

اثر تعاملی شاخص‌های آموزش و توزیع درآمد در کشورهای منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی

محمدعلی طاهری*

اکبر خدابخشی**

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۵/۰۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۱۷

چکیده

آموزش و توزیع درآمد دو پارامتر مهمند که به صورت تعاملی بر یکدیگر اثرگذار هستند. رابطه مثبت همراه با هم‌افزایی این دو شاخص منجر به توجه دولت‌ها در سیاست‌گذاری روی این موضوعات شده است. بیشتر کشورهای منتخب عضو کنفرانس اسلامی مورد مطالعه این تحقیق، شرایط و وضعیت مطلوبی در شاخص‌های آموزش و توزیع درآمد ندارند. آموزش می‌تواند با ایجاد مهارت، توانایی و افزایش قدرت درآمدزایی افراد باعث بهبود توزیع درآمد شود که موجب تلقی اولویت دادن شاخص آموزش بر شاخص توزیع درآمد می‌گردد. بر این اساس، آموزش همواره از دغدغه‌های دولت‌ها در دستیابی به توزیع عادلانه امکانات و تخصیص‌ها بوده است و در زمره مهم‌ترین سیاست‌های عمومی قرار دارد. هدف از پژوهش حاضر، بررسی اثر شاخص‌های آموزش بر توزیع نابرابر درآمد در کشورهای منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۱۷ است. مراحل تحقیق در چهارچوب سیستم داده‌های تابلویی و با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد، f لیمر، هاسمن، ولدریچ و آماره کای دو انجام شده است. داده‌های مورد نیاز این مطالعه از بانک جهانی و سایر سازمان‌های مرتبط جمع‌آوری شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بهبود شاخص‌های آموزش باعث کاهش ضریب جینی و یا توزیع عادلانه‌تر درآمد در جامعه می‌شود. علاوه بر این، اهمیت بخشیدن به توزیع درآمد به‌عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بر آموزش، افزایش شاخص‌های آموزش را به همراه داشته است.

کلیدواژه‌ها: توزیع درآمد، شاخص‌های آموزش، داده‌های تابلویی، کنفرانس اسلامی
طبقه‌بندی JEL: E20, E26, H26

*کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه بوعلی سینا mohammadalitaheeri72@gmail.com

**استادیار گروه اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا، همدان (نویسنده مسئول) akbarkh2006@gmail.com

مقدمه

در همه جوامع و اعصار، فقر و نابرابری درآمدها پدیده‌ای ناخوشایند برای انسان‌ها بوده است، به‌گونه‌ای که سابقه انتقاد از نابرابری درآمدها به قدمت دنیا می‌رسد و هدف غایی برابری، طرفداران اخلاق و انقلابیون و رجال دولتی را تحت تأثیر قرار داده است (بار، ۱۳۶۷: ۲۶۱). اهمیت این مسئله تا بدان‌جا است که در عصر جدید باور برابری‌خواهی انگیزه بسیاری از جنبش‌های سیاسی، اجتماعی و دینی بوده است (علیزاده، ۱۳۷۷: ۱۰۰) و به همین دلیل، اغلب دولت‌هایی که مشروعیت خود را از مردم دریافت می‌کرده‌اند، همواره به دنبال استفاده از روش‌هایی بوده‌اند تا بتوانند توزیع عادلانه درآمد و ثروت را محقق کرده و فقر و نابرابری درآمدی را کنترل کنند. وجود نابرابری‌های گسترده در توزیع درآمد به بروز فقر و افزایش داخلی آن و ایجاد شکاف بیشتر در طبقات جامعه منجر می‌شود. توزیع درآمد به توضیح چگونگی سهم افراد یک کشور از درآمد ملی می‌پردازد. به عبارتی، توزیع درجه نابرابری موجود بین درآمد افراد یک کشور را توصیف می‌کند. پدیده نابرابری درآمد نه‌تنها از دلایل عمده فقر، به‌ویژه در کشورهای در حال رشد است، بلکه یکی از عوامل کندکننده رشد اقتصادی نیز محسوب می‌شود. از طرف دیگر، آموزش همواره از دغدغه‌های دولت‌ها در دستیابی به توزیع عادلانه امکانات و تخصص‌ها بوده است و به همین دلیل در زمره مهم‌ترین سیاست‌های عمومی قرار داشته است. این دیدگاه که هزینه کردن منابع مالی توسط دولت در بخش آموزش با منفعت همراه نیست، بهتر است که دولت باری را در این عرصه متحمل نشود، لذا چالش‌ها و بحث‌هایی را به وجود آورده است که از جمله آن‌ها می‌توان مسئله تأثیر آموزش بر توزیع درآمد را برشمرد. آموزش عمومی، بهره‌وری افراد کم‌درآمد و بی‌بضاعت را ارتقا می‌دهد، چراکه موقعیت آن‌ها را در بازار کار بهبود می‌بخشد و در نتیجه از طریق آموزش می‌توان شکاف‌های درآمدی و رفاهی را کاهش داد که این خود بر درجه توسعه‌یافتگی کشور تأثیرگذار است.

