تأثیر بر رشد جمعیت و نرخ سرمایه‌گذاری، رشد اقتصادی را کاهش داده است.

کلاسن و لامانا (2008) با استفاده از داده‌های جدیدتر و بررسی دوره‌ی زمانی طولانی‌تر (1960-2000)، نتایج مطالعات قبلی خود در مورد اثر شکاف آموزشی بر رشد را به روز کرده‌اند. آنها در الگوی خود علاوه بر متغیر شکاف آموزشی، متغیر اشتغال (با استفاده از نسبت نرخ مشارکت نیروی کار زنان به مردان) را نیز لحاظ کرده‌اند. نتایج این تحقیق با استفاده از رگرسیون تابلویی و بین - کشوری، نشان دهنده‌ی کاهش معنی دار رشد اقتصادی به واسطه‌ی شکاف جنسیتی آموزشی و اشتغال بوده است. شکاف تحصیلی و اشتغال در خاورمیانه<sup>24</sup> و آسیای جنوبی به ترتیب منجر به تفاوت 0/9-1/7 و 0/1-1/6 درصدی رشد در مقایسه با آسیای شرقی شده است. شکاف جنسیتی در اشتغال اثر افزایشی بر تفاوت رشد اقتصادی بین مناطق داشته است.

بالیامون - لوتز و مک گیلیوری (2007) با استفاده از داده‌های گروهی از کشورهای آفریقایی و عربی و تخمین آرلانو - باند،<sup>25</sup> اثر دو شاخص نابرابری جنسیتی در آموزش؛ به عبارتی نسبت ثبت نام دختران به پسران در مدارس ابتدایی و راهنمایی و نسبت نرخ باسوادی زنان 15-24 ساله به مردان 15-24 ساله را بر رشد اقتصادی بررسی کردند. نتایج بیانگر تأثیر منفی و معنادار نابرابری جنسیتی باسوادی بر رشد اقتصادی بوده است. نابرابری جنسیتی بالاتر، اثر شدیدتری بر رشد درآمد کشورهای عربی داشته است. در ضمن، هر چه اقتصاد کشور از نظر تجاری بازتر بوده، نابرابری جنسیتی بر مبنای نرخ باسوادی تأثیر مضاعف و مثبت داشته است. به عبارتی، رشد ناشی از تجارت می‌تواند به نابرابری بیشتر بیانجامد. اثرات نابرابری جنسیتی در ثبت نام مقطع ابتدایی و متوسطه ضعیف‌تر بوده است.

در مقاله‌ی حاضر، با استفاده از داده‌های کشورهای در حال توسعه و مدل سیستم همزمان، اثر مستقیم و غیر مستقیم نابرابری جنسیتی در آموزش بر رشد

<sup>24</sup> Middle East and North Africa (MENA)

<sup>25</sup> Arellano-Bond

اقتصادی بررسی می‌شود. از شاخص نسبت ثبت نام دختران به پسران در مدارس ابتدایی و متوسطه به عنوان شاخص برابری جنسیتی آموزشی استفاده می‌شود. این شاخص یکی از عمده شاخص‌های مطرح شده در اهداف توسعه‌ی هزاره‌ی سوم می‌باشد. اغلب مطالعات اثر نابرابری جنسیتی در آموزش را با استفاده از داده‌های مقطعی در یک نقطه‌ی زمانی خاص یا متوسط داده‌ها طی چندین سال بررسی نموده و متوسط گروهی از کشورها (مقطعی - تلفیقی) را به کار گرفته‌اند. در این مقاله از آمارهای سری زمانی (17 ساله) و مقطعی استفاده می‌شود و تخمین الگو با استفاده از روش داده‌های تابلویی انجام می‌شود. به منظور به دست آوردن تخمین زنده‌ی کارا و سازگار، سیستم معادلات با روش رگرسیون به ظاهر نامرتب<sup>26</sup> برآورد می‌شود.

