

## بررسی اثرات ساختار آموزش بر توزیع درآمد

علی خلخالی<sup>۱</sup>، منصور مهرگان<sup>۲</sup>، حسن دلیری<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۹۰/۶/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۰/۱۰

### چکیده

در این مقاله به بررسی اثرات ساختار آموزش بر توزیع درآمد ایران در دوره ۱۳۸۶-۱۳۴۷ پرداخته‌ایم. در این راستا علاوه بر بررسی تاثیر میزان آموزش بر نابرابری، به بررسی تاثیر هر کدام از سطوح آموزشی و همچنین تاثیر آموزش دولتی و خصوصی و آموزش میان مردان و زنان بر مقدار توزیع درآمد پرداختیم. یافته‌های این مقاله حکایت از آن دارد که سطوح مختلف آموزش سبب کاهش نابرابری شده و همچنین افزایش آموزش دولتی نسبت به خصوصی سبب کاهش بیشتر نابرابری خواهد شد. آموزش زنان نیز بیش از آموزش مردان، نابرابری درآمدی در جامعه را کاهش داده است.

طبقه‌بندی JEL: D31; H55; I21; O15

واژگان کلیدی: ساختار آموزشی؛ توزیع درآمد.

\* استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تنکابن، گروه مدیریت، تنکابن، ایران.

\*\* کارشناس ارشد مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد واحد تنکابن

\*\*\* دانشجوی دکترای اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا همدان (مسئول مکاتبات)

## ۱- مقدمه

با صنعتی شدن کشورها، به ویژه پس از جنگ جهانی دوم، پدیده فقر همواره به نحوی افکار جوامع بشری، به ویژه کشورهای در حال توسعه را به خود مشغول کرده است؛ به گونه‌ای که آنان علاوه بر آنکه به دنبال رشد درخوری برای اقتصاد هستند، باید به صورت هم زمان به توزیع مناسبی برای این رشد نائل شوند؛ اما در بسیاری از موارد به دلایل مختلف، گروه کثیری از مردم از اثرات توزیعی رشد برخوردار نمی‌شوند و این امر منجر به بروز شکاف‌های اقتصادی، اجتماعی و گسترش پدیده فقر در میان این جوامع می‌شود. یکی از مهم ترین متغیرها در این زمینه، میزان سطوح آموزش و نحوه پراکندگی آن در اقشار اجتماع است. همان گونه که آموزش می‌تواند بر رشد و تولید اقتصاد موثر باشد، قادر است بر نحوه پراکندگی مقادیر تولید در بین جامعه نیز اثر بگذارد. از این رو نظریات مختلفی میان رشد و توزیع درآمد وجود دارد. کلاسیک‌ها اعتقاد داشتند که رشد سریع اقتصادی به همراه بهبود توزیع درآمد مقدور نیست. آنان معتقد بودند که یکی از شرایط لازم برای ایجاد رشد اقتصادی، تشدید نابرابری در توزیع درآمد است. تا این که کوزنتس<sup>۱</sup> (۱۹۵۵) در مقاله خود به بررسی این موضوع پرداخت. نتایج حاصل از آن به گونه‌ای بود که نابرابری درآمد طی اولین مراحل رشد رو به افزایش می‌گذارد و سپس هم تراز شده و بالاخره در انتها کاهش خواهد یافت. از این رو لازمی کاهش فقر و توزیع عادلانه‌تر درآمد، رشد اقتصادی است؛ ولی برای حداکثر کردن مقدار کاهش فقر و دست یابی به عادلانه‌ترین توزیع درآمد ممکن، صرفاً نمی‌توان به سیاست حداکثر سازی رشد اقتصادی اکتفا کرد (کاکوانی و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳). از این رو اقتصاددانان به دنبال آن هستند که به نحوی تخصیص منابع بین بخش‌های مختلف اقتصادی صورت گیرد که منجر به کاهش نابرابری شود. اهمیت این موضوع سبب شده است که در دهه‌های گذشته، مساله رابطه علی میان فقر و آموزش و به تبع آن تاثیر آموزش و تحصیلات بر توزیع درآمد، مورد توجه اقتصاددانان قرار گیرد. در این رابطه طرفداران نظریه سرمایه انسانی معتقدند که در بلند مدت، بهترین راه برای تغییر در توزیع درآمدها، سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی است. آنها بر این باورند که برای عادلانه‌تر کردن توزیع درآمد، باید ساختارها تغییر کنند و یکی از راه‌های تحول در ساختارها، سرمایه‌گذاری در آموزش و کسب مهارت‌ها می‌باشد. در این

<sup>۱</sup>- Kuznets

<sup>۲</sup>- Kakwani et al.