از دهه ۵۰ به بعد، مهارت به‌عنوان عوامل مهمی در افزایش بهره‌وری و سرمایه جسمی تلقی می‌شد و اکنون آموزش به‌عنوان مؤثرترین روش در سرمایه‌گذاری انسانی و ریشه سرمایه انسانی معرفی شده است. با توجه به ادبیات موجود، مطالعات زیادی در مورد تأثیر نابرابری در سطح آموزش و پرورش بر نابرابری درآمد صورت نگرفته است؛ بنابراین، مطالعه حاضر سعی در پاسخ به این پرسش دارد که چگونه آموزش و پرورش

می‌تواند بر نابرابری درآمد تأثیر بگذارد. بر اساس فردی، مهارت‌های به دست آمده از تحصیل و آموزش ممکن است فرد را قادر به کسب درآمد بالاتری کند. علاوه بر این، آموزش ممکن است به فرد امکان دهد مزایای مختلف روانی، دستیابی به امکانات اجتماعی بالاتر و امید به زندگی بیشتر را به دست آورد. به‌علاوه، هرگونه گرایش به اعتیاد و فعالیت‌های مجرمانه نیز می‌تواند کاهش یابد. با بهبود سطح آموزش در یک جامعه، بهره‌وری نیروی کار افزایش می‌یابد؛ بنابراین، ممکن است تولید کل اقتصاد افزایش یابد، در حالی که ممکن است بیشتر مخارج عمومی کاهش یابد. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که بهبود در آموزش و پرورش یک جامعه می‌تواند نابرابری درآمد را کاهش دهد. بخش عمده‌ای از ادبیات فعلی در مورد تأثیر آموزش بر نابرابری درآمدی بیشتر با اقتصادهای توسعه‌یافته مرتبط است، در حالی که مطالعات اندکی در مورد کشورهای در حال توسعه اسلامی متمرکز شده است.

اهداف اصلی این پژوهش، بررسی اثر توزیع نابرابر درآمد بر شاخص‌های آموزش و همچنین بررسی اثر شاخص‌های آموزش بر توزیع نابرابر درآمد در کشورهای منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی شامل افغانستان، آلبانی، آذربایجان، بنگلادش، بنین، بورکینافاسو، کامرون، چاد، ساحل عاج، مصر، اتیوپی، گینه، اندونزی، ایران، قزاقستان، قرقیزستان، لبنان، مالزی، موریتانی، موزامبیک، نیجر، پاکستان، قطر، سنگال، سیرالئون، تاجیکستان، توگو، تونس، ترکیه و اوگاندا است. از اهداف فرعی تحقیق نیز بررسی اثر مخارج دولت روی آموزش بر نابرابری درآمد، بررسی اثر متوسط طول دوره تحصیل و همچنین سال‌های مورد انتظار به تحصیل بر توزیع نابرابر درآمد، بررسی اثر سهم ۲۰ درصد بالاترین و پایین‌ترین درآمد بر شاخص آموزش در کشورهای منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی است.

به این منظور فرضیات و پرسش‌های مهم تحقیق بر محور موضوع مطرح شده‌اند؛ فرضیه اول بر وجود رابطه منفی و معنی‌دار توزیع نابرابر درآمد (ضریب جینی) بر شاخص آموزش و فرضیه دوم بر وجود تأثیر منفی و معنی‌داری شاخص‌های آموزش بر توزیع نابرابر درآمد (ضریب جینی) تأکید دارد. همچنین در این تحقیق به پرسش‌های: ۱- آیا کاهش توزیع نابرابری درآمد باعث افزایش تحصیلات افراد می‌شود؟ ۲- آیا افزایش تحصیلات باعث کاهش توزیع نابرابری درآمد می‌شود؟ و ۳- آیا توزیع

نابرابر درآمد اثر منفی، اثر مثبت و یا هیچ تأثیری روی آموزش ندارد؟ پاسخ داده خواهد شد.