#### 4- تبیین مدل

##### 4-1- معرفی مدل، متغیرها و منابع آماری

بر اساس مطالعات تجربی و مبانی نظری ارائه شده، به منظور بررسی تأثیر مستقیم و غیر مستقیم برابری جنسیتی آموزشی بر رشد اقتصادی، مجموعه‌ای از معادلات به صورت زیر تخمین زده خواهد شد.

$$\ln Y_{it} = a_0 + a_1 \ln Y_{i0} + a_2 \ln K_{it} + a_3 \ln ED_{it} + a_4 \ln RED_{it} + a_5 \ln POP_{it} + a_6 \ln OPEN_{it} + u_{it} \quad (1)$$

$$\ln K_{it} = b_0 + b_1 \ln Y_{i0} + b_2 \ln ED_{it} + b_3 \ln RED_{it} + b_4 \ln POP_{it} + a_6 \ln OPEN_{it} + e_{it} \quad (2)$$

$$\ln POP_{it} = g_0 + g_1 \ln Y_{i0} + g_2 \ln ED_{it} + g_3 \ln RED_{it} + j_{it} \quad (3)$$

$$\ln Y_{it} = p_0 + p_1 \ln Y_{i0} + p_2 \ln ED_{it} + p_3 \ln RED_{it} + p_3 \ln OPEN_{it} + m_{it} \quad (4)$$

معادله‌ی (1)، اثر مستقیم آموزش و برابری جنسیتی تحصیلی را بر رشد اقتصادی برآورد می‌نماید. معادلات (2) و (3) تأثیر برابری جنسیتی تحصیلی را بر سرمایه‌گذاری و رشد جمعیت ارزیابی می‌نماید که به اثرات غیرمستقیم برابری جنسیتی آموزشی بر رشد اقتصادی اشاره دارد. معادله‌ی (4) فرم خلاصه شده‌ی رگرسیون را نشان می‌دهد که متغیرهای واسطه‌ای؛ نرخ سرمایه‌گذاری و جمعیت

<sup>26</sup> Seemingly Unrelated Regression (SUR)

حذف شده‌اند و برآورد مستقیمی از کل اثر برابری جنسیتی آموزشی بر رشد اقتصادی حاصل می‌شود.

در معادلات فوق،  $Y_{it}$  نشانگر تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه براساس PPP (نرخ ارز حاصل از برابری قدرت خرید بر حسب دلار) و  $Y_{i0}$  تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه‌ی سال پایه (2000) است.  $K_{it}$  و  $POP_{it}$  به ترتیب تشکیل سرمایه‌ی ثابت ناخالص (درصدی از GDP) و کل جمعیت هستند.  $Open_{it}$  نشانگر تجارت یا مجموع صادرات و واردات کالاها و خدمات به صورت درصدی از GDP است.  $RED_{it}$  و  $ED_{it}$  به ترتیب نسبت نرخ ثبت نام ناخالص زنان به مردان و نرخ ثبت نام ناخالص مردان در مدارس ابتدایی و متوسطه است.  $u_{it}$ ،  $e_{it}$ ،  $J_{it}$  و  $m_{it}$  اجزاء اختلال و  $i$ ،  $t$  نماد لگاریتم طبیعی، زمان و کشور است. با در نظر گرفتن GDP کشورها بر اساس نرخ برابری قدرت خرید، امکان مقایسه‌ی بین‌المللی تولید ناخالص و قدرت خرید واقعی کشورها وجود دارد.

در تحقیق حاضر همانند بالیامون - لوتز و مک گیلیوری (2007)، نسبت نرخ ثبت نام ناخالص زنان به مردان در مقاطع ابتدایی و متوسطه به عنوان شاخص برابری جنسیتی آموزشی در نظر گرفته شده است. در صورتی که نسبت ثبت نام زنان به مردان مساوی با 1 باشد، برابری جنسیتی و اگر این نسبت بزرگ‌تر از 1 باشد، نشان‌دهنده‌ی نابرابری جنسیتی به نفع زنان بوده است. لذا، هر چه این شاخص به 1 نزدیک‌تر شود، برابری جنسیتی بیش‌تر است و انتظار می‌رود با افزایش برابری جنسیتی، رشد اقتصادی افزایش یابد.

فرض بر این است که بهبود شکاف جنسیتی آموزشی باعث افزایش دختران در مدارس، بدون کاهش تعداد پسران شود؛ در واقع سطح آموزش مردان ثابت نگه داشته می‌شود. لذا، در برآورد مدل از نرخ ثبت نام مردان در مقاطع ابتدایی و متوسطه به عنوان شاخص سرمایه‌ی آموزشی استفاده می‌شود.

