

## محاسبه نابرابری جنسیتی سرمایه انسانی در ایران و سایر مناطق جهان

### A Calculation of Gender Inequality in Human Capital in Iran and Other Regions of the World

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۱/۰۸/۲۸

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۰۴/۲۶

Mohammad Javad Salehi (PhD)  
Shadi Rouhani  
Yaghoub Entezari (PhD)

دکتر محمد جواد صالحی \*  
شادی روحانی \*\*  
دکتر یعقوب انتظاری \*\*\*

**Abstract:** Human capital has economic and non-economic effects on development of countries around the world especially the developing countries. Despite the fact that non-market human capital effects originate from educating women, which improves the economic development, human capital gender inequality can reduce the speed of development. The main goal of this study is to determine the human capital inequality among men and women between 1960 and 2005 in different regions of the world in comparison with Iran. Regarding the non-market effect of human capital, the Gini coefficient is calculated through mathematical – statistical methods in order to illustrate the inequality between men and women. The results indicate that inequality trend has decreased through the years except in developed countries. However, the coefficient is continuously greater among women than men. In recent three decades, intensification of investment in order to decrease the illiteracy rate and expansion of universities, human capital inequality in Iran has remarkably decreased especially among women.

**چکیده:** سرمایه انسانی، دارای آثار اقتصادی و غیراقتصادی فراوانی است که رشد و توسعه کشورهای جهان، بویژه کشورهای در حال توسعه را تسریع می‌بخشد. آثار غیربازاری سرمایه انسانی که عمدتاً از آموزش زنان نشأت می‌گیرد، تأثیر بسزایی در پیشبرد فرایند توسعه اقتصادی کشورها داشته است، و این در حالی است که نابرابری در سرمایه انسانی می‌تواند فرایند توسعه را کند نماید؛ بر این اساس، هدف از تدوین این مقاله، تعیین نابرابری سرمایه انسانی برای زنان و مردان در مناطق مختلف جهان طی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۵ میلادی و مقایسه آن با کشور ایران است. در این مقاله ابتدا آثار غیربازاری سرمایه انسانی مورد توجه قرار گرفته و سپس با استفاده از روش‌های آماری-ریاضی به محاسبه ضریب جینی سرمایه انسانی که نابرابری سرمایه انسانی را در زنان و مردان نشان می‌دهد، پرداخته شده است. نتایج کلی حاکی از آن است که نابرابری سرمایه انسانی در زنان و مردان طی سال‌های مورد مطالعه، به جز در کشورهای پیشرفته، همواره در حال کاهش بوده و این ضریب در زنان همواره از مردان بیشتر بوده است. نتیجه قابل توجه دیگر اینکه در سه دهه اخیر با افزایش سرمایه‌گذاری برای کاهش نرخ بی‌سوادی و همچنین گسترده شدن دانشگاه‌ها در ایران، از نابرابری سرمایه انسانی، بویژه در زنان، به طور چشمگیری کاسته شده است.

**Key Words:** Gender Human Capital Inequality, Gini Coefficient, Education, Non Market Effects

**واژگان کلیدی:** نابرابری جنسیتی، سرمایه انسانی، ضریب جینی، آموزش، آثار غیربازاری

\* عضو هیئت علمی مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی

\*\* کارشناس ارشد مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی (مسئول مکاتبات: shdrouhani@gmail.com)

\*\*\* استادیار مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی

## مقدمه

معمولاً نابرابری‌های جنسیتی در خانوارها ممکن است به شکل‌های مختلفی وجود داشته باشد؛ مواردی چون ترجیح پسر بر دختر به خاطر بقای نسل و نام خانواده یا نابرابری در کارهای خانه، نگهداری بچه، آموزش و... (دی لا کراکس<sup>۱</sup> و دوپیک<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳).

نظریه پردازانی چون کالینز، بلومبرگ، جانت چافتز و... در خصوص نابرابری جنسیتی نظریاتی ارائه داده‌اند، اما همگی این نکته را روشن می‌کنند که نابرابری‌های جنسیتی ناشی از عوامل ساختاری هستند که می‌توانند اقتصادی، سیاسی، هنجاری و یا همه آنها باشند. این عوامل بر عملکرد مراکز آموزشی در تولید و باز تولید نابرابری‌ها بسیار تأثیر می‌گذارد (زنجان‌زاده، ۱۳۸۵).

شاید بتوان نابرابری جنسیتی در آموزش را معادل این جمله دانست که «معمولاً دختران کمتر از پسران آموزش می‌بینند»؛ اما همین جمله ساده موجب بحث و مجادله‌های بسیاری از اقتصاددانان و متخصصان علوم تربیتی شده است چرا که این تفاوت و نابرابری، تأثیر فراوانی بر توزیع درآمدها، رشد اقتصادی، توسعه فرهنگی، توسعه اجتماعی، سیاسی و... گذاشته است (ژانگ و ژانگ<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵).

## مبانی تئوریک نابرابری جنسیتی سرمایه انسانی

نابرابری فرصت‌های آموزشی، مسئله‌ای است که اکثر کشورهای جهان بویژه، کشورهای در حال توسعه، همواره با آن روبرو بوده‌اند، و این مسئله، علاوه بر اینکه تأثیر مستقیم در عدم توسعه‌یافتگی کشورها داشته، به طور غیرمستقیم و با تأثیری که بر متغیرهای غیر بازاری (اجتماعی) می‌گذارد، بر رشد و توسعه اقتصادی این کشورها نیز تأثیر منفی گذاشته است (صالحی، ۱۳۸۹). آمارتیا سن<sup>۴</sup> (۲۰۰۱)، نابرابری جنسیتی را به هفت صورت زیر تقسیم‌بندی می‌کند:

۱- نابرابری در مرگ و میر<sup>۵</sup>:

در برخی از مناطق جهان، نابرابری بین زنان و مردان مستقیماً با مرگ و زندگی آنان همراه است و نرخ مرگ و میر زنان به طور گسترده‌ای از نرخ مرگ و میر مردان بیشتر است.

1. De la Croix

2. Doepke

3. Zhang

4. Amartya Sen

5. Mortality Inequality

**۲- نابرابری در زاد و ولد<sup>۱</sup>:**

در بسیاری از جوامع هنوز این تفکر وجود دارد که نوزاد پسر را بر نوزاد دختر ترجیح می‌دهند.

**۳- نابرابری در تسهیلات اساسی<sup>۲</sup>:**

در بسیاری از امکانات و تسهیلات اساسی، سرانه زنان بسیار کمتر از سرانه مردان است.

**۴- نابرابری در فرصت‌های ویژه<sup>۳</sup>:**

حتی وقتی تفاوت نسبتاً کمی در تسهیلات اساسی مثل تحصیلات بین زنان و مردان وجود دارد، فرصت‌های خاصی مثل آموزش عالی برای مردان جوان بسیار بیشتر از زنان جوان است. این تفاوت در فرصت‌های خاص حتی در کشورهای ثروتمند مثل اروپا و آمریکای شمالی نیز قابل مشاهده است.

**۵- نابرابری حرفه‌ای<sup>۴</sup>:**

در بحث اشتغال، معمولاً ارتقاء در کار و حرفه برای زنان کمتر از مردان صورت می‌گیرد.

**۶- نابرابری در مالکیت<sup>۵</sup>:**

در بسیاری از جوامع، مالکیت دارایی‌ها نیز می‌تواند بسیار نابرابر باشد؛ حتی دارایی‌های اساسی مثل خانه و زمین نیز ممکن است بسیار ناعادلانه توزیع شده باشد.

**۷- نابرابری در خانواده<sup>۶</sup>:**

توجه این مقاله بر نابرابری جنسیتی در سرمایه انسانی است که جزء مهم آن، آموزش است. اگر چه شکاف جنسیتی در آموزش را می‌توان جزء اساسی شکاف جنسیتی در سرمایه انسانی دانست، اما معادل هم نیستند؛ چرا که سرمایه انسانی فقط با آموزش ایجاد نمی‌شود، بلکه تجربه، بهداشت، آموزش‌های غیررسمی و... همه در ایجاد سرمایه انسانی نقش دارند (صالحی، ۱۳۸۴)؛ از این رو، در بحث‌های تئوریک در خصوص نابرابری سرمایه انسانی، ممکن است که بیشتر به نابرابری جنسیتی در آموزش اشاره شود.