بنابراین، پژوهش حاضر باهدف بررسی تأثیر آموزش بر نابرابری درآمدی در گزیده‌ای از کشورهای اسلامی از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۷ انجام شده است. فصل‌بندی این مطالعه به‌گونه‌ای است که مرور ادبیات و مبانی نظری در بخش دوم ارائه می‌شود. روش‌شناسی در بخش سوم معرفی شده و پس از بحث در مورد یافته‌های تجربی، مقاله با نتیجه‌گیری و پیامدهای سیاست به پایان می‌رسد.

ادبیات موضوع

در این بخش، مفهوم شاخص‌های آموزش و توزیع نابرابر درآمد دیدگاه مختلف اقتصاددانان نسبت به آن، پیامدهای افزایش تحصیلات و ارتباط آن با توزیع نابرابر درآمد و پیشینه مطالعات انجام‌شده مرتبط به موضوع مقاله بیان می‌شود.

مبانی نظری

همان‌طور که مشاهده می‌شود، اغلب مطالعات انجام‌شده بر وجود رابطه‌ای منفی میان سطح آموزش و سطح نابرابری درآمدها و فقر دلالت دارند؛ اما از بُعد نظری چگونه می‌توان چنین رابطه‌ای را تبیین کرد؟ طرفداران رویکرد سرمایه انسانی معتقدند که آموزش، کیفیت نیروی کار را بهبود می‌بخشد و از این طریق بهره‌وری نیروی کار بیشتر شده و لذا دستمزد (درآمد) نیروی کار افزایش می‌یابد. مبنای چنین عقیده‌ای، دو فرض در مورد فناوری و عملکرد بازارهای عوامل تولید است. فرض تکنولوژیکی به این ترتیب است که تولید نهایی نیروی کار ماهر (آموزش‌دیده) زیاد بوده و حتی اگر عرضه نیروی کار ماهر نیز افزایش یابد، تولید نهایی در سطح نسبتاً بالایی باقی خواهد ماند. فرض بازار عوامل نیز بیان می‌کند که دستمزدهای پرداخت‌شده به نیروی کار، منعکس‌کننده تولید نهایی نیروی کار است. حاصل چنین بحثی، این است که آموزش، درآمد کارگران (کم‌درآمدها) را افزایش می‌دهد؛ اما این بحث به‌طور واضح رابطه میان آموزش و نابرابری درآمدها را مشخص نمی‌کند، چون افزایش بهره‌وری که تولید کل

1. Skilled labor

را افزایش می‌دهد، درآمد کارفرما یا صاحب سرمایه را هم بالا می‌برد و لذا معلوم نیست که آموزش، درآمد را بیشتر به سوی پردرآمدها یا کم‌درآمدها هدایت می‌کند و از این‌رو، آموزش می‌تواند نابرابری را افزایش یا کاهش دهد. ما برای تحلیل نظری مناسب این مسئله، از الگوهای مطرح‌شده در ادبیات توزیع درآمد و دستمزد کارایی کمک می‌گیریم. فروض تحلیل برگرفته از الگوی توزیع درآمد کینزی هستند و عبارت‌اند از: (۱) اقتصاد در وضعیت اشتغال کامل قرار دارد و در نتیجه، تولید یا درآمد کل (y) معین و داده شده است. (۲) درآمد کل به دو گروه تقسیم می‌شود: دستمزدها (w) و سودها (p)، به طوری که دستمزد نه تنها شامل مزد نیروی کار یدی است، بلکه دربرگیرنده حقوق نیز می‌شود و سودها نیز نه تنها درآمد کارآفرینان و کارفرمایان، بلکه تمامی درآمدهای ناشی از مالکیت و دارایی را نیز شامل می‌گردد. بنابراین، داریم: $y = p + w$ به عبارت دیگر، در این الگوی توزیع درآمد، دو گروه کم‌درآمد و پردرآمد وجود دارند، به گونه‌ای که کم‌درآمدها دستمزد (با وصفی که در مورد آن شد) را دریافت می‌کنند و پردرآمدها نیز سود را می‌گیرند. بر مبنای فروض بالا از الگوی انتخاب نامساعد، در میان انواع الگوهای دستمزد کارایی که توسط کینزی‌های جدید ارائه شده است، استفاده می‌کنیم. الگوی انتخاب نامساعد به دنبال تبیین این مسئله است که چرا بنگاه‌ها (کارفرمایان) در جذب نیروی کار دستمزدی بالاتر از دستمزد تسویه‌کننده بازار کار را پیشنهاد می‌دهد، از این‌رو، ادعا می‌شود از آنجاکه بازار کار مجموعه‌ای از افراد ناهمگن است، بنگاه‌ها در مورد خصوصیات بهره‌وری متقاضیان شغل دارای اطلاعات ناقص‌اند. در این صورت، قبل از استخدام، کارگران در مقایسه با کارفرمایان اطلاعات بیشتری درباره توانایی‌ها، صداقت و تعهد خود دارند و لذا تلاش خواهند کرد علائمی را به کارفرمایان بالقوه بدهند که اطلاعات مربوط به کیفیت آن‌ها (از قبیل کیفیت آموزشی) را منعکس کنند. همچنین بنگاه نیاز دارد که منابع قابل ملاحظه‌ای را برای آموزش کارگران جدید (حتی قبل از اینکه روشن شود که آیا مورد قبول هستند یا نه) اختصاص دهد.