موضوع دیگری که در تحلیل اثر نابرابری جنسیتی در نظر گرفته می‌شود، تأثیر یکپارچگی اقتصاد جهانی است. پدیده‌ی جهانی شدن به خاطر الگوی فعالیتی که برای هر کشور تعریف کرده، می‌تواند اثرات متفاوتی بر زنان در مقایسه با مردان داشته باشد. در مطالعه‌ی حاضر به پیروی از کلاسن (2002 و 1999) از درجه‌ی باز بودن اقتصاد به صورت نسبت مجموع صادرات و واردات به GDP به عنوان شاخص یکپارچگی اقتصاد جهانی استفاده شده است. این شاخص مقیاسی از

میزان یکپارچگی کشور در بازار جهانی بوده است. قابل ذکر است نابرابری جنسیتی رابطه‌ی مبهمی با درجه‌ی باز بودن تجاری دارد. از یک سو، هر چه درهای اقتصاد به روی تجارت بازتر باشد، صادرات کشور در حال توسعه که عمدتاً کاربر است، گسترش می‌یابد و شکاف بین نیروی کار ماهر و غیر ماهر کمتر می‌شود، در نتیجه دستمزد نسبی زنان که بخش عظیمی از نیروی کار غیر ماهر را تشکیل می‌دهند، افزایش می‌یابد. از طرفی، افزایش درجه‌ی باز بودن اقتصاد می‌تواند منجر به انتقال به بالای تقاضا برای نیروی کار ماهر شود و شکاف دستمزد بین نیروی کار ماهر و غیر ماهر گسترش یابد. این مورد نابرابری جنسیتی را افزایش می‌دهد؛ زیرا زنان بخش عظیمی از نیروی کار غیر ماهر را تشکیل می‌دهند. در نهایت، نابرابری جنسیتی در بازار کار به نابرابری جنسیتی آموزشی منتهی می‌شود؛ چرا که هر چه نابرابری جنسیتی در بازار کار بیشتر باشد، خانواده‌ها تمایل کم‌تری به سرمایه‌گذاری در آموزش دختران دارند.

به علاوه، در کنار ظرفیت‌های موجود در هر کشور، توسعه‌ی برابری جنسیتی آموزشی و سرمایه‌ی انسانی در یک کشور در معرض فرهنگ سایر کشورها نیز قرار دارد. توسعه‌ی سرمایه‌ی انسانی می‌تواند از مجراهایی چون تجارت بین‌الملل و همکاری‌های بین‌المللی تحقیقاتی انجام گیرد. در واقع، تجارت هم به طور مستقیم و هم به طور غیر مستقیم (از طریق کاهش شکاف جنسیتی دستمزد) به رشد اقتصادی کمک می‌نماید. از این رو در این مطالعه، میزان باز بودن اقتصاد به عنوان متغیر کنترل به مدل اضافه می‌شود.

مدل فوق، برای نمونه‌ای شامل 43 کشور در حال توسعه<sup>27</sup> در دوره‌ی 06-2000 برآورد شده است. انتخاب کشورها بر پایه‌ی وجود تمام داده‌های آماری مورد نظر طی دوره‌ی 06-2000 بوده است. آمار و اطلاعات متغیرهای GDP سرانه‌ی واقعی تعدیل شده بر اساس قدرت برابری خرید (به قیمت ثابت 2005)<sup>28</sup> از جدول جهانی پنسیلوانیا<sup>29</sup> گردآوری شده است. منبع آماری پنسیلوانیا،

<sup>27</sup> الجزایر، مالزی، پرو، مجارستان، بولیوی، اندونزی، فیلیپین، لهستان، چین، ایران، سریلانکا، رومانی، کلمبیا، جامائیکا، تایلند، روسیه، اکوادور، مراکش، تونس، اسلواکی، مصر، بلغارستان، اوکراین، ترکیه، آفریقای جنوبی، آرژانتین، کامرون، اردن، برزیل، شیلی، کاستاریکا، مکزیک، پاناما، اروگوئه، ونزوئلا، نیجریه، ویتنام، بنگلادش، هند، پاکستان، کنیا، سنگال، زیمبابوه.