- 
1. Natality Inequality
  2. Basic Facility Inequality
  3. Special Opportunity Inequality
  4. Professional Inequality
  5. Ownership Inequality
  6. Household Inequality

اهمیت آموزش و ایجاد سرمایه انسانی در زنان و دختران، فقط مقوله‌ای در عرصه عدالت اجتماعی نیست، بلکه این نابرابری جنسیتی در سرمایه انسانی، یکی از موانع جدی بر سر راه توسعه اقتصادی است و شواهد به دست آمده به شرح زیر از سوی برخی از محققان، می‌تواند گواه این امر باشد:

- نرخ بازگشت سرمایه‌گذاری در آموزش زنان بیشتر از مردان است (چاکرابورتی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵).
- سرمایه انسانی بیشتر برای زنان موجب می‌شود که بازدهی کار آنان بیشتر شده و نرخ مشارکت آنان در بازار کار بیشتر شود (ساخاراپولوس، ۱۳۷۱).
- سرمایه انسانی بیشتر برای زنان موجب می‌شود تا نرخ زاد و ولد و نرخ مرگ و میر نوزادان در جامعه کاهش یابد افزایش یابد (بریروا<sup>۲</sup> و دفلو<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴).
- سرمایه انسانی بیشتر برای زنان موجب می‌شود تا امید به زندگی افزایش یابد (عبادی و صالحی، ۱۳۸۹).
- سرمایه‌گذاری در آموزش زنان علاوه بر آثار اجتماعی فراوان آثار اقتصادی بسیاری نیز از جمله تغییر در درآمدهای مالیاتی دولت دارد (عمادزاده، ۱۳۸۲).
- سرمایه انسانی بیشتر برای زنان باعث می‌شود که سن ازدواج آنان افزایش یابد (لورگی<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰).
- آموزش بیشتر برای زنان موجب شده تا هزینه فرصت ماندن آنان در خانه بیشتر شود (مک ماهون<sup>۵</sup>، ۱۹۹۸).
- با آموزش بیشتر زنان، کیفیت تولید خانگی آنان افزایش می‌یابد (مک ماهون، ۲۰۰۰).
- تربیت بهتر فرزندان با افزایش آموزش زنان محقق می‌شود (لی<sup>۶</sup> و جنکس<sup>۷</sup>، ۲۰۰۵).
- با سرمایه انسانی بیشتر در زنان، جرم و جنایت و بزه کاری در جامعه کاهش می‌یابد (آزارنرت<sup>۸</sup>، ۲۰۰۶).

---

1. Chakraborty  
 2. Breierova  
 3. Duflo  
 4. Lorgely  
 5. Mc. Mahon  
 6. Leigh  
 7. Jencks  
 8. Azarnert

با ملاحظه موارد مذکور درمی‌یابیم که همه مسائل گفته شده می‌تواند به توسعه منجر شود؛ لذا باید توجه بیشتری به سرمایه انسانی زنان نموده و از نابرابری سرمایه انسانی آنان کاست.

اگر چه موضوع کارآیی، برابری و عدالت در آموزش از بحث‌های اساسی اقتصاد آموزش بوده<sup>۱</sup> و بعضاً ممکن است که کارآیی با برابری و عدالت در تضاد قرار گیرد، اما به نظر می‌رسد که با توجه به آثار غیر بازاری آموزش<sup>۲</sup> که ذکر آنها رفت، توجه به بحث نابرابری، بویژه نابرابری جنسیتی و کاستن هرچه بیشتر از آن در جهت رشد و توسعه اقتصادی و اثرات بلند مدت ناشی از آن، بسیار ضروری باشد.

عدم آموزش زنان و یا عدم فرصت‌های برابر آموزشی میان زنان و مردان، جامعه را از آثار اجتماعی و غیربازاری (عوارض خارجی) زیادی از جمله کاهش جرم و جنایت، تربیت فرزندان بهتر توسط زنان، کاهش هزینه‌های درمانی جامعه، تولید کالای خانگی با کیفیت‌تر، مشارکت زنان در جامعه و بازار کار، نرخ مرگ و میر کودکان زیر یکسال، افزایش امید به زندگی و... محروم کرده که این نیز از جمله عوامل مهم در عدم رشد اقتصادی پایدار بوده است (صالحی، ۱۳۸۱).

اگر چه در کشورهای در حال توسعه، فرصت‌های نابرابر آموزشی در مقطع آموزش عالی با افزایش کمی زنان در مقاطع کارشناسی دانشگاه‌ها کمتر شده است، اما اگر ورود به مقاطع ارشد و دکتری را نشان از کیفیت تحصیلی و آموزشی بدانیم، این نسبت برای زنان رشد زیادی نداشته است (حسینی لرگانی، ۱۳۸۵). به عنوان مثال، در ایران و در سال ۱۳۶۴ تعداد دانشجویان زن در مقطع دکتری و در بخش دولتی ۲۸۵ نفر بوده و در سال ۱۳۸۶ به ۷۵۸۸ نفر رسیده است که رشدی معادل ۲۵۶۲ درصد را نشان می‌دهد؛ این در حالی است که در همان سال‌ها و در همان مقطع، تعداد دانشجویان مرد معادل ۱۰۷۰ و ۱۵۲۹۶ نفر بوده و رشد ۱۳۳۰ درصدی را نشان می‌دهد. اگر چه طی این سال‌ها رشد دانشجویان زن حدود دو برابر رشد دانشجویان مرد بوده است، اما در سال ۱۳۸۶ نسبت جنسی دانشجویان مقطع دکتری نشان از دو برابر بودن مردان نسبت به زنان را دارد.

مقایسه تعداد هیأت علمی زن و مرد در کشورهای در حال توسعه و مقایسه سایر متغیرهای آموزشی مانند نرخ ثبت‌نام در مقاطع مختلف طی سال‌های گذشته نیز می‌تواند نشان دهنده فرصت‌های نابرابر آموزشی برای زنان بویژه در مقاطع بالاتر باشد (حسینی لرگانی و صالحی، ۱۳۸۹).

۱. از جمله مهم‌ترین معیارهای تخصیص منابع، کارآیی، برابری و عدالت است که در خصوص تخصیص منابع در آموزش نیز مدنظر قرار می‌گیرند (نادری، ۱۳۸۳).

به عنوان مثال، در بین کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا، به طور متوسط درصد زنانی که به مدرسه راه نیافته‌اند از ۷۵/۵۶ درصد در سال ۱۹۶۰ به ۳۱/۴۷ درصد در سال ۲۰۰۵ رسیده است. این در حالی است که همین نسبت برای مردان طی همان سال‌ها از رقم ۵۷/۲۶ به ۲۰/۴۲ درصد رسیده است. مثال دیگر در خصوص دستیابی به آموزش عالی است که این نسبت برای زنان بالای ۱۵ سال از ۱/۲ درصد در سال ۱۹۶۰ به ۱۱/۴۴ درصد در سال ۲۰۰۵ و برای مردان بالای ۱۵ سال این نسبت طی سال‌های مذکور از ۴/۹۸ درصد به ۱۹/۵۳ درصد رسیده است (محاسبه شده با استفاده از آمارهای بارو<sup>۱</sup> و لی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱).

نسبت‌هایی نظیر نرخ ثبت نام در مقاطع مختلف، متوسط سال‌های تحصیل افراد بالای ۱۵ سال و... نیز به نوعی از همین روند برخوردارند که می‌تواند نشان دهنده نابرابری فرصت‌های آموزشی یا سرمایه انسانی بین زنان و مردان باشد و همه این فرصت‌های نابرابر، عدم استفاده صحیح از سرمایه انسانی جامعه برای رشد و توسعه اقتصادی است.

یکی از بحث‌های بسیار مهم در خصوص سرمایه انسانی، اثر آن بر متغیرهای اجتماعی یا اثرات غیر بازاری آن است و از آنجا که معمولاً این آثار، مثل تربیت بهتر فرزندان، کاهش جرم، کیفیت بهتر کالاهای خانگی، بالا رفتن هزینه فرصت زنان برای ماندن در خانه و... عمدتاً متوجه زنان جامعه می‌شود، لذا در کارهای تحقیقاتی توزیع سرمایه انسانی در میان زنان مورد توجه جدی قرار گرفته است.

در ادامه با تحلیل ضریب جینی<sup>۳</sup> که تخمین بهتری از توزیع آموزشی و سرمایه انسانی به دست می‌دهد، به اندازه گیری نابرابری جنسیتی سرمایه انسانی خواهیم پرداخت. در حقیقت توزیع سرمایه انسانی را به صورت جنسیتی در یک روند زمانی (۲۰۰۵-۱۹۶۰ میلادی) و با استفاده از ضریب جینی نشان خواهیم داد.<sup>۴</sup>

---

1. Barro

2. Lee

3. Gini Coefficient

۴. در این محاسبات از کمک‌های بی‌دریغ اساتید این حوزه Chris Papageorgiou و Jang Wha Lee بهره فراوان بردم که بدین وسیله از آنان تشکر می‌کنم.

## اندازه‌گیری نابرابری جنسیتی سرمایه انسانی:

با استفاده از فرمول‌هایی که (کاستلو<sup>۱</sup> و دومنیک<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲) ارائه داده‌اند، به محاسبه ضریب جینی در خصوص نابرابری جنسیتی سرمایه انسانی می‌پردازیم. از آنجا که پارامترهای استفاده شده برای تعیین ضریب جینی سرمایه انسانی ترکیبی از چند متغیر است که عمدتاً آموزشی است، لذا این ضریب به نوعی توزیع آموزشی را نشان می‌دهد.