زمینه بکر<sup>۳</sup> معتقد است سرمایه‌گذاری در آموزش به توزیع عادلانه‌تر درآمدها می‌انجامد. از سوی دیگر مینسر<sup>۴</sup>، با استفاده از تابع درآمد توضیح می‌دهد که علاوه بر درآمدهای پایه که به میزان تحصیلات بستگی ندارد، درآمد هر فرد تحت تاثیر هزینه‌های سرمایه‌گذاری در آموزش، و نرخ بازده آن قرار می‌گیرد. هر چه میزان سرمایه‌گذاری در آموزش و نرخ بازده آن بالاتر باشد، درآمد فرد افزایش بیشتری خواهد یافت. بکر و مینسر هر دو معتقدند آموزش از طریق ارتقای سطح توانایی‌ها، زمینه افزایش درآمدهای فردی و اجتماعی را فراهم می‌سازد و از پراکندگی در توزیع درآمد می‌کاهد. حال با توجه به اهدافی که در برنامه‌های توسعه کشور جهت کاهش نابرابری مطرح شده است، این سوال مطرح می‌شود که آیا در ایران آموزش نیز موجب بهبود توزیع درآمد شده است؟ برای پاسخ به سوالات یاد شده در کشور، تاثیر ساختار جمعیت دانش‌آموزان در نظام آموزش رسمی بر توزیع درآمد در ایران بررسی می‌شود. از این رو ما به دنبال پاسخگویی به سوالات زیر خواهیم بود که اولاً: آیا آموزش بر توزیع درآمد در ایران موثر است؟؛ ثانیاً آیا مقاطع مختلف تحصیلی دارای اثرات متفاوتی بر توزیع درآمد در کشور هستند؟؛ ثالثاً، آیا آموزش زنان و مردان دارای اثرات متفاوتی بر توزیع درآمد است؟ و همچنین تاثیر آموزش خصوصی و دولتی را بر توزیع درآمد در ایران بررسی خواهیم کرد.

بنابراین در ادامه ابتدا مبانی نظری تحقیق توضیح داده خواهد شد و پس از آن پیشینه مطالعات مرتبط را معرفی می‌کنیم. در بخش چهارم روش تحقیق مطالعه را توضیح داده و در انتها نیز به سوالات ارائه شده در بخش قبل پاسخ خواهیم داد.

## ۲- مبانی نظری

پیش از دهه ۱۹۵۰ همواره اندیشمندان اقتصادی عامل نیروی کار را به صورت همگن در نظر می‌گرفتند، و این واقعیت که افراد ممکن است از توانایی‌های مختلفی برخوردار باشند، در تحلیل‌های اقتصادی جایگاهی نداشت. بدین ترتیب، بعد از آن که مدل‌های مرسوم رشد نتوانست تمامی جنبه‌های رشد اقتصادی را تبیین کند، دیدگاه‌ها متوجه نقش سرمایه انسانی در اقتصاد شد. در این راستا سرمایه انسانی به عنوان عاملی تلقی شد که نقش اصلی را در

---

<sup>۱</sup>-Becker  
2-minser

تبیین «رشد توضیح داده نشده» اقتصاد دارا است. شولتز پدر نظریه سرمایه انسانی معتقد بود که نقش بهبود کیفیت نیروی کار که از طریق سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی حاصل می‌شود، به عنوان یکی از عوامل تعیین کننده رشد در تحلیل‌های سنتی عوامل موثر بر رشد اقتصادی، فراموش شده است (شولتز<sup>۵</sup>، ۱۹۶۱). از این پس بود که اهمیت آموزش در مدل‌های رشد دهه‌های ۸۰ و ۹۰ میلادی و در مدل‌های رشد درون‌زا و مدل رشد نئوکلاسیک مورد تاکید قرار گرفت. آرو<sup>۶</sup> (۱۹۶۲) مدل‌های رشد یادگیری در حین کار را مطرح کرد. بر طبق این مدل، افزایش دانش و مهارت کارگران در حین کار سبب افزایش بهره‌وری و رشد می‌شود. در دهه ۹۰ مدل‌های رشد مبتنی بر دانش توسط رومر (رومر<sup>۷</sup>، ۱۹۹۰) گراسمن و هلپمن<sup>۸</sup> (۱۹۹۱) و آقیون و هایت<sup>۹</sup> (۱۹۹۲) مطرح شد. بنابراین بسیاری از مدل‌های رشد اقتصادی بر این حقیقت تاکید دارند که آموزش به صورت مستقیم می‌تواند بر رشد اقتصادی اثرگذار (چن و کی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵) بسیاری از مباحث نظری نیز بر این مسئله تاکید دارند که آموزش قادر است به طور مستقیم بر بهبود فرآیند تغییر تکنولوژی و رشد اقتصادی اثرگذار باشد (لوکاس<sup>۱۱</sup>، ۱۹۸۸؛ رومر، ۱۹۹۰؛ بارو<sup>۱۲</sup>، ۱۹۹۰؛ مانکیو و همکاران<sup>۱۳</sup>، ۱۹۹۲؛ آسم اقلو و انگریست<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۰) و از این طریق نیز بر رشد و توسعه اقتصادی اثر خواهد داشت.

علاوه بر نقش مستقیم دانش آموختگان آموزش عالی بر رشد اقتصادی، برخی از محققان، تحقیق و توسعه را که به نوعی وابسته به آموزش است، منبع رشد قلمداد کرده است (رومر، ۱۹۹۰). از این رو می‌توان استنباط کرد که آموزش و ساختار نظام آموزشی علاوه بر آنکه بر رشد اقتصادی و کمیت تولید در جامعه موثر است، می‌تواند بر کیفیت پراکندگی هم هم در جامعه تاثیر گذار باشد. به گونه ای که بسیاری از تحقیقات به بررسی ارتباط میان نابرابری درآمد و رشد اقتصادی پرداخته اند و یکی از دلایل اساسی نابرابری‌ها را در منابع رشد اقتصادی می‌دانند<sup>۱۵</sup>.