<sup>28</sup> GDP Per Capita, PPP (Constant 2005 International \$)

<sup>29</sup> Penn World Table 6.3

مجموعه‌ای از داده‌های آماری 29 متغیر و 151 کشور، از جمله منابع آماری بین‌المللی محسوب می‌شود. آمار سایر متغیرها از شاخص توسعه‌ی بانک جهانی (2008) جمع‌آوری شده است.

#### 4-2- روش تخمین مدل

بسیاری از روابط اقتصادی، به وسیله‌ی مدل‌های تک معادله‌ای قابل تبیین هستند. در این مدل‌ها یک متغیر به عنوان تابعی از یک یا چند متغیر دیگر در نظر گرفته می‌شود و رابطه‌ی علی بین دو متغیر، یک طرفه فرض می‌شود. اما مواردی وجود دارد که جریانی دو طرفه از رابطه‌ی علی بین متغیرهای اقتصادی وجود دارد؛ یعنی متغیر اقتصادی در عین تأثیرگذاری بر متغیر اقتصادی دیگر، از آن تأثیر می‌پذیرد (گجراتی، 1387).

وقتی متغیر وابسته در یک معادله، متغیر توضیحی در معادله‌ی دیگری باشد، الگو یا سیستم معادلات همزمان<sup>30</sup> نامیده می‌شود. برای هر متغیر درون‌زای سیستم، یک معادله‌ی رفتاری یا ساختاری وجود دارد. البته در برخی از الگوهای سیستمی، هیچ‌گونه وابستگی درونی بین متغیرهای درون‌زا وجود ندارد و ارتباط متغیرهای درون‌زا یک طرفه است. به عبارت دیگر، هر یک از معادلات، استقلال علی یک سوبه‌ای را نشان می‌دهد. بدین ترتیب  $Y_1$  بر  $Y_2$  تأثیر می‌گذارد اما  $Y_2$  بر  $Y_1$  تأثیر نمی‌گذارد، به همین نحو  $Y_1$  و  $Y_2$ ،  $Y_3$  را متأثر می‌سازند؛ بدون آنکه خود از  $Y_3$  متأثر شوند. این مورد، مدل‌های عطفی یا علی نامیده می‌شود.

به دلیل عدم وجود استقلال بین متغیرهای توضیحی درون‌زا و جزء اخلاص، روش *OLS* برای تخمین یک معادله در سیستم همزمان نامناسب است. به کارگیری *OLS* در برآورد معادلات ساختاری، تخمین زنده‌های اریب‌دار و ناسازگار به دست می‌دهد. لذا، کاربرد روش رگرسیون به ظاهر نامرتبط (*SUR*) مناسب است. یک سیستم به ظاهر نامرتبط ترکیبی از چندین رابطه‌ی مجزا (منفرد) است که بر اساس همبستگی اجزاء اخلاص خود، با هم رابطه دارند. دو مزیت روش *SUR* عبارت است از: نخست، این روش بر اساس ترکیب اطلاعات معادلات متفاوت، تخمین کارایی را به دست می‌دهد. دوم، قیودی را که شامل پارامترهای معادلات مختلف است، نیز لحاظ می‌نماید. بر اساس روابط ارائه شده در بخش قبلی، مدل

<sup>30</sup> Simultaneous Equation System

این تحقیق در قالب مدل‌های عطفی است. همچنین روش *SUR*، به دلیل مزایای آن، برای تخمین مدل انتخاب شده است.

#### 4-3- نتایج تخمین مدل

مدل مورد نظر با استفاده از مدل سیستم همزمان و روش *SUR* تخمین زده شده است. زیرا روش *SUR* مشکلات همزمانی را رفع می‌نماید. نتایج حاصل از برآورد مدل در جدول (1) گزارش شده است.