ضریب جینی نتیجه آماری منحنی لورنز و نشان‌دهنده نابرابری هر متغیری (مانند درآمد، سرمایه انسانی و...) بین جمعیت است و به صورت میانگین تفاوت بین هر زوج ممکن از افراد، تقسیم بر میانگین  $\mu$  محاسبه شده است که به شکل زیر است (پاپا جورجیو<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۶):

$$G = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |x_i - x_j|}{2n^2 \mu}$$

به این ترتیب، براساس داده‌های ارائه شده از بارو ولی برای متوسط سال‌های تحصیل و سطوح دستیابی آموزشی، ضریب جینی سرمایه انسانی ( $G^h$ ) به شکل زیر محاسبه می‌شود (بارو<sup>۴</sup> و لی<sup>۵</sup>، ۱۹۹۶):

$$G^h = \frac{1}{2H} \sum_{i=0}^3 \sum_{j=0}^3 |x_i^{\wedge} - x_j^{\wedge}| n_i n_j \quad (1)$$

در این فرمول  $H$  متوسط سال‌های تحصیل افراد بالای ۱۵ سال،  $x_i$  و  $x_j$  متوسط سال‌های تحصیل تجمعی از هر سطح آموزشی،  $n_i$  و  $n_j$  سهم جمعیت با یک سطح مشخص از آموزش، و سرانجام  $i$  و  $j$  نشان‌دهنده سطوح متفاوت تحصیلی است که آن را به تبعیت از بارو و لی (۲۰۰۱) به چهار سطح تقسیم بندی می‌کنیم: بدون تحصیلات (۰)، ابتدایی (۱)، متوسطه (۲) و آموزش عالی (۳).

متوسط سال‌های تحصیل تجمعی هر سطح آموزشی به شکل زیر نوشته می‌شود:

$$\hat{x}_0 \equiv x_0 = 0 \text{ و } \hat{x}_1 \equiv x_1 \text{ و } \hat{x}_2 \equiv x_1 + x_2 \text{ و } \hat{x}_3 \equiv x_1 + x_2 + x_3 \quad (2)$$

1. Castello
2. Domenech
3. Papageorgiou
4. Barro
5. Lee

با جایگزاری معادله (۲) در معادله (۱) می‌توان به چگونگی محاسبه ضریب جینی سرمایه انسانی به شرح زیر رسید:

$$G^h = n_0 + \frac{n_1 x_2 (n_2 + n_3) + n_3 x_3 (n_1 + n_2)}{n_1 x_1 + n_2 (x_1 + x_2) + n_3 (x_1 + x_2 + x_3)} \quad (۳)$$

با مجموعه داده‌های ارائه شده از سوی بارو و لی برای افراد بالای ۱۵ سال (به تفکیک جنسیت) در فواصل زمانی ۵ ساله بین سال‌های ۱۹۶۰ لغایت ۲۰۰۵ می‌توان به محاسبه ضریب جینی سرمایه انسانی برای دو گروه جنسی زن و مرد پرداخت؛ یعنی با استفاده از معادله (۳) ضریب جینی سرمایه انسانی را برای زنان و مردان محاسبه می‌کنیم:

$$G^h = n_0^f + \frac{n_1^f x_2^f (n_2^f + n_3^f) + n_3^f x_3^f (n_1^f + n_2^f)}{n_1^f x_2^f + n_2^f (x_1^f + x_2^f) + n_3^f (x_1^f + x_2^f + x_3^f)} \quad (۴)$$

$n_0^f$ : درصد زنان بالای ۱۵ سال که هیچ‌گونه تحصیلی نداشته‌اند

$n_1^f$ : درصد زنان بالای ۱۵ سال که به تحصیلات ابتدایی دسترسی داشته‌اند

$n_2^f$ : درصد زنان بالای ۱۵ سال که به تحصیلات متوسطه دسترسی داشته‌اند

$n_3^f$ : درصد زنان بالای ۱۵ سال که به تحصیلات عالی دسترسی داشته‌اند

$$x_0 = 0$$

$$x_1 = \frac{PYRF15}{n_1^f + n_2^f + n_3^f}$$

$PYRF15$ : متوسط سال‌های تحصیلات ابتدایی برای زنان بالای ۱۵ سال

$$x_2 = \frac{SYRF15}{n_2^f + n_3^f}$$

$SYRF15$ : متوسط سال‌های تحصیلات متوسطه برای زنان بالای ۱۵ سال

$$x_3 = \frac{HYRF15}{n_3^f}$$

$HYRF15$ : متوسط سال‌های تحصیلات عالی برای زنان بالای ۱۵ سال

به همین ترتیب می‌توان ضریب جینی سرمایه انسانی را برای مردان محاسبه نمود که به شکل زیر به دست می‌آید:



$$G^h = n_1^m + \frac{n_1^m x_1^m (n_2^m + n_3^m) + n_2^m x_2^m (n_1^m + n_3^m)}{n_1^m x_1^m + n_2^m (x_1^m + x_2^m) + n_3^m (x_1^m + x_2^m + x_3^m)} \quad (5)$$

$n_0^m$ : درصد مردان بالای ۱۵ سال که هیچ گونه تحصیلی نداشته‌اند.

$n_1^m$ : درصد مردان بالای ۱۵ سال که به تحصیلات ابتدایی دسترسی داشته‌اند.

$n_2^m$ : درصد مردان بالای ۱۵ سال که به تحصیلات متوسطه دسترسی داشته‌اند.

$n_3^m$ : درصد مردان بالای ۱۵ سال که به تحصیلات عالی دسترسی داشته‌اند.

$$x_0 = 0$$

$$x_1 = \frac{PYRM15}{n_1^m + n_2^m + n_3^m}$$

$PYRM15$ : متوسط سال‌های تحصیلات ابتدایی برای مردان بالای ۱۵ سال

$$x_2 = \frac{SYRM15}{n_2^m + n_3^m}$$

$SYRM15$ : متوسط سال‌های تحصیلات متوسطه برای مردان بالای ۱۵ سال

$$x_3 = \frac{HYRM15}{n_3^m}$$

$HYRM15$ : متوسط سال‌های تحصیلات عالی برای مردان بالای ۱۵ سال

ملاحظه می‌گردد که ضریب جینی سرمایه انسانی، ترکیبی از چند متغیر مثل متوسط سال‌های تحصیل در مقاطع مختلف، سطوح متفاوت تحصیلی، درصد کسانی که به مقاطع مختلف تحصیلی دسترسی داشته‌اند و... است. از آنجا که این متغیر، نابرابری سرمایه انسانی در زنان و مردان را نشان می‌دهد، متغیرهای مربوطه بصورت تجمعی وارد شده‌اند.

ضریب جینی که توزیع درآمد را نشان می‌دهد، از منحنی لورنز<sup>۱</sup> حاصل شده و نشان دهنده توزیع عادلانه یا ناعادلانه درآمدهای جامعه بین خانوارهاست (تودارو، ۱۳۸۴). از منحنی لورنز استفاده کرده و شکل زیر را برای نشان دادن توزیع نابرابری سرمایه انسانی و محاسبه ضریب جینی مربوط به آن می‌آوریم.



این شکل بیان می‌دارد در صورتی که ۲۰ درصد افراد بالای ۱۵ سال، ۲۰ درصد از سرمایه انسانی را به خود اختصاص دهند و همین‌طور ۴۰ درصد این افراد، ۴۰ درصد سرمایه انسانی را به دست آورند و ...، خط OR به دست می‌آید که نشان دهنده توزیع کاملاً عادلانه سرمایه انسانی است.

حال اگر مثلاً ۴۰ درصد افراد بالای ۱۵ سال، ۲۰ درصد سرمایه انسانی را به خود اختصاص داده و یا ۶۰ درصد آنها، ۴۰ درصد سرمایه انسانی را به خود اختصاص دهند و الی آخر، منحنی OBR به دست می‌آید که دیگر نشان از توزیع کاملاً عادلانه سرمایه انسانی نمی‌دهد؛ در این حالت برای نشان دادن میزان عادلانه بودن این توزیع، از ضریب جینی سرمایه انسانی استفاده می‌شود که خود از منحنی لورنز استخراج می‌شود. رابطه زیر چگونگی اندازه‌گیری ضریب جینی سرمایه انسانی را نشان می‌دهد:

$$\text{Gini Coefficient} = \frac{\text{سطح } A}{\text{سطح } A + B}$$

۱. برای مثال، می‌توان متغیر سرمایه انسانی را دستیابی به آموزش یا نرخ ثبت‌نام در مقاطع مختلف فرض نمود تا عادلانه یا ناعادلانه بودن آن بهتر درک شود.
۲. این منحنی می‌تواند به طور جداگانه برای زنان و مردان رسم شود. محاسبات ضریب جینی سرمایه انسانی در این رساله به تفکیک جنسیت آمده است.

هر چه سطح A کمتر شود، یعنی به خط برابری کامل نزدیک می‌شویم و ضریب جینی به صفر نزدیک می‌شود و اگر سطح A آنقدر بزرگ شود که برابر سطح A+B گردد، در این حالت، ضریب جینی برابر یک می‌گردد؛ پس ضریب جینی بین صفر و یک تغییر می‌کند که معمولاً در هیچ کشوری حالت حدی صفر و یک ایجاد نمی‌شود و همیشه بین این دو عدد است؛ چرا که معنی عدد ۱ این است که مثلاً درصد بسیار کوچکی از آن چه که سرمایه انسانی نامیده می‌شود، میان نزدیک به صد در صد جمعیت بالای ۱۵ سال توزیع شود، که این حالت عملاً امکان‌پذیر نیست.

به عنوان مثال، امکان‌پذیر نیست که مثلاً همه زنان بالای ۱۵ سال جامعه لیسانس داشته باشند (لازم به ذکر است که مقطع تحصیلی، فقط یکی از اجزای سرمایه انسانی است). مثال دیگر در خصوص اینکه رساندن ضریب جینی سرمایه انسانی به صفر محال است، تلاش کشورهای پیشرفته در این زمینه است که توانسته‌اند طی ۴۵ سال تنها ۰/۰۱٪ از این ضریب بکاهند.