---

5- Shultz

2- Arrow

3- Romer

4- Grossman and Helpman

5- Aghion and Howitt

1- Chen and Kee

2- Lucas

3- Barro

4- Mankiw et al.

5- Acemoglu and Angrist

### ۳- پیشینه تحقیق

چنری<sup>۱۶</sup> و همکاران (۱۹۷۴)، با استفاده از تحلیل مقطعی در مورد ۶۶ کشور به بررسی تاثیر عوامل مختلف، از جمله آموزش، بر نابرابری درآمدی پرداختند. معیار آنها برای آموزش، نرخ ثبت نام در مقطع ابتدایی و دبیرستان بود. نتایج این مطالعه حاکی از آن بود که آموزش، رابطه مثبت و معناداری با برابری درآمدی دارد. به این صورت که اثر نرخ ثبت نام در مدارس ابتدایی، بر افزایش سهم درآمدی ۴۰ درصدی پایینی بزرگتر و معنا دارتر بود و اثر نرخ ثبت نام در دبیرستان، بر افزایش سهم درآمدی ۴۰ درصدی میانی بزرگتر و معنادارتر بوده است.

گلوب و رایکومار<sup>۱۷</sup> (۱۹۹۲) در یک تحلیل نظری، دو نوع آموزش عمومی و خصوصی را در نظر گرفتند و به این نتیجه رسیدند که نابرابری درآمدی در قالب آموزش عمومی سریع تر کاهش می یابد و آموزش خصوصی درآمد بالاتری را حاصل می کند، مگر این که نابرابری درآمدی اولیه زیاد باشد. گوریو و لی (۲۰۰۲) در یک مطالعه بین کشوری برای دوره ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۰ دریافتند که دسترسی بیشتر به امکانات آموزشی و توزیع برابر آموزش، نقش مهمی را در شکل گیری توزیع درآمد برابر بازی می کند. سیلوستر (۲۰۰۲) بر تاثیر مخارج آموزشی بر نابرابری تمرکز کرد او با استفاده از داده های ۵۰ کشور، دریافت که آن دسته از کشورهایی که منابع مالی بیشتری را به آموزش عمومی اختصاص می دهند، در سال های بعد نابرابری درآمدی کمتری را خواهند داشت و این تاثیر در کشورهای OECD

---

Benabou, R. (1996). Inequality and growth. In NBER Macroeconomics Annual. Cambridge, MA: NBER.

Barro, R. J. (1999). Inequality, growth, and investment. NBER Working Paper No. 7738. Cambridge, MA: NBER.

و همچنین مراجعه کنید به:

جلالی، محسن (۱۳۸۷)، بررسی و برآورد ضریب جینی در ایران، فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران، سال دوازدهم، شماره ۳۶، صص ۱۱۵-۱۳۴.

مهرگان، نادر و میثم موسایی و رضا کیهانی حکمت (۱۳۸۷)، رشد اقتصادی و توزیع درآمد در ایران، فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، سال هفتم شماره ۲۸، صص ۷۸-۵۷.

<sup>2</sup>- Chenery

<sup>3</sup>-Glomm and Ravikumar

نسبت به کشورهای کمتر توسعه یافته، قویتر است. بهر (۲۰۰۴)، نیز تاثیر مخارج آموزشی بر فقر و توزیع درآمد در ۵۰ ایالت کشور آمریکا را بررسی کرد. او به این نتیجه رسید که مخارج آموزش عمومی به ازای هر محصل، به کاهش نابرابری و نرخ فقر کمک کرده است.

در داخل کشور نیز مطالعاتی همسو با این مطالعه وجود داشته است که از آن جمله می توان به موارد ذیل اشاره کرد.

عمادزاده (۱۳۸۰) در مقاله‌ای تحت عنوان آموزش و توزیع درآمدها به این نتیجه رسید که آموزش تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر سطح درآمدها و توزیع عادلانه تر آن داشته است. کفای و درستکار (۱۳۸۶) در مقاله خود به بررسی ارتباط میان متغیرهای آموزشی (میانگین و انحراف معیار سواد در جامعه) و توزیع درآمد در دوره ۱۳۸۰-۱۳۴۷ پرداختند. نتایج این بررسی حکایت از آن دارد که افزایش سطح سواد باعث بهبود توزیع درآمد شده، ولی تشدید پراکندگی سواد، توزیع درآمد را بدتر می کند، بنابراین سطح بالاتر سواد و اختلاف یا پراکندگی کمتر آن توزیع درآمد در جامعه را بهبود خواهد داد. مهربانی (۱۳۸۷) در مقاله تاثیر آموزش بر فقر و نابرابری درآمدها به دنبال شناخت تاثیر آموزش و مخارج آن به ویژه در زمینه آموزش عالی، بر فقر و نابرابری درآمد می باشد. از بعد نظری، با انتخاب رویکرد کینزی، نشان داده است که آموزش از سطح فقر و نابرابری درآمدها می کاهد و از بعد تجربی، با استفاده از ۱۱۱ مشاهده در مورد ۹۱ کشور با سطوح توسعه انسانی متفاوت، به این نتیجه رسیده است که نرخ ثبت نام در دبیرستان دارای رابطه‌ای معکوس و معنادار با فقر و نابرابری درآمد بوده و نسبت مخارج آموزشی به GNP نیز از سطح فقر و نابرابری درآمد به طرز معناداری می کاهد. از دیگر یافته‌های این تحقیق، تاثیر منفی و معنادار مخارج آموزش عالی بر فقر و نابرابری درآمد است.