جدول 1: برابری جنسیتی آموزشی و رشد اقتصادی  
(متغیر وابسته: لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه) (روش *SUR*)

متغیر وابسته متغیر مستقل	(1) $\ln Y$	(2) $\ln K$	(3) $\ln Pop$
$C$	-1/16* (-2/94)	0/83 (1/03)	30/09* (6/24)
$\ln Y_0$	0/97* (71/74)	0/03 (92)	-0/88* (-5/29)
$\ln K$	0/17* (6/14)		
$\ln Ed$	0/20* (3/86)	0/48* (4/64)	2/47* (3/85)
$\ln Red$	0/12 (1/26)	0/36*** (1/85)	-3/55* (-2/94)
$\ln Pop$	-0/02* (-4/02)	0/08 (0/99)	
$\ln Open$	0/07* (4/53)	0/25* (9/64)	
$F-stat$	1881/96*	29/66*	18/37*
$R^2$	0/97	0/33	0/15
$N$	299	299	299
<i>Breusch-Pagan test</i>	0/00	<i>Prob</i>	1/00

مأخذ: یافته‌های محقق با استفاده از نرم افزار *Stata*

اعداد داخل پرانتز، آماره  $t$  مربوط به ضرایب را نمایش می‌دهد. \*، \*\* و \*\*\* به ترتیب بیانگر سطح معناداری 1%، 5% و 10% است.

رگرسیون (1)، نشان دهنده‌ی رابطه‌ی مستقیم برابری جنسیتی آموزشی و رشد اقتصادی است. ضریب  $GDP$  اولیه ( $\ln Y_0$ )، مثبت و معنادار بوده است. ضریب

مثبت و معنادار  $GDP$  سال پایه به معنای رد فرضیه‌ی همگرایی مشروط است. رشد جمعیت، اثر منفی و معنی داری بر رشد اقتصادی کشورهای مورد بررسی داشته است. نرخ سرمایه‌گذاری دارای تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی داشته است. لگاریتم درجه‌ی باز بودن اقتصاد تأثیر مثبت و اندکی بر رشد اقتصادی داشته است. این تأثیر از نظر آماری ارزشمند است. بنابراین می‌توان گفت هر چه اقتصاد یک کشور از نظر تجاری بازتر باشد، زمینه‌ی گسترش سرمایه‌گذاری، توسعه‌ی سرمایه‌ی انسانی و رشد اقتصادی فراهم خواهد شد.

ضریب نرخ ثبت نام مردان حاکی از تأثیر مثبت و معنادار این متغیر بر رشد اقتصادی بوده است. لذا، سرمایه‌ی انسانی بالاتر حاصل از آموزش مردان زمینه‌ی رشد اقتصادی را فراهم ساخته است. متغیر نسبت ثبت نام زنان به مردان تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی داشته است. اما این تأثیر از نظر آماری در سطح اطمینان مورد نظر فاقد ارزش بوده است. می‌توان گفت هنوز سطح برابری جنسیتی آموزشی در این کشورها به حدی نرسیده است که بتواند تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی بگذارد. با توجه به اثر مثبت این دو متغیر می‌توان نتیجه گرفت با توسعه‌ی سرمایه‌ی انسانی، زمینه‌ی رشد سریع‌تر کشورهای در حال توسعه فراهم خواهد شد. این نتایج حاکی از آن است که برابری جنسیتی از طریق افزایش انباشت سرمایه‌ی انسانی، بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت داشته است.

رگرسیون (2) و (3)، اثر غیر مستقیم برابری جنسیتی آموزشی از طریق سرمایه‌گذاری و رشد جمعیت را نشان داده است. نتایج رگرسیون (2)، بیانگر تأثیر مثبت و معنادار متغیر نسبت ثبت نام زنان به مردان بر سرمایه‌گذاری بوده است. به عبارتی؛ ارتقاء برابری جنسیتی آموزشی، نرخ سرمایه‌گذاری بالاتری را به دنبال داشته است. بنابراین، آرمان برابری جنسیتی می‌تواند ابزاری کارا در جهت تسریع رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه، بر اساس روابط بین نابرابری جنسیتی؛ سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی، باشد. رشد جمعیت دارای تأثیر مثبت اما غیر معنادار بر سرمایه‌گذاری بوده است. با توجه به ضریب متغیرهای ثبت نام مردان و یکپارچگی اقتصاد، افزایش سرمایه‌ی انسانی و گسترش تجارت باعث توسعه‌ی سرمایه‌گذاری شده است.