نتایج حاصل از محاسبات در جدول زیر قابل مشاهده است. در این جدول، متوسط ضریب جینی سرمایه انسانی محاسبه شده برای کشورهای هر منطقه را آورده‌ایم.

جدول (۱) متوسط ضریب جینی سرمایه انسانی در مناطق مختلف جهان طی سال‌های

۱۹۶۰-۲۰۰۵

GINI M 15	GINI M 25	GINI F 15	GINI F 25	GINI T 15	GINI T 25	سال
خاور میانه و شمال آفریقا						
۰٫۷۱	۰٫۷۰	۰٫۸۱	۰٫۸۲	۰٫۷۶	۰٫۷۶	۱۹۶۰
۰٫۶۷	۰٫۶۹	۰٫۷۷	۰٫۸۰	۰٫۷۲	۰٫۷۴	۱۹۶۵
۰٫۶۰	۰٫۶۴	۰٫۷۵	۰٫۷۹	۰٫۶۷	۰٫۷۱	۱۹۷۰
۰٫۵۶	۰٫۶۱	۰٫۷۱	۰٫۷۶	۰٫۶۴	۰٫۶۸	۱۹۷۵
۰٫۵۱	۰٫۵۷	۰٫۶۵	۰٫۷۲	۰٫۵۸	۰٫۶۴	۱۹۸۰
۰٫۴۸	۰٫۵۲	۰٫۵۹	۰٫۶۶	۰٫۵۴	۰٫۵۹	۱۹۸۵
۰٫۴۲	۰٫۴۵	۰٫۵۱	۰٫۶۰	۰٫۴۷	۰٫۵۳	۱۹۹۰
۰٫۳۸	۰٫۴۱	۰٫۴۷	۰٫۵۴	۰٫۴۳	۰٫۴۷	۱۹۹۵
۰٫۳۶	۰٫۳۷	۰٫۴۳	۰٫۴۹	۰٫۴۰	۰٫۴۳	۲۰۰۰
۰٫۳۳	۰٫۳۴	۰٫۴۰	۰٫۴۶	۰٫۳۷	۰٫۴۰	۲۰۰۵
زیر خط صحرای آفریقا						

GINI M 15	GINI M 25	GINI F 15	GINI F 25	GINI T 15	GINI T 25	سال
۰٫۶۷	۰٫۷۳	۰٫۷۸	۰٫۸۷	۰٫۷۴	۰٫۷۸	۱۹۶۰
۰٫۶۶	۰٫۷۱	۰٫۷۳	۰٫۸۷	۰٫۷۲	۰٫۷۶	۱۹۶۵
۰٫۶۱	۰٫۷۰	۰٫۷۳	۰٫۸۵	۰٫۶۸	۰٫۷۶	۱۹۷۰
۰٫۵۷	۰٫۶۴	۰٫۶۸	۰٫۸۱	۰٫۶۴	۰٫۷۲	۱۹۷۵
۰٫۵۴	۰٫۶۰	۰٫۶۵	۰٫۷۵	۰٫۶۱	۰٫۶۷	۱۹۸۰
۰٫۵۱	۰٫۵۸	۰٫۶۲	۰٫۷۱	۰٫۵۸	۰٫۶۵	۱۹۸۵
۰٫۴۸	۰٫۵۳	۰٫۵۸	۰٫۶۷	۰٫۵۴	۰٫۶۰	۱۹۹۰
۰٫۴۷	۰٫۵۰	۰٫۵۸	۰٫۶۲	۰٫۵۳	۰٫۵۷	۱۹۹۵
۰٫۴۶	۰٫۴۹	۰٫۵۶	۰٫۶۰	۰٫۵۱	۰٫۵۴	۲۰۰۰
۰٫۴۳	۰٫۴۶	۰٫۵۳	۰٫۵۷	۰٫۴۹	۰٫۵۲	۲۰۰۵
آمریکای لاتین و حوزه دریای کارائیب						
۰٫۴۰	۰٫۴۲	۰٫۴۵	۰٫۴۹	۰٫۴۳	۰٫۴۶	۱۹۶۰
۰٫۴۰	۰٫۴۳	۰٫۴۵	۰٫۴۹	۰٫۴۳	۰٫۴۶	۱۹۶۵
۰٫۳۸	۰٫۴۱	۰٫۴۲	۰٫۴۷	۰٫۴۰	۰٫۴۴	۱۹۷۰
۰٫۳۷	۰٫۴۰	۰٫۴۱	۰٫۴۵	۰٫۳۹	۰٫۴۳	۱۹۷۵
۰٫۳۴	۰٫۳۸	۰٫۳۷	۰٫۴۲	۰٫۳۶	۰٫۴۰	۱۹۸۰
۰٫۳۲	۰٫۳۶	۰٫۳۷	۰٫۴۱	۰٫۳۴	۰٫۳۹	۱۹۸۵
۰٫۳۱	۰٫۳۵	۰٫۳۵	۰٫۳۹	۰٫۳۳	۰٫۳۷	۱۹۹۰
۰٫۳۰	۰٫۳۴	۰٫۳۴	۰٫۳۸	۰٫۳۲	۰٫۳۶	۱۹۹۵
۰٫۳۰	۰٫۳۴	۰٫۳۳	۰٫۳۶	۰٫۳۱	۰٫۳۵	۲۰۰۰
۰٫۲۹	۰٫۳۳	۰٫۳۳	۰٫۳۵	۰٫۳۰	۰٫۳۴	۲۰۰۵
شرق آسیا و اقیانوسیه						
۰٫۴۴	۰٫۴۳	۰٫۶۳	۰٫۶۴	۰٫۵۵	۰٫۵۵	۱۹۶۰
۰٫۴۲	۰٫۴۲	۰٫۶۱	۰٫۵۹	۰٫۵۱	۰٫۵۳	۱۹۶۵
۰٫۳۸	۰٫۳۶	۰٫۵۴	۰٫۵۷	۰٫۴۶	۰٫۴۷	۱۹۷۰
۰٫۳۵	۰٫۳۳	۰٫۴۹	۰٫۵۱	۰٫۴۲	۰٫۴۲	۱۹۷۵
۰٫۳۳	۰٫۳۱	۰٫۴۵	۰٫۴۵	۰٫۳۹	۰٫۳۸	۱۹۸۰
۰٫۳۰	۰٫۳۸	۰٫۴۲	۰٫۴۱	۰٫۳۶	۰٫۳۵	۱۹۸۵
۰٫۳۱	۰٫۲۹	۰٫۴۱	۰٫۳۹	۰٫۳۶	۰٫۳۴	۱۹۹۰
۰٫۳۰	۰٫۳۵	۰٫۳۹	۰٫۳۴	۰٫۳۵	۰٫۲۹	۱۹۹۵
۰٫۲۹	۰٫۳۴	۰٫۳۸	۰٫۳۱	۰٫۳۳	۰٫۳۸	۲۰۰۰
۰٫۲۷	۰٫۳۳	۰٫۳۵	۰٫۲۹	۰٫۳۱	۰٫۲۶	۲۰۰۵
جنوب آسیا						