#### ۴- روش تحقیق

مکتب کلاسیک‌ها از ابتدا معتقد بودند که رشد اقتصادی با توزیع درآمد در تضاد است. ولی کوزنتس با ارائه نظریه مشهور U معکوس بیان کرد که رشد اقتصادی همواره با توزیع درآمد در تضاد نیست، بلکه در طی مراحل اولیه رشد بین رشد اقتصادی و توزیع درآمد تضاد وجود دارد ولی در طی مراحل بعدی رشد، تضاد میان رشد و توزیع درآمد از بین خواهد رفت. وی فرآیند بین رشد و توزیع درآمد را به فرم معادله درجه دو، سهمی شکل

بیان می‌کند.

$$Gini = \theta_0 + \theta_1 Y + \theta_2 Y^2 + \epsilon \quad (1)$$

در تحقیق حاضر ابتدا صحت نظریه کوزنتس در اقتصاد ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس در راستای بررسی تاثیر گذاری آموزش رسمی و ساختار جمعیتی آن بر توزیع درآمد متغیرهای آموزش به مدل افزوده می‌شود (مهرگان و همکاران، ۱۳۸۷).

$$Gini = \theta_0 + \theta_1 Y + \theta_2 Y^2 + \theta_3 Edu + \epsilon \quad (2)$$

در مدل بالا، **edu** متغیر مربوط به آموزش می‌باشد که در مرحله اول اقدام به میزان اثر گذاری آموزش بر توزیع درآمد می‌پردازیم و سپس با مجزا نمودن آموزش خصوصی و دولتی در مدل نشان خواهیم داد که کدامیک از دو گروه جمعیتی آموزش دیده یاد شده بیشترین تاثیر را بر توزیع درآمد دارند؛ در مرحله بعد گروه جمعیتی هر یک از مقاطع تحصیلی مورد بررسی قرار می‌گیرد و بر اساس آن این فرضیه که کدامیک از مقاطع تحصیلی بیشترین اثر را بر توزیع درآمد می‌گذارد مورد آزمون قرار خواهد گرفت. داده‌های مورد استفاده مربوط به دوره ۱۳۸۶-۱۳۴۷ ایران می‌باشد که از سالنامه‌های آماری کشور و سایت مرکز آمار و بانک اطلاعات سری زمانی کشور جمع آوری شد. برای محاسبه میزان توزیع درآمد در جامعه نیز از شاخص‌های اتکینسون و ضریب جینی استفاده خواهیم کرد.

## ۵- نتایج

در این بخش به صورت مجزا به بررسی هر کدام از فروض ذکر شده در مقاله خواهیم پرداخت<sup>۱۸</sup>. در ابتدا می‌خواهیم به این سوال پاسخ گوئیم که آیا سطح آموزش دارای اثرات مثبت بر نحوه توزیع درآمد در کشور است؟ نتایج حاصل از برآورد این آزمون در جدول (۱) نمایش داده شده است. با توجه به جدول در هر دو شاخص ضریب جینی و شاخص اتکینسون، می‌توان مشاهده کرد که آموزش سبب کاهش نابرابری درآمد در سطوح جامعه خواهد شد.

---

۱- لازم به ذکر است که پیش از برآورد هر کدام از مدل‌ها، آزمون مانایی دیکی فولر و فیلیپس پرون برای هر کدام از متغیرهای مدل انجام شد و متغیرها تبدیل به متغیرهایی مانا شد. برای عدم طولانی شدن مقاله از بیان این بخش صرف نظر شده است، در صورت لزوم می‌توانیم این بخش را در اختیار خوانندگان قرار دهیم.

جدول ۱: بررسی اثر آموزش بر نابرابری درآمد

متغیر وابسته	عرض از مبدا	تولید	توان دوم تولید	آموزش	مجازی (۱)	مجازی (۲)	R <sup>2</sup>
ضریب	۰/۴۴	۱۰ <sup>-۷</sup> *۵/۷۲	۱۰ <sup>-۱۳</sup> *(-۹/۳۴)	۱۰ <sup>-۱۳</sup> *(-۷/۱۴)	-۰/۰۳	۰/۰۱۸	۰/۸۶
جینی	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۱۸)	(۰/۰۰)	(۰/۰۱۵۴)	
شاخص	۱۹/۵۹	۰/۰۰۰۱۱۷	۱۰ <sup>-۱۰</sup> *(-۱/۹۸)	۱۰ <sup>-۶</sup> *(-۱/۱۹)	-۳/۲۲	-	۰/۸۲
اتکینسون	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۰)	(۰/۰۰۱)		