۵۹

یکی از راه‌های اجتناب از این مسئله، این است که بنگاه علامتی را به شکل پیشنهاد دستمزدهای بالا به بازار کار ارسال کند (اسنودن و وین، ۱۳۸۳: ۳۰۲ و ۳۰۱). بر مبنای ادعای این الگو، می‌توانیم چنین نتیجه بگیریم که کارگران (دستمزد بگیران) آموزش‌دیده موقعیت بهتری را نسبت به دیگران در بازار کار پیدا می‌کنند و بنگاه‌ها

برای جذب آن‌ها دستمزد بالاتری را نسبت به آنچه به کارگران آموزش ندیده (دارای سطح پایین‌تری از آموزش) می‌دهند، می‌پردازند. بدین ترتیب و با توجه به فروض تحلیل، بخشی از درآمد خود را به صورت دستمزد بالاتر به کارگران (کارمندان) آموزش‌دیده و دارای تخصص که وارد بازار کار شده‌اند، می‌پردازند تا بتوانند آن‌ها را جذب کرده و از بهره‌وری بالاتر آن‌ها که به دلیل آموزش حاصل شده است؛ بهره‌برداری کنند. لذا با توجه به معین بودن درآمد کل، دستمزدها افزایش یافته و سودها کاهش می‌یابند و در نتیجه نابرابری درآمدی کاهش خواهد یافت. همچنین می‌توان این‌گونه بحث کرد که هرچه سطح آموزش جویندگان شغل ارتقاء یابد، کارفرمایان دستمزد (حقوق) بالاتری را می‌پردازند تا بتوانند از بین متقاضیان، متخصص‌ترین آن‌ها را جذب کنند و از این‌رو، نابرابری درآمدها بیشتر کاهش می‌یابد.

در این مورد طرفداران نظریه سرمایه انسانی معتقدند که در بلندمدت بهترین راه برای تغییر در توزیع درآمدها، سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی است. آن‌ها به 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 است.

اهمیت این موضوع سبب شده است که در دهه‌های گذشته، مسئله رابط علی میان فقر و آموزش و به تبع آن، تأثیر آموزش و تحصیلات بر توزیع درآمد، مورد توجه اقتصاددانان قرار بگیرد و پژوهش‌هایی در این زمینه انجام شوند. ادبیات مربوط به اقتصاد آموزش، به رابطه میان آموزش و درآمد، در قالب مباحث سرمایه انسانی می‌پردازند. مفهوم سرمایه انسانی را نه تنها در مورد آموزش و تعلیم مهارت‌ها بلکه همچنین به هر فعالیتی که موجب افزایش کیفیت نیروی کار و بهره‌دهی و در نهایت سبب بالا رفتن سطوح درآمد آتی می‌شود، می‌توان اطلاق کرد (راجرز و راجلین، ۱۳۷۰: ۲۲). لذا بر اساس نظریه اقتصاد خرد، از آنجاکه نیروی کار، دستمزدی متناسب با بهره‌وری نهایی خود دریافت می‌کند و آموزش نیز از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده کارایی و بهره‌وری نیروی کار است، هرچه سطح آموزش فرد بالاتر باشد، درآمد نسبی او نیز بیشتر خواهد بود. به این ترتیب، قشر فقیر و محروم جامعه با کسب آموزش بیشتر، می‌توانند از بند فقر رهایی یابند. شاید به این خاطر باشد که گلبرایت^۱ می‌گوید: «هیچ جامعه تحصیل کرده‌ای فقیر نیست و هیچ جامعه بی‌سواد ثروتمند نیست»،