سال	GINI T 25	GINI T 15	GINI F 25	GINI F 15	GINI M 25	GINI M 15
۱۹۶۰	۰,۸۳	۰,۷۳	۰,۸۰	۰,۶۸	۰,۶۷	۰,۶۶
۱۹۶۵	۰,۸۲	۰,۷۲	۰,۸۰	۰,۶۷	۰,۷۵	۰,۶۴
۱۹۷۰	۰,۸۱	۰,۷۰	۰,۷۹	۰,۶۰	۰,۷۵	۰,۶۵
۱۹۷۵	۰,۸۰	۰,۶۸	۰,۸۷	۰,۷۵	۰,۷۴	۰,۶۰
۱۹۸۰	۰,۷۶	۰,۶۳	۰,۸۳	۰,۷۰	۰,۶۹	۰,۵۶
۱۹۸۵	۰,۷۳	۰,۵۹	۰,۸۰	۰,۶۶	۰,۶۵	۰,۵۱
۱۹۹۰	۰,۷۰	۰,۵۵	۰,۷۸	۰,۶۲	۰,۶۲	۰,۴۸
۱۹۹۵	۰,۶۷	۰,۵۲	۰,۷۵	۰,۵۹	۰,۵۹	۰,۴۶
۲۰۰۰	۰,۶۴	۰,۴۹	۰,۷۲	۰,۵۶	۰,۵۶	۰,۴۳
۲۰۰۵	۰,۶۲	۰,۴۷	۰,۷۱	۰,۵۵	۰,۵۵	۰,۴۰
کشورهای پیشرفته						
۱۹۶۰	۰,۲۰	۰,۱۹	۰,۲۰	۰,۱۹	۰,۲۰	۰,۱۸
۱۹۶۵	۰,۲۱	۰,۱۹	۰,۲۱	۰,۱۹	۰,۲۱	۰,۱۹
۱۹۷۰	۰,۲۱	۰,۲۰	۰,۲۲	۰,۲۰	۰,۲۱	۰,۱۹
۱۹۷۵	۰,۲۲	۰,۲۰	۰,۲۲	۰,۲۱	۰,۲۲	۰,۲۰
۱۹۸۰	۰,۲۲	۰,۲۰	۰,۲۲	۰,۲۰	۰,۲۱	۰,۱۹
۱۹۸۵	۰,۲۲	۰,۱۹	۰,۲۲	۰,۱۹	۰,۲۱	۰,۱۹
۱۹۹۰	۰,۲۰	۰,۱۸	۰,۲۰	۰,۱۸	۰,۱۹	۰,۱۸
۱۹۹۵	۰,۲۰	۰,۱۸	۰,۲۰	۰,۱۸	۰,۱۹	۰,۱۷
۲۰۰۰	۰,۲۰	۰,۱۸	۰,۲۰	۰,۱۸	۰,۱۹	۰,۱۷
۲۰۰۵	۰,۲۰	۰,۱۸	۰,۲۰	۰,۱۸	۰,۱۹	۰,۱۷
ایران						
۱۹۶۰	۰,۹۲	۰,۹۰	۰,۹۶	۰,۹۵	۰,۸۸	۰,۸۶
۱۹۶۵	۰,۹۱	۰,۸۵	۰,۹۵	۰,۹۱	۰,۸۶	۰,۷۹
۱۹۷۰	۰,۸۹	۰,۸۱	۰,۹۴	۰,۸۷	۰,۸۴	۰,۷۶
۱۹۷۵	۰,۸۴	۰,۷۵	۰,۹۰	۰,۸۲	۰,۷۸	۰,۶۸
۱۹۸۰	۰,۸۰	۰,۶۸	۰,۸۷	۰,۷۷	۰,۷۴	۰,۶۱
۱۹۸۵	۰,۷۳	۰,۶۳	۰,۸۱	۰,۷۰	۰,۶۵	۰,۵۶
۱۹۹۰	۰,۶۵	۰,۵۶	۰,۷۴	۰,۶۳	۰,۵۵	۰,۴۹
۱۹۹۵	۰,۵۹	۰,۵۰	۰,۶۸	۰,۵۶	۰,۵۱	۰,۴۳
۲۰۰۰	۰,۵۳	۰,۴۶	۰,۶۱	۰,۵۱	۰,۴۵	۰,۴۱
۲۰۰۵	۰,۵۰	۰,۴۲	۰,۵۸	۰,۴۸	۰,۴۲	۰,۳۷
متوسط ضریب جنینی سرمایه انسانی برای افراد بالای ۲۵ سال						GINI T 25
متوسط ضریب جنینی سرمایه انسانی برای افراد بالای ۱۵ سال						GINI T 15

GINI M 15	GINI M 25	GINI F 15	GINI F 25	GINI T 15	GINI T 25	سال
						متوسط ضریب جینی سرمایه انسانی برای زنان بالای ۲۵ سال
						GINI F 25
						متوسط ضریب جینی سرمایه انسانی برای زنان بالای ۱۵ سال
						GINI F 15
						متوسط ضریب جینی سرمایه انسانی برای مردان بالای ۲۵ سال
						GINI M 25
						متوسط ضریب جینی سرمایه انسانی برای مردان بالای ۱۵ سال
						GINI M 15

به منظور توضیح جداول بالا، آمار توصیفی حاصل از محاسبات نابرابری سرمایه انسانی در جدول زیر آمده است. برای مقایسه، علاوه بر مناطق مورد بررسی، ضریب جینی سرمایه انسانی را به تفکیک زن و مرد نیز آورده‌ایم:

جدول (۲) آمار توصیفی مربوط به ضریب جینی سرمایه انسانی در مناطق مختلف جهان طی دوره ۲۰۰۵-۱۹۶۰

Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	متغیر	مناطق
-	-	-	۱۳,۰۰	GINI M 15	خاورمیانه و شمال آفریقا (۱۱ کشور)
-	-	-	۱۴,۹۷	GINI F 15	
-	-	-	۸,۵۱	GINI M 15	زیر خط صحرای آفریقا (۲۲ کشور)
-	-	-	۸,۳۶	GINI F 15	
-	-	-	۴,۴۵	GINI M 15	آمریکای لاتین و حوزه دریای کارائیب (۲۳ کشور)
-	-	-	۴,۸۹	GINI F 15	
-	-	-	۵,۷۹	GINI M 15	شرق آسیا (۹ کشور)
-	-	-	۹,۷۲	GINI F 15	
-	-	-	۹,۶۴	GINI M 15	جنوب آسیا (۷ کشور)
-	-	-	۶,۴۵	GINI F 15	
-	-	-	۰,۹۴	GINI M 15	کشورهای پیشرفته (۲۲ کشور)
-	-	-	۰,۸۲	GINI F 15	
-	-	-	۱۶,۶۲	GINI M 15	ایران
-	-	-	۱۶,۴۹	GINI F 15	

GINI M 15. متوسط ضریب جینی سرمایه انسانی برای مردان بالای ۱۵ سال

GINI F 15. متوسط ضریب جینی سرمایه انسانی برای زنان بالای ۱۵ سال

با توجه به جدول ملاحظه می‌گردد که در مناطق جنوب آسیا و کشورهای زیر خط صحرای آفریقا، بیشترین نابرابری، چه در میان زنان و چه در میان مردان مشاهده است. میانگین ضریب جینی سرمایه انسانی در زنان منطقه کشورهای زیر خط صحرا با ۰/۶۴ بیشترین عدد را به خود اختصاص داده است که نشان از نابرابری بسیار زیاد سرمایه انسانی بین زنان این منطقه دارد. همان‌گونه که نابرابری درآمدها را با ضریب جینی نشان می‌دهند و کمتر بودن این ضریب نشان از عادلانه تر بودن توزیع درآمدهاست، در این جا نیز هر چه عدد کوچکتر باشد حاکی از این است که نابرابری سرمایه انسانی کمتر است<sup>۱</sup>.

میانگین نابرابری سرمایه انسانی در منطقه جنوب آسیا نیز عدد ۰/۶۴ را برای زنان و ۰/۵۴ برای مردان به خود اختصاص داده است که نشان از نابرابری زیاد سرمایه انسانی در این منطقه است.

منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا نیز دارای نابرابری زیاد در سرمایه انسانی است که اعداد ۰/۶۱ را برای زنان و ۰/۵۰ را برای مردان به خود اختصاص داده است، اما در منطقه شرق آسیا و اقیانوسیه و آمریکای لاتین و حوزه دریای کارائیب از توزیع عادلانه تر سرمایه انسانی، چه در زنان و چه در مردان حکایت دارد و میانگین آن برای زنان ۰/۴۷ در شرق آسیا و ۰/۳۸ در آمریکای لاتین است. این در حالی است که همین ضریب برای مردان در هر دو منطقه تقریباً برابر و معادل ۰/۳۴ است.

اما عادلانه‌ترین توزیع مربوط به کشورهای پیشرفته است که میانگین ضریب جینی سرمایه انسانی برای زنان این منطقه ۰/۱۹ و برای مردان ۰/۱۸ است. با توجه به ماکزیمم و مینیمم اعداد ملاحظه می‌گردد که این ضریب در کشورهای پیشرفته از واریانس بسیار ناچیزی برخوردار است و این بدین معنی است که از سال ۱۹۶۰ تا سال ۲۰۰۵ نابرابری سرمایه انسانی، چه در زنان و چه در مردان، تغییر چندانی نداشته، اما در سایر مناطق این ماکزیمم و مینیمم بیانگر یک روند نزولی نابرابری در سرمایه انسانی است.

این وضعیت بدین خاطر اتفاق می‌افتد که چون در کشورهای پیشرفته از تمام ظرفیت‌ها (مانند نرخ ثبت نام بالا از دهه‌های گذشته تا حال برای زنان و مردان) برای کاهش نابرابری استفاده شده است. دیگر طی سال‌های اخیر تغییر چندانی در این ضریب اتفاق نیفتاده است؛ اما در سایر مناطق جهان که توزیع سرمایه انسانی (مثل

۱. لازم به ذکر است که ضریب جینی عددی است بین صفر و یک که هرچه این ضریب به صفر نزدیک‌تر باشد، نشان‌دهنده از توزیع عادلانه است، و هرچه به ۱ نزدیکتر باشد، نشان‌دهنده توزیع ناعادلانه‌تر است.

نرخ ثبت نام در مقاطع مختلف، متوسط سال‌های تحصیل و...) بسیار نابرابر است، اندکی سرمایه‌گذاری در آموزش به کاهش بسیار زیاد این ضریب از دهه ۶۰ میلادی تا حال منجر شده است.

اما در مقام مقایسه، این ضریب را برای کشور ایران نیز محاسبه کرده ایم. میانگین ضریب جینی سرمایه انسانی برای زنان بالای ۱۵ سال طی سال‌های مورد بررسی ۰/۷۲ بوده که نه تنها از میانگین منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا بیشتر بوده، بلکه از متوسط سایر مناطق مورد بررسی نیز بیشتر است. همین روند را می‌توان برای نابرابری سرمایه انسانی در مردان نیز مشاهده کرد.