با توجه به نتایج حاصل شده از جدول (۱) می‌توان دریافت که با افزایش سطح آموزش در جامعه (نرخ باسوادی) میزان ضریب جینی و شاخص اتکینسون کاهش خواهد یافت. به عبارت دیگر با افزایش سطح سواد از میزان نابرابری در درآمد کاسته خواهد شد. این یافته می‌تواند بسیاری از مطالعات تجربی دیگر هم راستا را توجیه نماید، به گونه‌ای شولتز نیز اعتقاد داشت که سطوح آموزش علاوه بر تاثیری که بر کمیت درآمد افراد می‌گذارد، می‌تواند بر کیفیت آن نیز موثر باشد و از این طریق سبب کاهش نابرابری در جامعه گردد.<sup>۱۹</sup>

در ادامه ما می‌خواهیم به این سوال پاسخ گوئیم که آیا نوع نظام آموزشی یعنی دولتی یا خصوصی بودن آن می‌تواند بر توزیع درآمد در جامعه اثر گذار باشد؟ نتایج حاصل از آزمون این فرضیه نیز در جدول (۲) نمایش داده شده است. نتایج حکایت از آن دارد که افزایش آموزش آزاد می‌تواند سبب کاهش نابرابری درآمد در کشور شود. این یافته هم برای ضریب جینی و هم برای شاخص اتکینسون وجود خواهد داشت.

جدول ۲: بررسی اثر ساختار نظام آموزشی بر توزیع درآمد

متغیر وابسته	عرض از مبدا	تولید	توان دوم تولید	آموزش دولتی	آموزش آزاد	مجازی (۱)	مجازی (۲)	R <sup>2</sup>
ضریب جینی	۰/۴۶	۱۰ <sup>-۳</sup> *۵/۹۹	۱۰ <sup>-۱۳</sup> *(-۱/۹۷)	۱۰ <sup>-۳</sup> *(-۵/۹۹)	۱۰ <sup>-۳</sup> *(-۳/۰۱)	-۰/۰۳۷	۰/۰۴۳	۰/۶
	(۰/۰۰)	(۰/۰۳۱)	(۰/۰۳۷)	(۰/۰۰۳)	(۰/۰۰۲)	(۰/۰۱)	(۰/۰۰۲)	
شاخص اتکینسون	۲۳/۷	۱۰ <sup>-۱۱</sup> *۶/۲۱	۱۰ <sup>-۳</sup> *(-۱/۵۱)	۱۰ <sup>-۳</sup> *(-۹/۵)	۱۰ <sup>-۳</sup> *(-۹/۵)	-۴/۳۳	۵/۶	۰/۵۹
	(۰/۰۰)	(۰/۰۶)	(۰/۱۳)	(۰/۰۰۵)	(۰/۰۰۵)	(۰/۰۱۴)	(۰/۰۱۱)	

۱- علاوه بر این می‌توان مشاهده کرد که اساس مدل کوزنتس نیز در این قسمت برقرار می‌باشد (تابعی درجه دوم با تقعر رو به بالا) همچنین متغیر موهومی (۱) در این معادله بیانگر وقوع انقلاب اسلامی و موهومی دوم نیز بیانگر شوک درآمد نفتی است. با توجه به نتایج می‌توان دریافت که وقوع انقلاب باعث کاهش نابرابری درآمد و وقوع شوک نفتی باعث افزایش این نابرابری خواهد شد. به دلیل عدم اهمیت این موضوع در این مقاله، ما از این پس تنها به تفسیر نتایج مربوط به ساختار آموزشی خواهیم پرداخت.



همچنین مشاهده می‌شود افزایش سطوح آموزش دولتی سبب کاهش نابرابری درآمد در کشور شده است. به گونه‌ای که برای هر دو شاخص این یافته قابل رویت است. برای بررسی مقایسه‌ای میان آموزش آزاد و دولتی، با توجه به ضرایب حاصل شده در این بخش، می‌توان دریافت که با افزایش آموزش دولتی نسبت به خصوصی، میزان نابرابری در جامعه نیز افزایش خواهد یافت. این یافته را می‌توان دلیل محکمی بر لزوم وجود آموزش دولتی دانست که در مقایسه به آزاد دارای درجه شمول بالاتری بوده و خانوارهای کم درآمد نیز می‌توانند از موهبت آن بهره مند شوند از این رو با افزایش نسبت آموزش دولتی به آزاد، انباشت سرمایه انسانی در میان خانوارهای کم درآمد افزایش یافته و از این طریق فرزندانشان با سرمایه انسانی انباشت شده، در آینده قادرند درآمدهای بالاتری کسب کرده و سبب کاهش نابرابری درآمد در جامعه شوند. گلوم و رایکومار (۱۹۹۲) نیز به نتایج مشابهی در این مورد دست یافتند. علاوه بر این مطالعه می‌توان به (ساینت پال و وردیر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۶)، اکستین و زیلچا<sup>۲</sup> (۱۹۹۴)، ژانگ<sup>۳</sup> (۱۹۹۶) نیز اشاره کرد که آنان نیز در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که آموزش عمومی می‌تواند اثرات مهم تری بر کاهش نابرابری نسبت به آموزش خصوصی داشته باشد. سیلوستر<sup>۴</sup> (۲۰۰۰) نیز در مدلس به چرایی این موضوع اشاره کرده است و بیان می‌کند که افراد فقیر به دلیل دسترسی بهتر به آموزش عمومی قادرند شکاف فقر را کاهش داده و سبب کاهش نابرابری درآمد گردند.<sup>۴</sup>