1 John Kenneth Galbraith

شاید فقر و بی‌سوادی بالاترین روابط علی را داشته باشند. از طریق آموزش، سرمایه انسانی فقرا افزوده می‌شود و آن‌ها می‌توانند با کسب تخصص‌های بیشتر، سطح معیشتی خود را بهبود بخشند.

ساخاروپولوس، آموزش را نوعی سرمایه‌گذاری می‌داند. به اعتقاد وی، آموزش مانند انواع دیگر سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی می‌تواند به توسعه اقتصادی کمک کند و همانند سرمایه‌گذاری در سرمایه فیزیکی، درآمد گروه‌های فقیر را افزایش دهد (ساخاروپولوس، ۱۳۷۳: ۱۳)؛ اما از آنجاکه طبقات پردرآمد جامعه نیز از آموزش بهره‌مند می‌شوند (بلکه در سطحی بالاتر و گسترده‌تر نسبت به کم‌درآمدها)، این موضوع که آیا آموزش و هزینه‌های مصرف‌شده در این بخش، به توزیع درآمد متعادل‌تر نیز منجر می‌شود یا نه مورد سؤال بوده و پژوهش‌هایی که در این زمینه انجام شده‌اند، حاوی نتایج متضادی هستند.

بررسی تأثیر آموزش بر توزیع درآمد از موضوعات مهم دهه ۷۰ میلادی بوده و نتایج این مطالعات بیانگر تأثیر مثبت آموزش بر درآمد است. تحولات اخیر در حوزه مطالعات اقتصادی نشان می‌دهد که شاخص آموزش در بهبود شرایط اقتصادی نقش مهمی دارد. افراد تحصیل‌کرده می‌توانند درآمد بیشتری را کسب کرده و فاصله را با طبقات درآمدی بالاتر از خود کم کنند. در نتیجه، نابرابری آموزش با نابرابری درآمد ارتباط مستقیم دارد، در شرایطی که توزیع درآمد عادلانه‌تر باشد سطح تحصیلات افراد بهبود می‌یابد؛ و از طرف دیگر، توزیع عادلانه درآمد همواره یکی از مسائل مهم در اقتصاد کشورهای مختلف بوده است. اهمیت موضوع توزیع درآمد به معضلات اجتماعی و پیامدهای منفی اقتصادی که در نتیجه نابرابری زیاد به وجود می‌آید، برمی‌گردد. مسئله توزیع درآمد به دو دلیل همواره برای دولت‌ها حائز اهمیت بوده است: نخست اینکه توزیع درآمد، بُعد مهمی از عدالت را تشکیل می‌دهد و دوم اینکه بر روی متغیرهای اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و غیره تأثیرگذار است. نابرابری درآمد در تمام سطوح توسعه با ویژگی‌های مختلف جمعیتی، جامعه‌شناختی و اقتصادی بر کشورها تأثیر می‌گذارد. از زمان کوزنتس (۱۹۵۵)، محققان به روش‌های مختلف علل نظری ایجاد