بر اساس نتایج رگرسیون (3) برابری جنسیتی اثر منفی مورد انتظار بر رشد جمعیت داشته است. لذا، رابطه‌ی غیر مستقیم برابری جنسیتی آموزشی و رشد

اقتصادی از طریق رشد جمعیت، تأیید شده است. سرمایه‌ی انسانی مردان و تولید ناخالص داخلی اولیه به ترتیب دارای تأثیر مثبت و منفی بر رشد جمعیت داشته است.

نتایج آزمون بروش - پگان،<sup>31</sup> نشان‌دهنده‌ی عدم خود همبستگی مدل بوده است. بر اساس آماره‌ی  $F$ ، فرضیه‌ی صفر مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب در سطح معناداری 1 درصد رد شده است. در نتیجه اعتبار ضرایب برآوردی تأیید شده است.

به منظور تخمین فرم خلاصه شده، ابتدا نوع روش تخمین داده‌های تابلویی تعیین شده است. بنابراین، ابتدا برای تعیین وجود (یا عدم وجود) عرض از مبدأ جداگانه برای هر یک از کشورها از آماره‌ی  $F$  لیمر استفاده شده است. با توجه به اینکه مقدار  $F$  محاسباتی از  $F$  جدول بیش‌تر بوده است، فرضیه‌ی صفر (یعنی حداقل مربعات معمولی) با سطح احتمال 1 درصد رد شده است. سپس برای آزمون اینکه مدل با بهره‌گیری از روش اثرات ثابت یا اثرات تصادفی برآورد گردد، از آزمون هاسمن استفاده شده است. بنا به آماره‌ی کای - دو حاصل از آزمون هاسمن، فرضیه‌ی صفر مبنی بر روش اثرات تصادفی در سطح 1 درصد رد شده است. به عبارت دیگر مدل با روش اثرات ثابت تخمین زده شده است.

برای آزمون برابری واریانس در مورد داده‌های تابلویی، آزمون نسبت درست‌نمایی<sup>32</sup> ( $LR$ ) انجام شده است. بررسی آماره‌ی  $C^2$  آزمون انجام شده حاکی از رد فرضیه‌ی صفر مبنی بر برابری واریانس بوده است. لذا مشکل ناهمسانی واریانس در مدل مشهود بوده است. یکی از روش‌های رفع مشکل ناهمسانی واریانس، برآورد مدل به روش حداقل مربعات تعمیم یافته ( $GLS$ ) است. بر این اساس برای تخمین معادلات از روش  $GLS$  استفاده شده است. با این روش، مشکل خود همبستگی مدل نیز، در صورت وجود، رفع می‌شود. در جدول (2)، نتایج آزمون  $F$  لیمر، هاسمن و واریانس ناهمسانی برای فرم خلاصه شده (معادله‌ی 4) نشان داده شده است.

<sup>31</sup> Breusch-Pagan

<sup>32</sup> Likelihood Ratio



جدول 2: آزمون‌های مختلف برای معادله‌ی (4)

value	prob	آزمون
6/59	(0/00)	F لیمر
27/19	(0/00)	هاسمن
207/01	(0/00)	LR

مأخذ: یافته‌های محقق با استفاده از نرم‌افزار Stata

نتایج حاصل از برآورد فرم خلاصه شده‌ی اثر برابری جنسیتی آموزشی بر رشد اقتصادی در جدول (3) نشان داده شده است. فرم خلاصه شده، برآورد مستقیمی از اثر کل برابری جنسیتی آموزشی است. با توجه به ضرایب به دست آمده، متغیر میزان باز بودن اقتصاد دارای تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه طی دوره‌ی مورد بررسی بوده است. بر اساس ضریب مثبت و معنادار سطح GDP اولیه، فرض همگرایی مشروط رد شده است. ضرایب شاخص سرمایه‌ی انسانی و برابری جنسیتی آموزشی، مثبت و از لحاظ آماری در سطح قابل قبول معنادار بوده است. مقایسه‌ی میان ضریب برابری جنسیتی آموزشی در رگرسیون (1) و فرم خلاصه شده بیانگر آن است که اثرات غیر مستقیم برابری جنسیتی آموزشی از نظر اندازه و معناداری شایان توجه بوده است. به عبارتی دیگر، برابری جنسیتی آموزشی دارای اثرات غیر مستقیمی بر رشد اقتصادی، به خصوص از طریق رشد جمعیت بوده است.