حال این سوال نیز پیش می‌آید که آیا جنسیت دانش‌آموختگان نیز می‌تواند امر مهمی در توزیع درآمد باشد؟ جدول ۳ نشان دهنده نتایج حاصل از برآورد مدل با استفاده از نمونه‌های مردان و زنان به صورت مجزا است. با توجه به جدول می‌توان دریافت که افزایش تعداد دانش‌آموختگان چه در قسمت مردان و چه در قسمت زنان باعث کاهش نابرابری درآمدی در جامعه خواهد شد. اما وارد کردن نسبت این دو متغیر در مدل سوم حکایت از آن دارد هر چه نسبت آموزش مردان به زنان بزرگتر باشد، جامعه به سمت نابرابری بالاتری حرکت خواهد کرد. از این رو نتایج این برآورد حکایت از آن دارد که

<sup>۱</sup>- Saint-Paul and Verdier

<sup>۲</sup>- Eckstein and Zilcha

<sup>۳</sup>- Zhang

<sup>۴</sup>- Sylwester

۵- برای مطالعه بیشتر در مورد دلایل این اتفاق مراجعه کنید به:

Sylwester Kevin (2002), "Can education expenditures reduce income inequality?", *Economics Education Review* 21, pp 4 -52.

افزایش آموزش زنان در جامعه می‌تواند باعث کاهش نابرابری شود، حتی بیشتر از اثری که آموزش مردان در جامعه خواهند داشت. این مسئله حکایت از آن دارد که زنان با انباشت آموزش در آینده قادرند به بازار کار وارد شده و از این طریق پس از ازدواج خانواده‌ای با درآمدی حداقل در حد متوسط جامعه تشکیل دهند، از این طریق آنان قادر خواهند بود نابرابری درآمدی در جامعه را کاهش دهند.

جدول (۳): بررسی اثر ساختار جنسی نظام آموزشی بر توزیع درآمد

$R^2$	مجازی (۲)	مجازی (۱)	نسبت آموزش مردان به زنان	آموزش مردان	آموزش زنان	توان دوم تولید	تولید	عرض از مبداء	متغیر وابسته
۰/۸۵	-	-۰/۰۲ (۰/۰۰)	-	$10^{-۸} * (-۱/۴۸)$ (۰/۰۰)	-	$10^{-۱۲} * (-۱/۰۵)$ (۰/۰۰)	$10^{-۷} * ۶/۱۵$ (۰/۰۰)	۰/۴۵ (۰/۰۰)	ضریب جینی
۰/۸۰	-	-۲/۹۷ (۰/۰۰۳)	-	$10^{-۶} * (-۲/۴۵)$ (۰/۰۰)	-	$10^{-۱۰} * (-۲/۱۵)$ (۰/۰۰)	۰/۰۰۰۱۲۳ (۰/۰۰)	۲۱/۲۱ (۰/۰۰)	شاخص اتکینسون
۰/۸۶	-۰/۰۳ (۰/۰۰)	۰/۰۱۹ (۰/۰۱)	-	-	$10^{-۸} * (-۱/۳۷)$ ۱۰ (۰/۰۰)	$10^{-۱۳} * (-۸/۲۲)$ (۰/۰۰)	$10^{-۷} * (-۵/۲)$ (۰/۰۰)	۰/۴۳ (۰/۰۰)	ضریب جینی
۰/۸۳	-	-۳/۴۳ (۰/۰۰)	-	-	$10^{-۷} * (-۲/۳۱)$ ۱۰ (۰/۰۰)	$10^{-۱۰} * (-۱/۸۱)$ (۰/۰۰)	۰/۰۰۰۱۱ (۰/۰۰)	۱۸/۰۷ (۰/۰۰)	شاخص اتکینسون
۰/۸۷	-۰/۰۱۳ (۰/۰۰۵)	۰/۰۲ (۰/۰۰۱)	۰/۱۲۷ (۰/۰۰)	-	-	$10^{-۱۳} * (-۵/۵۹)$ (۰/۰۰)	$10^{-۷} * (-۴/۵۷)$ ۱۰ (۰/۰۰)	۰/۱۷ (۰/۰۰)	ضریب جینی
۰/۸۸	-	۶/۴۱ (۰/۰۰)	۱۹/۵۹ (۰/۰۰)	-	-	$10^{-۱۰} * (-۱/۱)$ (۰/۰۰)	$10^{-۵} * ۸/۱۷$ (۰/۰۰)	-۲۰/۰۹ (۰/۰۰)	شاخص اتکینسون