با توجه به ماکزیمم و مینیمم ضریب محاسبه شده نیز متوجه می‌شویم که طی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۵ در مناطق مورد بررسی و همچنین ایران چه روندی طی شده است. همه اعداد و ارقام محاسبه شده در مناطق مختلف بجز کشورهای پیشرفته حاکی از این است که توزیع سرمایه انسانی برای مردان بالای ۱۵ سال از نابرابری کمتری برخوردار است و نابرابری بیشتر برای زنان ناشی از تفکر، فرهنگ و نگرش حاکم بر جوامع کمتر توسعه یافته بوده که تحصیل بیشتر برای زنان یا حضور آنان در بازار کار و کسب تجربه بیشتر همیشه با محدودیت‌های جدی همراه بوده است؛ اما آنچه که درباره کشور ایران می‌توان اظهار کرد، این است که حداقل در دهه اخیر، این دید و فرهنگ در خصوص زنان تغییر چشمگیری داشته است؛ بطوریکه در سال‌های اخیر نرخ ثبت نام دانشجویان دختر در دانشگاه‌ها بشدت افزایش یافته و نسبت جنسی دانشجویان به نفع زنان در حال تغییر است.

میانگین ضریب جینی سرمایه انسانی در زنان ایران از ۰/۹۵ در سال ۱۹۶۰ با رتبه ۷۳ به ۰/۵۱ در سال ۲۰۰۵ با رتبه ۶۴ رسیده که نشان دهنده تغییر زیاد و کاهش شدید نابرابری سرمایه انسانی در زنان است؛ اما این نسبت، راه زیادی تا رسیدن به متوسط کشورهای پیشرفته دارد (این نسبت برای زنان در کشورهای پیشرفته ۰/۱۸ است).

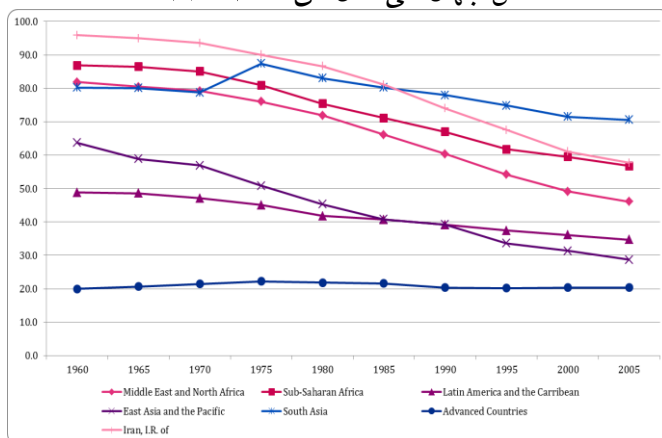
همان‌گونه که قبلاً نیز اشاره شد، کاهش این ضریب در ابتدا آسان‌تر است؛ چرا که با وجود ظرفیت‌های خالی و سرمایه‌گذاری اندک در آموزش، بهداشت و سایر متغیرهای مربوط به سرمایه انسانی می‌توان آن را کاهش داد؛ اما بتدریج کاهش ضریب جینی سرمایه انسانی مشکل خواهد شد؛ چرا که نیازمند سرمایه‌گذاری‌های بسیار زیاد در همه ابعاد اقتصادی، اجتماعی و بویژه آموزشی است.



## مقایسه نابرابری جنسیتی سرمایه انسانی در ایران و سایر مناطق جهان

در این قسمت از مقاله نابرابری سرمایه انسانی میان زنان و مردان و به تفکیک بالای ۱۵ سال و بالای ۲۵ سال را با ارائه نمودار، مورد ملاحظه قرار می‌دهیم. جدول ۱ اعداد مربوط به این نابرابری‌ها را به صورت کل و به تفکیک زن و مرد نشان می‌داد، اما به منظور دقت بیشتر در این روندها، چند نمودار را مورد ملاحظه قرار می‌دهیم. نمودار ۱ نابرابری سرمایه انسانی را برای زنان بالای ۲۵ سال در ایران و سایر مناطق جهان مورد مقایسه قرار می‌دهد. همان گونه که نمودار نشان می‌دهد، در سال ۱۹۶۰ بیشترین نابرابری مربوط به زنان صحرای آفریقا با ضریب جینی ۰/۸۷ است، و کمترین آن مربوط به کشورهای پیشرفته با ضریب جینی ۰/۲ است. در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان مناطق خاورمیانه و شمال آفریقا، کشورهای زیر خط صحرا و جنوب آسیا را مناطقی دانست که در سال ۱۹۶۰ دارای ضریب جینی بالا یا به عبارتی نابرابری زیاد در سرمایه انسانی زنان بالای ۲۵ سالشان بوده‌اند. مناطق شرق آسیا و آمریکای لاتین و حوزه دریای کارائیب دارای ضریب جینی متوسط (بین ۰/۵ تا ۰/۶۵) یا دارای نابرابری متوسط در سرمایه انسانی زنان بالای ۲۵ سال آن مناطق بوده‌اند. کشورهای پیشرفته با ضریب جینی ۰/۲ در سال ۱۹۶۰ دارای کمترین نابرابری در سرمایه انسانی زنان بالای ۱۵ سال بوده‌اند.

نمودار (۱) مقایسه نابرابری سرمایه انسانی برای زنان بالای ۲۵ سال در ایران و سایر مناطق جهان طی سال‌های ۱۹۶۰-۲۰۰۵



تمامی این مناطق به جز کشورهای پیشرفته، روند کاهش نابرابری را تا سال ۲۰۰۵ ادامه داده‌اند؛ اما منطقه شرق آسیا که در سال ۱۹۶۰ از ضریب جینی نسبتاً بالایی برخوردار بوده و از نابرابری سرمایه انسانی زنان در منطقه آمریکای لاتین بمراتب بیشتر بوده است، در سال ۱۹۸۵ برابر آمریکای لاتین شده و سپس نابرابری آن بمراتب کمتر از آمریکای لاتین شده است. نکته دیگر در خصوص جنوب آسیا و اقیانوسیه است که در سال ۱۹۶۰ دارای وضعیت بهتری در مقایسه با مناطق خاورمیانه و صحرای آفریقا بوده است، اما در سال ۱۹۷۰ یک افزایش در نابرابری سرمایه انسانی داشته‌اند و پس از آن در سال ۲۰۰۵ که هر دو منطقه مذکور از ضریب جینی خوبی برخوردار شده و به اعدادی زیر ۰/۶ رسیده‌اند، جنوب آسیا به عدد ۰/۷ رسیده است.

در خصوص کشورهای پیشرفته نیز باید گفت که طی ۴۵ سال ضریب جینی سرمایه انسانی آنها حدوداً ثابت مانده است و این نکته شاید به دلیل این باشد که این کشورها در سال ۱۹۶۰ در وضعیت خوبی به لحاظ نابرابری، سرمایه انسانی در خصوص زنان بالای ۲۵ سال بوده‌اند و کاستن از این نابرابری، نیازمند سرمایه‌گذاری‌ها و ظرفیت‌سازی‌های بسیار زیاد است.

پس اگرچه از سرمایه انسانی زنان در کشورهای پیشرفته کاسته نشده است اما ضریب جینی سرمایه انسانی در مناطق جهان حتی در سال ۲۰۰۵ به ضریب جینی سرمایه انسانی در کشورهای پیشرفته در سال ۱۹۶۰ نیز نرسیده است.

در مقام مقایسه، ایران را با سایر مناطق جهان مقایسه نموده‌ایم. کشور ایران با یک ضریب جینی سرمایه انسانی برای زنان بالای ۲۵ سال با ۰/۹۶ در سال ۱۹۶۰ (یعنی بالاتر یا نابرابر تر از همه مناطق جهان) شروع کرده و پس از آنکه در سال ۱۹۸۵ خود را به منطقه جنوب آسیا می‌رساند، با ادامه یک روند کاهشی در این نابرابری در سال ۲۰۰۵ تقریباً به ضریب جینی منطقه کشورهای زیر خط آفریقا یعنی ۰/۵۸ می‌رسد.

نمودار ۲ ضریب جینی سرمایه انسانی را برای زنان بالای ۲۵ سال در ایران و خاورمیانه مقایسه نموده است. نمودار نشان می‌دهد که ایران نیز روند کاهش در نابرابری سرمایه انسانی را درست مانند خاورمیانه ادامه داده و فاصله آن با خاورمیانه طی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۵ تقریباً یکنواخت بوده است.

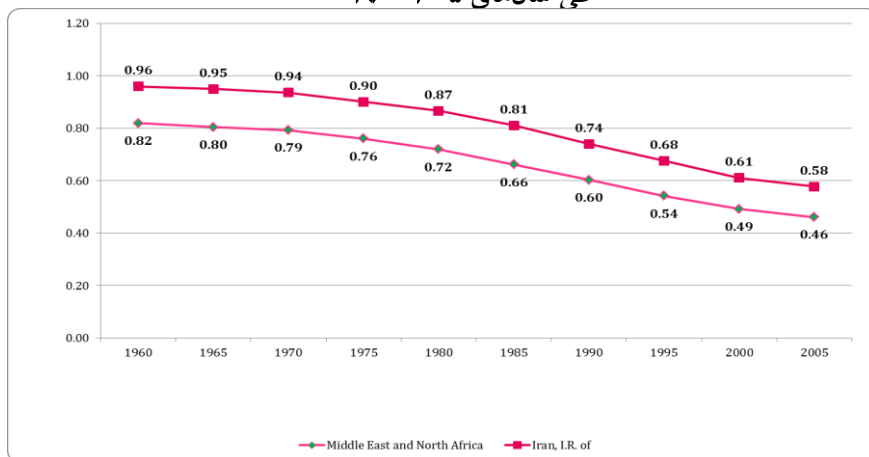
در نمودار ۳ نابرابری سرمایه انسانی برای مردان بالای ۲۵ سال در ایران و سایر مناطق مختلف جهان را مورد مقایسه قرار داده‌ایم. در مجموع می‌توان گفت که نابرابری برای مردان در همه مناطق جهان، کمتر از نابرابری برای زنان بوده است.