1. Psacharopoulos
2. Simon Kuznets

نابرابری درآمد را مورد مطالعه قرار داده‌اند. در این زمینه بکر^۱ (۱۹۹۴) معتقد است سرمایه‌گذاری در آموزش به توزیع عادلانه‌تر درآمدها می‌انجامد. از سوی دیگر، مینسر^۲ (۱۹۹۶) با استفاده از تابع درآمد توضیح می‌دهد که علاوه بر درآمدهای پایه که به میزان تحصیلات بستگی ندارد، درآمد هر فرد تحت تأثیر هزینه‌های سرمایه‌گذاری در آموزش و نرخ بازده آن بالاتر باشد، درآمد فرد افزایش بیشتری خواهد یافت. پیش از دهه ۱۹۵۰، همواره اندیشمندان اقتصادی عامل نیروی کار را به‌صورت 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 آنکه مدل‌های مرسوم رشد نتوانست تمامی جنبه‌های رشد اقتصادی را تبیین کند، دیدگاه‌ها متوجه سرمایه‌انسانی در اقتصاد شد. در این راستا، سرمایه‌انسانی به‌عنوان عاملی تلقی شد که نقش اصلی را در تبیین رشد اقتصاد را دارا است. شولتز^۳ پدر نظریه سرمایه‌انسانی معتقد بود که نقش بهبود کیفیت نیروی کار که از طریق سرمایه‌گذاری در سرمایه‌انسانی حاصل می‌شود، به‌عنوان یکی از عوامل تعیین‌کننده رشد در تحلیل‌های سنتی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی فراموش شده است (شولتز، 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 تأکید قرار گرفت. آرو (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 (۱۹۹۰)، گروسمن و هلپمن^۴ (۱۹۹۱) و آقیون و هاویت^۵ (۱۹۹۲) مطرح شد؛ بنابراین، بسیاری از مدل‌های رشد اقتصادی بر این حقیقت تأکید دارند که آموزش به‌صورت مستقیم بر بهبود فرایند تغییر تکنولوژی و توسعه اقتصادی اثرگذار است (لوکاس ۱۹۸۸، رومر ۱۹۹۰، بارو ۱۹۹۰، مانکیو و همکاران ۱۹۹۲، عجم اوغلو و انگریست، ۲۰۰۰^۶) و از این طریق نیز بر رشد و توسعه اقتصادی اثر خواهد داشت.

-
1. Becker
 2. Menser
 3. Shoultez
 4. Grossman & Helpman
 5. Aghion & Howitt
 6. Joshua Angrist

ارتباط بین آموزش و توزیع درآمد در چارچوب توابع درآمدی مورد مطالعه قرار گرفته است. توابع درآمدی به ارتباط بین میزان سرمایه‌گذاری افراد در تحصیلات و تأثیر آن بر سطح درآمد آن‌ها در نظریه سرمایه انسانی می‌پردازد. با توسعه اقتصادی و کاهش نابرابری درآمد، درآمد قابل دسترس افراد و خانوارها افزایش و از این طریق سطح تحصیلات افراد جامعه ارتقا می‌یابد. رابطه بین تحصیلات و درآمد از نظر مسائل مربوط به توزیع درآمدها حائز اهمیت است، زیرا چگونگی توزیع فرصت‌های آموزشی (و تحقق مخارج آموزشی) در میان مردم، بر توزیع آتی درآمدها تأثیر می‌گذارد؛ از این رو تحصیلات یکی از عوامل مؤثر بر توزیع درآمدها است. دولت با اعمال سیاست مالی مناسب می‌تواند بستر لازم برای نیل به سمت برابری درآمدی، دهک‌های مختلف جمعیتی را ایجاد کرده و به توزیع مجدد درآمدها دست بزند.

پیشینه تحقیق

کفایی و درستکار (۱۳۸۶)، به بررسی تأثیر آموزش رسمی بر توزیع درآمد در ایران پرداختند. آن‌ها رابطه بین متغیرهای آموزشی، میانگین و انحراف معیار سواد در جامعه و توزیع درآمد را طی دوره ۱۳۴۷-۱۳۸۰ مورد ارزیابی قرار داده‌اند. نتایج تحقیق حاکی از آن است که تأثیر سطح سواد بر ضریب جینی منفی و معنی‌دار بوده است و تأثیر پراکندگی آموزش بر ضریب جینی مثبت و معنی‌دار است؛ بنابراین، آموزش بیشتر و برابر، موجب بهبود در توزیع درآمد می‌شود.

مهربانی (۱۳۸۷) پژوهشی با عنوان تأثیر آموزش بر فقر و نابرابری درآمدها طی دوره‌های مختلف و ۹۱ کشور با روش (OLS) انجام داده است. نتایج حاکی از آن است که نرخ ثبت‌نام در مقطع دبیرستان رابطه‌ای معکوس و معنادار با فقر و نابرابری درآمدها دارد و نسبت مخارج آموزشی به GNP نیز از سطح فقر و نابرابری درآمدها به طرز معناداری کاسته است. همچنین، مخارج آموزش عالی بر فقر و نابرابری درآمدها تأثیر منفی و معنادار دارد.