آخرین سوال این پژوهش این است که آیا سطوح مختلف آموزش می‌تواند بر توزیع درآمد در جامعه موثر باشد؟ نتایج حاصل از آزمون این فرضیه نیز در جدول (۴) نمایش داده شده است. برای بررسی این فرضیه ما سطوح سه گانه تحصیلی را به عنوان شاخصی برای آموزش وارد مدل پایه‌ای کوزنتس کردیم. در اولین برآورد به دلیل وجود هم خطی میان این سه متغیر، مدل دارای مشکل تصریح شد برای مرتفع کردن این مشکل مدل‌های بعدی برآورد شد. در دومین مدل تنها سطوح اول و دوم تحصیلی وارد مدل شد، با توجه به نتایج می‌توان دریافت که در هر دو شاخص افزایش سطوح تحصیلی در هر دو بخش اول و دوم تحصیلی سبب کاهش نابرابری درآمد در کشور خواهد شد؛ اما با توجه به ضرایب می‌توان دریافت که سطح دوم تحصیلی دارای اثر بزرگتری بر کاهش نابرابری نسبت به سطح اول تحصیلی بوده است. مدل سوم دارای دو متغیر سطوح اول و سوم تحصیلی است، با توجه به ضرایب در اینجا نیز با افزایش سطوح تحصیلی از اول به سوم، میزان نابرابری درآمدی در کشور کاسته شده است. در مدل سوم علاوه بر سطح اول، از نسبت سطوح دوم و سوم تحصیلی نیز به عنوان متغیر مستقل استفاده کردیم. نتایج این بخش نیز حکایت از آن دارد با افزایش سطوح تحصیلات در جامعه از میزان نابرابری درآمدی در جامعه کاسته خواهد شد.

### نتیجه گیری

در این مقاله با استفاده از مدل پایه ای کوزنتس، به بررسی این سوال اساسی پرداختیم که آیا ساختار نظام آموزش در کشور قادر به اثرگذاری بر نحوه توزیع درآمد می‌باشد. نتایج این آزمون را در سه جنبه مختلف براساس داده‌های اقتصادی کشور مورد آزمون قرار دادیم. در اولین مرحله با وارد کردن متغیر آموزش بر اساس شمول آموزش در کشور، در مدل به این نتیجه رسیدیم که افزایش سواد در کشور می‌تواند باعث کاهش نابرابری درآمدی در کشور گردد. در مرحله دوم به بررسی این فرضیه پرداختیم که آیا نوع نظام آموزشی (خصوصی یا دولتی) می‌تواند بر توزیع درآمد اثر بگذارد؟ نتایج این بخش حکایت از آن داشت که افزایش هر دو نوع آموزش باعث کاهش نابرابری در جامعه می‌شود؛ اما افزایش آموزش دولتی نسبت به آموزش خصوصی می‌تواند اثرات بزرگتری بر کاهش نابرابری درآمد داشته باشد به گونه ای که آموزش دولتی به دلیل ماهیت همگانی اش، می‌تواند در دسترس اقشار آسیب پذیر جامعه قرار گرفته و از این طریق این افراد در

آینده با سطوح بالای سرمایه انسانی انباشته در خود قادرند نقش موثرتری در تولید داشته باشند و از این طریق درآمد بالاتری را کسب کرده و شکاف درآمدی میان خود و سایرین را کاهش دهند. در بخش سوم به دنبال پاسخ بر این پرسش بودیم که آیا تفاوتی میان اثر آموزش زنان و مردان بر نابرابری درآمد وجود دارد؟ نتایج این بخش هم نشان داد که افزایش آموزش هم در مردان و هم در زنان سبب کاهش نابرابری در جامعه خواهد شد، اما آموزش زنان دارای اثر بزرگتری نسبت به آموزش در مردان بوده است. در آخرین بخش نیز به بررسی این سوال پرداختیم که آیا تفاوت در سالهای تحصیل هم بر توزیع درآمد اثر دارد؟ نتایج این بخش نیز حکایت از آن داشت که هر چه سالهای تحصیل از سطح اول به سطح سوم سوق یابد، میزان نابرابری در درآمد افراد کاهش خواهد یافت.

## منابع

- Acemoglu, D., & Joshua, A. (2000). How large are human-capital externalities? evidence from compulsory schooling laws. 15 NBER Macroeconomics Annual
- Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *Quarterly Journal of Economics*, 2, 106, pp. 443-404.
- Chenery, h. et all. (1974). *Redistribution with growth*. Oxfoed University Press
- Eckstein, Z., & Zilcha, I. (1994). The effect of compulsory schooling on growth, income distribution, and welfare. *Journal of Public Economics*, 54, PP 339–359.
- Glomm, G., & Ravikumar, B. (1992). Public versus private investment in human capital: endogenous growth and income inequality. *Journal of Political Economy*, 100, 818–834.
- Grossman, G., & Helpman, E. (1991). *Innovation and growth in the global economy*. MIT Press.
- Grossman, M. (2003). Education and nonmarket outcomes. In *Handbook of the Economics of Education*. E. Hanushek and F. Welch, Eds. Amsterdam: North-Holland.
- Kafaee, M. & Dorostkar, A. (2007). Formal education and income distribution. *Iranian Journal of Economic Research*, Issue 30, pp 53-76 (in Persian)
- Kakwani N., & Shahidur Khandker & Hyun H .Son. (2003). Poverty equivalent growth rate :with application to korea and thailand. World Bank, Washington D.C.
- Kuznets. (1995). Economics growth and income equality. *American Economic Review*, Vol. 45, No. 1, PP .1-28.
- Lucas, Robert E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Mankiw, N., & Romer, D. and Weil, D. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107,112-128.
- Meregan, N. & M. Mosaei & R. Kihanihekmat (2008). Economic growth and income distribution in Iran. *Social Welfare*, 28, 57-78 (in Persian)
- Romer, Paul M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98, 71-102.