همان‌گونه که نمودار نشان می‌دهد مناطق زیر خط صحرا، خاورمیانه و جنوب آسیا از یک ضریب جینی حدود ۰/۷ در سال ۱۹۶۰ شروع شده و تا سال ۲۰۰۵ از یک روند کاهشی برخوردار بوده است. جنوب آسیا اگر چه در سال ۱۹۶۰ وضعیت بهتری در مقایسه با خاورمیانه و صحرای آفریقا داشته است، اما در ابتدا با یک روند افزایشی در ضریب جینی سرمایه انسانی شروع می‌کند؛ به طوری که از دو منطقه مذکور پیشی گرفته و تا سال ۲۰۰۵ همچنان از نابرابری بیشتری در مقایسه با دو منطقه گفته شده برخوردار بوده است. در میان مناطقی مانند شرق آسیا و آمریکای لاتین که از ضریب جینی نسبتاً متوسط برخوردار بوده‌اند، از یک نقطه مشترک شروع شده؛ یعنی ضریب جینی یا به عبارتی نابرابری سرمایه انسانی و برای مردان بالای ۲۵ سال در سال ۱۹۶۰ برای هر دو منطقه برابر بوده و با گذشت زمان، شرق آسیا از روند بهتری برخوردار گردیده است، به طوری که در سال ۲۰۰۵ به ضریب جینی ۰/۲۳ رسیده که بسیار نزدیک به ضریب جینی کشورهای پیشرفته است.

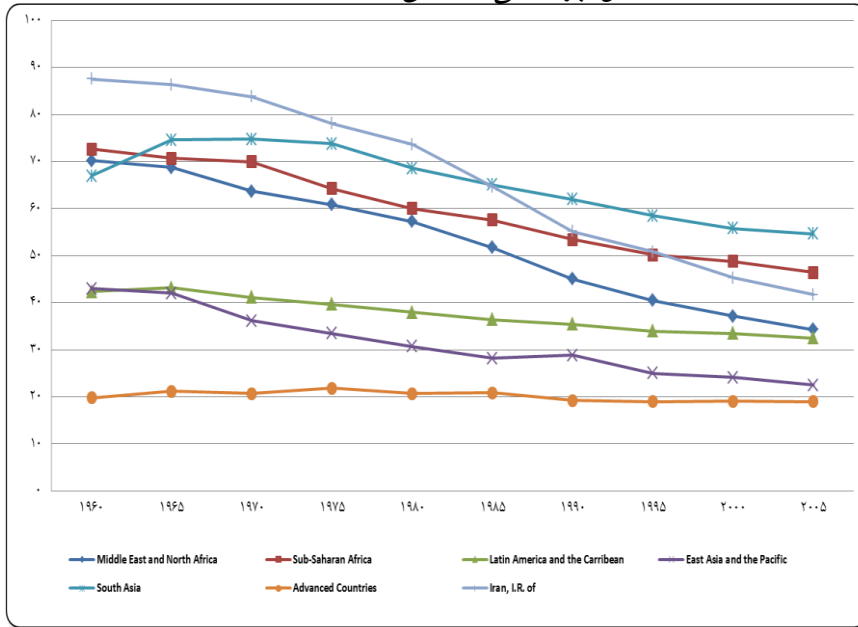
اما در ایران اگر چه در سال ۱۹۶۰ نابرابری بسیار زیادی برای مردان وجود داشته و ضریب جینی آن از تمام مناطق جهان بیشتر بوده است (۰/۸۸)، اما با گذشت زمان از وضعیت بسیار بهتری برخوردار شده؛ به طوری که در سال ۲۰۰۵ از مناطق جنوب آسیا و صحرای آفریقا پیشی گرفته و ضریب جینی آن اندکی بیش از ۰/۴ شده است.

نمودار (۲) مقایسه نابرابری سرمایه انسانی برای زنان بالای ۲۵ سال در ایران و خاور میانه

طی سال‌های ۱۹۶۰-۲۰۰۵

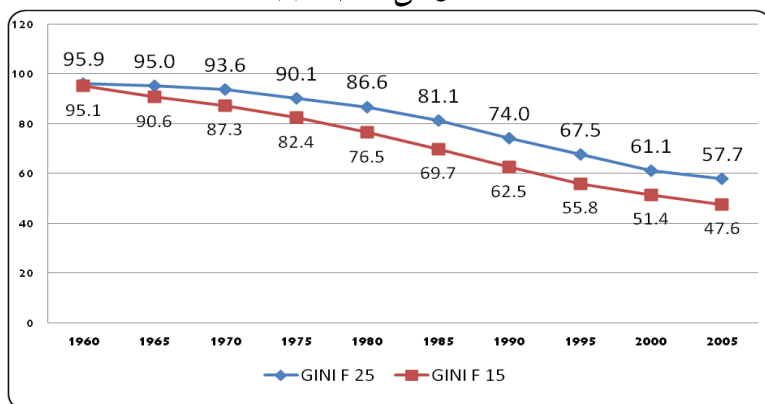


نمودار (۳) مقایسه نابرابری سرمایه انسانی برای مردان بالای ۲۵ سال در ایران و سایر مناطق جهان طی سال‌های ۱۹۶۰-۲۰۰۵



همان‌گونه که نمودار ۴ نشان می‌دهد نابرابری سرمایه انسانی در زنان ۱۵ و ۲۵ سال در ایران با یک اختلاف بسیار ناچیز در سال ۱۹۶۰ شروع شده و پس از گذشت حدود دو دهه بتدریج این نابرابری در زنان بالای ۱۵ سال بیشتر کاهش یافته است و از سال ۱۹۸۰ تا سال ۲۰۰۵ این دو با یک فاصله تقریباً مساوی حرکت کرده‌اند. در نمودارهای فوق فقط برخی از تفاوت‌های ضریب جینی سرمایه انسانی در مناطق مختلف جهان و ایران مورد توجه قرار گرفت و قطعاً بررسی همه آنها در مجال این مقاله نمی‌گنجد. برای بررسی بیشتر این موضوع و مشاهده تفاوت‌های این ضریب به تفکیک سن و مناطق، باید مجدداً جدول ۱ مورد توجه ویژه قرار گیرد. در اینجا فقط به نتیجه‌گیری از مباحث گفته شده می‌پردازیم.

نمودار (۴) مقایسه ضریب جینی سرمایه انسانی بین زنان بالای ۱۵ و ۲۵ سال در ایران طی سال‌های ۱۹۶۰-۲۰۰۵



### نتیجه‌گیری

سرمایه انسانی در زنان و مردان قطعاً آثار فراوان اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی بر جای می‌گذارد و آثار غیربازاری آن عمدتاً ناشی از سرمایه انسانی متبلور شده در زنان است. از آنجا که نرخ مشارکت مردان در بازار کار بیشتر از زنان است و لذا آثار اقتصادی یا بازاری سرمایه انسانی مردان معمولاً بیشتر از زنان است؛ اما به لحاظ ظرفیت‌های خالی اقتصاد بویژه در کشورهای در حال توسعه، معمولاً تغییر جمعیت زنان در بازار کار، در مقایسه با تغییر جمعیت مردان تأثیر بیشتری بر رشد اقتصادی می‌گذارد (صالحی، ۱۳۸۹).