۶۴

خلخالی، مهرگان و دلیری (۱۳۹۰) در مقاله‌ای به بررسی اثرات ساختار آموزش بر توزیع درآمد در ایران در طی دوره ۱۳۴۷-۱۳۸۶ با استفاده از داده‌های سری زمانی پرداخته‌اند. با استفاده از مدل پایه‌ای کوزنتس به این نتیجه رسیدند که افزایش سواد در ایران می‌تواند باعث کاهش نابرابری درآمد شود. به‌طور خلاصه، این بررسی مختصر

نشان می‌دهد که آموزش و پرورش یکی از عوامل اصلی مؤثر بر توزیع درآمد است و برخی مطالعات شواهدی را ارائه می‌دهند که آموزش، توزیع درآمد را بهبود می‌بخشد. غلامی، عمادزاده و رنجبر (۱۳۹۳)، اثر تحصیلات بر نابرابری درآمدی در کشورهای منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی طی دوره ۱۹۶۵-۲۰۱۰ به روش داده‌های تابلویی را بررسی کردند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که افزایش سطح سواد باعث بهبود توزیع درآمد می‌شود، ولی تشدید پراکندگی سواد، توزیع درآمد را بدتر می‌کند. افقه، غرافی و بصیرت (۱۳۹۴)، در مقاله‌ای با عنوان تأثیر نابرابری آموزش بر توزیع درآمد در ایران طی دوره ۱۳۶۰-۱۳۹۰ با استفاده از داده‌های سری زمانی دریافتند که نابرابری آموزش رابطه مستقیم با نابرابری درآمد دارد، اما متوسط سال‌های تحصیل و مخارج دولت روی آموزش اثری منفی بر ضریب جینی دارد؛ یعنی افزایش سهم هزینه‌های دولت منجر به بهبود ضریب جینی درآمد شده است.

صدیقی و موسوی (۱۳۹۸) به بررسی وضعیت سلامت، آموزش و نابرابری در درآمد در ایران پرداختند. این مطالعه از نوع توصیفی بوده و جمع‌آوری داده از روش مطالعه اسنادی صورت گرفته است. در این مطالعه سعی شده با استفاده از بانک‌های اطلاعاتی مختلف، مطالعات صورت گرفته و گزارش‌های جهانی، وضعیت ایران در زمینه‌های محیط‌زیست، آموزش، سلامت، نابرابری اقتصادی و شکاف جنسیتی مورد بررسی قرار گیرد. مطالعات نشان می‌دهد در زمینه نابرابری در درآمد و ثروت اگرچه وضع ایران از کشورهای حاشیه خلیج فارس بهتر است، اما نسبت به دیگر مناطق جهان از جمله ایالات متحده و اروپای غربی، این‌گونه نیست. در زمینه آموزش، وضعیت ایران در زمینه‌های آموزش ابتدایی، محروم نماندن کودکان از تحصیل در مقطع ابتدایی، تضمین دسترسی برابر زنان و مردان به آموزش عالی و ریشه‌کنی نابرابری جنسیتی در مشارکت در آموزش وضعیت خوبی نسبت به دیگر مناطق جهان دارد، اما در زمینه تعداد سال‌های پیش‌دبستانی و آموزش‌های قبل از دوران مدرسه، وضعیت ایران نسبت به دیگر مناطق جهان ضعیف‌تر بوده است.

چنری و همکاران (۱۹۷۴)، با استفاده از یک تحلیل بُرش مقطعی آذر مورد ۶۶ کشور، به بررسی تأثیر عوامل مختلف از جمله آموزش، بر نابرابری درآمدی پرداختند. معیار

1. Chenery et al.
2. Cross-Section Analysis

آن‌ها برای آموزش، نرخ ثابت‌نام در مقطع ابتدایی و دبیرستان بود و نتایج آن‌ها حاکی از آن است که آموزش رابطه مثبت و معناداری با برابری درآمدی دارد. به این صورت که اثر نرخ ثابت‌نام در مدارس ابتدایی، بر افزایش سهم درآمدی ۴۰ درصد پایینی بزرگ‌تر و معنادارتر بود و اثر نرخ ثابت‌نام در دبیرستان‌ها، برافزایش سهم درآمدی ۴۰ درصد میانی بزرگ‌تر و معنادارتر بوده است.