در مجموع، نتایج تخمین حکایت از آن دارد که شاخص برابری جنسیتی آموزشی از علایم سازگار با تئوری برخورداری بوده و مطابق با مبانی نظری ذکر شده، از طریق رشد جمعیت و سرمایه‌گذاری اثرات مستقیم و غیر مستقیمی بر رشد اقتصادی داشته است.

بر اساس نتایج آزمون والد<sup>33</sup> که از توزیع  $C^2$  با درجات آزادی برابر با تعداد متغیرهای توضیحی منهای جزء ثابت برخوردار است، فرضیه‌ی صفر مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب در سطح معناداری 1٪ رد شده است. در نتیجه اعتبار ضرایب برآوردی تأیید شده است.

<sup>33</sup> Wald

جدول 3: نتایج حاصل از برآورد معادله‌ی (4)

متغیرهای توضیحی	ضرایب	آماره‌ی t	احتمال
C	0/03	0/07	(0/94)
$\ln Y_0$	0/95	62/06*	(0/00)
$\ln Ed$	0/18	3/14*	(0/00)
$\ln Red$	0/14	1/91**	(0/05)
$\ln Open$	0/07	4/99	(0/00)
Wald test	8169/29		(0/00)
R-sq	0/37	N	301

مأخذ: یافته‌های محقق با استفاده از نرم‌افزار Stata

\* و \*\* به ترتیب بیانگر سطح معناداری 1 درصد و 5 درصد است.

## 5- نتیجه‌گیری

هدف مقاله‌ی حاضر، بررسی اثرات مستقیم و غیر مستقیم برابری جنسیتی آموزشی بر رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه بوده است. بدین منظور، از الگوی سیستم همزمان و روش رگرسیون به ظاهر نامرتبط برای بررسی این رابطه استفاده شده است. برابری جنسیتی آموزشی با استفاده از شاخص نسبت نرخ ثبت نام ناخالص زنان به مردان، در مقاطع ابتدایی و متوسطه مشخص شده است. بر اساس نتایج این تحقیق، در دوره‌ی مورد بررسی، برابری جنسیتی آموزشی دارای تأثیر مستقیم و غیر مستقیم بر رشد اقتصادی بوده است. اثر مستقیم برابری جنسیتی آموزشی به صورت انباشت سرمایه‌ی انسانی و اثر غیر مستقیم آن از طریق تنظیم رشد جمعیت و توسعه‌ی سرمایه‌گذاری بوده است. بنابراین، برابری جنسیتی آموزشی باید به عنوان یکی از مشخصه‌های رشد اقتصادی در نظر گرفته شود.

یافته‌های این پژوهش با مبانی نظری و نتایج تجربی مطالعاتی چون کلاسن (1999 و 2002) و فرانت (2009) سازگار بوده است. محدودیت‌های اقتصادسنجی مدل می‌تواند ناشی از حذف برخی از متغیرها، خطای اندازه‌گیری یا خطای تصریح مدل باشد. بررسی بیشتر و تحلیل‌های مکمل با استفاده از داده‌های خرد به منظور تأیید نتایج و مکانیزم اساسی این یافته‌ها ضروری است.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر، عدم دسترسی به داده‌های متوسط سال‌های تحصیل بوده است. نرخ ثبت نام به عنوان شاخص سرمایه‌ی انسانی دارای محدودیت‌هایی است. نرخ ثبت نام، جریان جاری آموزش را اندازه‌گیری می‌کند و متأثر از خطاهایی است که به علت تکرار پایه‌ی تحصیلی و ترک تحصیل به وجود می‌آیند.

از طرفی داده‌ها مربوط به افراد ثبت نام شده در ابتدای سال تحصیلی هستند و تعداد دانش‌آموزان هر کلاس می‌تواند کوچک‌تر از آن باشد. در مقابل، شاخص متوسط سال‌های تحصیل تنها اولین مرحله از تحصیل (ثبت نام) را مد نظر قرار نمی‌دهد، بلکه فرایند آموزشی را نیز در نظر می‌گیرد و شاخصی از بعد موجودی است. از این‌رو، به نظر می‌رسد نسبت متوسط سال‌های تحصیل زنان به مردان شاخص مناسب‌تری برای برابری جنسیتی باشد و بررسی اثر برابری جنسیتی بر رشد اقتصادی با استفاده از این شاخص نتایج بهتری را نشان دهد.