در این مقاله کوشش شد تا نابرابری سرمایه انسانی در زنان و مردان در مناطق مختلف دنیا و همچنین کشور ایران مورد مقایسه قرار گیرد. جمعیت مورد مطالعه در این مقاله، افراد بالای ۱۵ سال (که عمدتاً سن ورود به بازار کار است) و افراد بالای ۲۵ سال که عمدتاً سن ورود افراد دارای تحصیلات عالی به بازار کار است) بود. با استفاده از روش‌های آماری-ریاضی، این نابرابری‌ها در سرمایه انسانی برای مردان و زنان بالای ۱۵ سال و ۲۵ سال محاسبه شد و نتایج حاصل از محاسبات به شرح ذیل قابل ذکر است:

- ۱- نابرابری سرمایه انسانی، چه در زنان و چه در مردان، در مناطق جهان به جز کشورهای پیشرفته از سال ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۵ روندی نزولی داشته‌است؛

- ۲- بیشترین نابرابری سرمایه انسانی در سال ۱۹۶۰ مربوط به زنان بالای ۲۵ سال در صحرای آفریقا و کمترین آن مربوط به کشورهای پیشرفته است؛
- ۳- منطقه شرق آسیا که تا قبل از سال ۱۹۸۵ دارای نابرابری سرمایه انسانی بیشتر از آمریکای لاتین بوده است، از آن سال به بعد دارای وضعیت بهتری شده و از میزان نابرابری سرمایه انسانی در زنان و مردان این ناحیه کاسته شده و دارای وضعیت بهتری در مقایسه با آمریکای لاتین شده است؛
- ۴- در همه مناطق جهان، نابرابری سرمایه انسانی در مردان کمتر از زنان بوده است؛
- ۵- ایران در ابتدا شاهد نابرابری بسیار زیاد در سرمایه انسانی زنان و مردان بوده است (بالاتر از همه مناطق)؛ اما در سال ۲۰۰۵ از مناطق جنوب آسیا و صحرای آفریقا پیشی گرفته است؛
- ۶- روند نابرابری سرمایه انسانی زنان بالای ۲۵ سال در ایران همانند منطقه خاورمیانه بوده، اما با ارقامی بالاتر؛ یعنی در همه سال‌ها این نابرابری در ایران بیشتر از متوسط خاورمیانه بوده است؛
- ۷- نابرابری سرمایه انسانی در زنان و مردان کشورهای پیشرفته طی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۵ کاهش محسوسی نداشته است.
- به نظر می‌رسد که دلیل کاهش شدید نابرابری‌ها در کشور می‌تواند ناشی از سرمایه‌گذاری‌های مختلف بویژه در زمینه آموزش و پرورش و رفع بی‌سوادی در کشور برای زنان بالای ۱۵ سال باشد. از ابتدای دهه ۸۰ با افزایش سرمایه‌گذاری‌های آموزشی در دانشگاه‌ها، فاصله نابرابری سرمایه انسانی بین این دو گروه سنی تقریباً یکسان باقی مانده است، و از طرفی سرازیر شدن جمعیت زیادی از زنان به دانشگاه‌ها در سال‌های اخیر نیز از نابرابری سرمایه انسانی در آنان کاسته است.
- دلیل این امر که ضریب جینی سرمایه انسانی در کشورهای پیشرفته طی ۴۵ سال مورد مطالعه کم نشده است، نیز نبود ظرفیت‌های خالی برای سرمایه‌گذاری در بخش‌هایی است که سرمایه انسانی را می‌سازد، به عنوان مثال، کاستن از نرخ بی‌سوادی در ابتدا بسیار آسان‌تر است از زمانی که بی‌سوادی تقریباً ریشه کن شده و می‌خواهیم باز این نرخ را کاهش دهیم؛ در این حالت، باید سرمایه‌گذاری‌های بسیار زیادی صورت گیرد تا بتوان اولاً مناطق بسیار دور افتاده را مورد پوشش طرح سوادآموزی قرار داد، و از طرفی افراد بسیار مسن را که فرآیند یادگیری در آنها بسیار سخت است نیز با سواد نمود.

## منابع

تودارو، مایکل (۱۳۸۴). توسعه اقتصادی در جهان سوم، ترجمه غلامعلی فرجادی. سازمان برنامه و بودجه.

حسینی لرگانی، مریم (۱۳۸۵). بررسی مشارکت زنان هیئت علمی در سمت‌های مدیریت دانشگاهی: موانع و چالش‌ها، مجله مطالعات زنان، سال اول، شماره سوم.

حسینی لرگانی، مریم و سید جواد صالحی (۱۳۸۹). زنان و آموزش عالی در جمهوری اسلامی ایران، موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی زنجان، هما (۱۳۸۶). تحلیل رابطه آموزش و پرورش و نابرابری‌های جنسیتی، فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۹۱

ساخاروپولوس، جرج (۱۳۷۱). تأثیر اقتصادی آموزش؛ ترجمه علی اعظم محمدبیگی، مرکز تحقیقات آموزشی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

صالحی، محمد جواد (۱۳۸۱). اثرات سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی ایران، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۲۳ و ۲۴

صالحی، محمد جواد (۱۳۸۴). محاسبه بازده خصوصی سرمایه انسانی، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۳۵ و ۳۶

صالحی، محمد جواد (۱۳۸۹). اثر نابرابری جنسیتی سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی، پایان نامه دکتری، دانشگاه شهید بهشتی

عبادی، جعفر و محمد جواد صالحی (۱۳۸۹). اثر نابرابری سرمایه انسانی در مردان و زنان بر امید به زندگی، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۵۶

عمادزاده، مصطفی (۱۳۸۲). اهمیت سرمایه‌گذاری در آموزش زنان. فصلنامه پژوهش زنان، دوره اول، سال سوم، شماره ۷، صص ۱۴۰-۱۱۵.

نادری، ابوالقاسم (۱۳۸۳). اقتصاد آموزش، چاپ اول، نشر یسپرون.

Azarnert, L. V. (2006). "Child mortality, fertility, and human capital accumulation", *Journal of Population Economics*, vol. 19 (2), 285-297.

Barro, R. J. and Lee, J. W. (2001). "International data on education attainment updates and implications", *Oxford Economic Papers*, vol. 3, pp. 541-63.

Barro, R. J. and J. W. Lee (1996). "International Measures of Schooling Years and Schooling Quality", *American Economic Review*, 86 (2). May: 218-223.

- Breierova L., E. Duflo. (2004). "The Impact of Education on Fertility and Child Mortality: Do Fathers Really Matter Less Than Mothers?", NBER Working Paper, no. 10513.
- Castello, A. and R. Domenech (2002). "Human Capital Inequality and Economic Growth: Some New Evidence," *Economic Journal* vol. 112 (127), pp. 132-153.
- Chakraborty, S. and Das, M. (2005). "Mortality, human capital and persistent inequality", *Journal of Economic Growth*, vol. 10, pp. 159-92.
- De la Croix, D. and Doepke, M. (2003). "Inequality and growth: why differential matters", *American Economic Review*, vol. 93 (4), pp. 1091-113.
- Leigh, A and C. Jencks (2005). "Inequality and Health: Long-Run Evidence from a Panel of Countries", working paper, NBER Summer Institute.
- Lorgelly P. (2000). "Are there Gender – Separate Human Capital Effects on Growth? A Review of the Recent Empirical Literature," Centre for Research in Economics Development and International Trade, University of Nottingham.
- Mc Mahon, Walter W. (2000). "The Impact of Human Capital on Non-Market Outcomes and Feedbacks on Economic Development" in *The Contribution of Human and Social Capital to Sustained Economic Growth and Well-Being*, John Helliwell, ed, Government of Canada and OECD, pp. 136-71.
- Mc Mahon, Walter W. (1998). "Education and Growth in East Asia". *Economics of Education Review*, Vol 17, No 2.
- Papageorgio, C and Stoytcheva, P (2006). "Female Human Capital Inequality, Infant Mortality and Growth". *Journal of Applied Econometrics*, vol 23, pp. 121-154.
- Sen, Amartya (2001). "Many Facts of Gender Inequality", *India's National Magazine*, vol 18, Issue 22.
- Zhang, J. and Zhang, J. (2005). "The Effect of Life Expectancy on Fertility, Saving, Schooling and Economic Growth: Theory and Evidence, *Scandinavian Journal of Economic*, vol. 107 (1), pp. 45-66.
- <http://www.cid.harvard.edu/ciddata/ciddata.html> (barro & lee, 2001)
- World Development Indexes (WDI)



جدول (۲) فهرست کشورهای مورد مطالعه به تفکیک مناطق مختلف جهان

<b>Middle East and North Africa</b>		<b>Latin America and the Carribean</b>		<b>South Asia</b>	
1	Algeria	1	Argentina	1	Afghanistan
2	Bahrain	2	Barbados	2	Bangladesh
3	Cyprus	3	Bolivia	3	India
4	Iran, I. R. of	4	Brazil	4	Myanmar (Burma)
5	Iraq	5	Chile	5	Nepal
6	Turkey	6	Colombia	6	Pakistan
7	Jordan	7	Costa Rica	7	Sri Lanka
8	Kuwait	8	Dominican Rep.	<b>Advanced Countries</b>	
9	Malta	9	Ecuador	1	Australia
10	Syria	10	El Salvador	2	Austria
11	Tunisia	11	Guatemala	3	Belgium
<b>Sub-Saharan Africa</b>		12	Guyana	4	Canada
1	Botswana	13	Haiti	5	Denmark
2	Cameroon	14	Honduras	6	Finland
3	Central Afr. R.	15	Jamaica	7	France
4	Ghana	16	Mexico	8	Germany
5	Kenya	17	Nicaragua	9	Greece
6	Lesotho	18	Panama	10	Iceland
7	Liberia	19	Paraguay	11	Ireland
8	Malawi	20	Peru	12	Italy
9	Mali	21	Trinidad & Tob.	13	Japan
10	Mauritius	22	Uruguay	14	Netherlands
11	Mozambique	23	Venezuela	15	New Zealand
12	Niger	<b>East Asia and the Pacific</b>		16	Norway
13	Senegal	1	Fiji	17	Portugal
14	Sierra Leone	2	Hong Kong	18	Spain
15	South Africa	3	Indonesia	19	Sweden
16	Sudan	4	Korea	20	Switzerland
17	Swaziland	5	Malaysia	21	United Kingdom
18	Togo	6	Philippines	22	United States
19	Uganda	7	Singapore		
20	Zaire	8	Taiwan		
21	Zambia	9	Thailand		
22	Zimbabwe				