- Saint-Paul, G., & Verdier, T. (1992). Education, democracy, and growth. Centre for Economic Policy Research, London. Discussion Paper No. 613.
- Schultz, T. W. (1963). The economic value of education. New York: Columbia University Press.
- Schwartz, A. (1976). Migration, age, and education. *Journal of Political Economy*, 84(4), 701-719.
- Sylwester K. (2002). Can education expenditures reduce income inequality?. *Economics of Education Review*, 21, 43–52.
- Sylwester, K. (2000). A model of public education and income inequality. Working Paper. Carbondale: Southern Illinois University.
- Zhang, J. (1996). Optimal investments in education and endogenous growth. *Scandinavian Journal of Economics*, 98, 387–404.

جدول (۴): نتایج برآورد مدل بررسی اثرات سطوح مختلف آموزش بر نابرابری درآمد

$R^2$	مجازی (۲)	مجازی (۱)	نسبت سطح دوم به سوم	سطح سوم	سطح دوم	سطح اول	توان دوم تولید	تولید	عرض از مبدا	متغیر وابسته
۰/۸۶	۰/۰۱۸۹ (۰/۰۲۸)	-۰/۰۳ (۰/۰۰)	-	$10^{-9} * (-3/8)$ (۰/۸۳)	$10^{-8} * (-1/87)$ (۰/۵۷)	$10^{-9} * (-6/52)$ (۰/۲۷)	$10^{-13} * (-9/32)$ (۰/۰۱۴)	$10^{-7} * 5/42$ (۰/۰۱۷)	۰/۴۴ (۰/۰۰)	ضریب جینی
۰/۸۴	۱/۶۴ (۰/۲۴)	-۴/۱۴ (۰/۰۰)	-	$10^{-7} * (-2/5)$ (۰/۴)	$10^{-7} * (-7/93)$ (۰/۴)	$10^{-7} * (-8/23)$ (۰/۴)	$10^{-11} * (-1/55)$ (۰/۰۱۴)	$10^{-5} * (-9/6)$ (۰/۰۱۲)	۲۰/۸۸ (۰/۰۱۱)	شاخص اتکینسون
۰/۸۶	۰/۰۱۹ (۰/۰۱۷)	-۰/۰۳ (۰/۰۰)	-	-	$10^{-8} * (-1/45)$ (۰/۰۰)	$10^{-9} * (-5/39)$ (۰/۰۳۱)	$10^{-12} * (-9/92)$ (۰/۰۰)	$10^{-7} * 5/78$ (۰/۰۰)	۰/۴۳ (۰/۰۰)	ضریب جینی
۰/۸۳	-	-۳/۸۴۴ (۰/۰۰)	-	-	$10^{-7} * (-3/49)$ (۰/۰۰)	$10^{-7} * (-1/53)$ (۰/۷۰)	$10^{-11} * (-2/05)$ (۰/۰۰)	۰/۰۰۰۱۲ (۰/۰۰)	۱۵/۳۸ (۰/۰۰)	شاخص اتکینسون
۰/۸۶	۰/۰۱۸ (۰/۰۰)	-۰/۰۳۱ (۰/۰۰)	-	$10^{-8} * (-1/4)$ (۰/۰۰)	-	$10^{-9} * (-9/3)$ (۰/۰۰)	$10^{-12} * (-8/47)$ (۰/۰۰)	$10^{-7} * 4/99$ (۰/۰۰)	۰/۴۵ (۰/۰۰)	ضریب جینی
۰/۸۴	-	-۴/۲ (۰/۰۰)	-	$10^{-7} * (-3/4)$ (۰/۰۰)	-	$10^{-7} * (-1/08)$ (۰/۰۰)	$10^{-11} * (-1/6)$ (۰/۰۰)	$10^{-5} * 9/97$ (۰/۰۰)	۲۱/۷۹ (۰/۰۰)	شاخص اتکینسون
۰/۸۶	۲/۳۸ (۰/۰۲۳)	۵/۶۲ (۰/۰۰)	$10^{-9} * (-7/1)$ (۰/۰۰)	-	-	$10^{-9} * (-7/52)$ (۰/۰۰)	$10^{-13} * (-8/8)$ (۰/۰۰)	$10^{-7} * 5/11$ (۰/۰۰)	۰/۴۵ (۰/۰۰)	ضریب جینی
۰/۸۴	-	-۴/۲ (۰/۰۰)	$10^{-7} * (-1/7)$ (۰/۰۰)	-	-	$10^{-7} * (-6/32)$ (۰/۰۶)	$10^{-11} * (-1/77)$ (۰/۰۰)	۰/۰۰۰۱ (۰/۰۰)	۱۹/۲۲ (۰/۰۰)	شاخص اتکینسون