از پژوهش حاضر می‌توان نتیجه گرفت که در صورت فراهم شدن شرایط مناسب و دسترسی بیشتر زنان به آموزش، منافع اقتصادی و اجتماعی آموزش زنان محقق خواهد شد. بر اساس یافته‌های حاصل مبنی بر نقش اساسی برابری جنسیتی آموزشی در اقتصاد، لازم است دولت‌ها تدابیر لازم را در جهت گسترش زمینه‌های آموزش ابتدایی و متوسطه (به صورت همگانی و فراگیر)، ارتقاء برابری جنسیتی و بهبود کیفیت آموزش را به کار بگیرند. این اقدام دولت‌ها می‌تواند به طور مستقیم نابرابری جنسیتی را کاهش دهد و منجر به رشد اقتصادی بالاتر شود.

## فهرست منابع:

- عمادزاده، مصطفی. (1382). اهمیت سرمایه‌گذاری در آموزش زنان. پژوهش زنان، 1 (7): 115-140.
- قبادی، نسرين. (1384). اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر نابرابری جنسیتی. فصلنامه‌ی اقتصاد و تجارت نوین، 2: 67-85.
- گجراتی، دامودار. (1387). مبانی اقتصادسنجی. ترجمه‌ی حمید ابریشمی. جلد دوم. چاپ پنجم. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- موحد، مجید، حلیمه عنایت و عباس گرگی. (1384). عوامل اقتصادی اجتماعی مؤثر بر نگرش زنان نسبت به نابرابری‌های جنسیتی. پژوهش زنان، 12: 95-114.

- Abu-Ghaida, D. & S. Klasen. (2004). The Costs of Missing the Millennium Development Goal on Gender Equity. *World Development*, 32(7): 1075-1107.
- Balioune-Lutz, M. & M. McGillivray. (2007). *Gender Inequality and Growth: Evidence from Sub-Saharan Africa and Arab Countries*. University of North Florida and United Nation University.
- Balioune-Lutz, M. (2007). Globalisation and Gender Inequality: Is Africa Different?. *Journal of African Economies*, 16(2): 301-348.
- Barro, R.J. & X. Sala-i-Martin. (1995). *Economic Growth*. New York: McGraw-Hill.
- Blumberg, R. L. (1988). Income under Female Versus Male Control. *Journal of Family*, 9: 51-84.
- Dollar, D. & R. Gatti. (1999). *Gender inequality, income, and growth: are good times good for women?*. Washington, DC: The World Bank.
- Ferrant, G. (2009). *Gender inequality and Growth: A new way to think the measure and the relationship*.
- Hausmann, R., L. Tyson & S. Zahidi. (2007). *The Global Gender Gap Index 2007*. Geneva, World Economic Forum.
- Hill, A. & E. King. (1995). Women's Education and Economic Well-being. *Feminist Economics*, 1(2): 1-26.
- Huyer, S. (2003). *Gender, ICT, and Education*.
- Klasen, S. & F. Lamanna. (2008). *The Impact of Gender inequality in Education and Employment on Economic Growth in Developing Countries: Update and Extensions*. Ibero America Institute for Economic Research (IAI). Discussion Papers 175.
- Klasen, S. (1999). Does Gender Inequality Reduce Growth and Development? Evidence from Cross-Country Regressions. Mimeo, Washington, the World Bank: Development Research Group/Poverty Reduction and Economic Management Network. Working Paper Series. No. 7.

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., K. Lorgelly & P. Owen. (2002). Are Educational Gender Gaps a Brake On Economic Development? Some Cross-Country Empirical Evidence. *Oxford Economic Papers*, 54 (1): 94- 118.

UNESCO Institute for Statistics. <http://www.uis.unesco.org>.

UNFPA. ( 2005). *State of World Population 2005*. New York: United Nations.

World Bank (2008). *World Development Indicators (WDI)*.

World Bank. (2001). *Engendering Development*. Washington, D.C.

World Bank. (2003a). *Gender Equality and the Millennium Development Goals*. Washington, D.C. April.