نایت و سابوت^۱ (۱۹۸۳)، اثر ارتقاء سطح آموزش بر نابرابری دستمزدها (نابرابری دستمزدها بخش مهمی از نابرابری درآمدها را تشکیل می‌دهد) را در کشور تانزانیا (سال‌های ۱۹۷۱ و ۱۹۸۰) و کنیا (سال ۱۹۸۰) بررسی کردند. آن‌ها دریافتند که هرچه عرضه نیروی کار آموزش دیده بیشتر می‌شود، نابرابری دستمزدها کاهش می‌یابد. دی گریگوری و لی^۲ (۲۰۰۲)، در یک مطالعه بین کشوری برای دوره ۱۹۶۰-۱۹۹۰، دریافتند که دسترسی بیشتر به امکانات آموزشی و توزیع برابر آموزش، نقش مهمی را در شکل‌گیری توزیع برابر درآمد دارد.

گیلفاسون و زوگا^۳ (۲۰۰۳) تأثیر آموزش را بر توزیع درآمد در ۸۷ کشور با استفاده از سه روش آموزشی؛ یعنی ثابت‌نام در مدارس متوسطه، هزینه‌های عمومی برای تحصیل و سال تحصیل برای دختران را مورد بررسی قرار دادند. هر یک از شاخص‌های آموزش و پرورش با نابرابری درآمد، رابطه منفی داشت.

بهر^۴ (۲۰۰۴)، تأثیر مخارج آموزشی بر فقر و توزیع درآمد در ۵۰ ایالت آمریکا را با استفاده از داده‌های سری زمانی بررسی کرد. او به این نتیجه رسید که مخارج آموزش عمومی به ازای هر محصل، به کاهش نابرابری و نرخ فقر کمک کرده است.

ولز^۵ (۲۰۰۶)، با استفاده از چارچوب جهانی شدن به مطالعه اثرات متغیرهای آموزشی و اقتصادی بر نابرابری درآمد پرداخته است. این تحقیق نشان می‌دهد که آزادی اقتصادی بیشتر ممکن است سطح ثابت‌نام‌های ثانویه را محدود کند. این یافته‌ها حاکی است که در هنگام ایجاد سیاست‌های مربوط برای کاهش نابرابری باید سطح آزادی اقتصادی و دیگر روابط پیچیده بین آموزش و اقتصاد مدنظر قرار گیرد.

1. Knight & Sabot
2. De Gregorio & Lee
3. Gylfason and zoega
4. Behr
5. Wells

تولینگز و رینز^۱ (۲۰۰۸)، استدلال می‌کنند که افراد ماهر با غیرماهر، جایگزین‌های نامناسب هستند و افزایش سطح متوسط تحصیلی باعث کمبود کارگران غیرماهر می‌شود که باعث افزایش درآمد آن‌ها می‌گردد. در عین حال، عرضه کارگر ماهر را افزایش می‌دهد که در نتیجه درآمد آن‌ها کاهش می‌یابد. در نتیجه افزایش سطح متوسط تحصیلات، توزیع درآمد را فشرده می‌کند که بیشتر منجر به کاهش توزیع نابرابر درآمد کارگران می‌شود.

کِلِر^۲ (۲۰۱۰) تأثیر آموزش بر توزیع درآمد در طی دوره ۱۹۶۰-۲۰۱۰ را در کشورهای توسعه یافته و کشورهای کمتر توسعه یافته با روش داده‌های تابلویی بررسی کرده است. با استفاده از معیارهای مختلف آموزش و پرورش، نرخ ثبت‌نام، هزینه‌های عمومی در زمینه آموزش برای هر دانش‌آموز را مطالعه می‌کند. یافته‌های این بررسی نشان می‌دهد که هزینه‌های هر دانش‌آموز در دوره ابتدایی به‌طور قابل توجهی توزیع درآمد را برای کشورهای کمتر توسعه یافته افزایش می‌دهد. نرخ ثبت‌نام در آموزش متوسطه دارای اثرگذاری قابل توجهی برای کشورهای توسعه یافته است.

فولدواری و لیون^۳ (۲۰۱۱)، در مقاله با عنوان آیا نابرابری کمتر در تحصیلات منجر به توزیع درآمد برابر می‌شود؟ تحقیقی در کشورهای عضو OECD و غیر OECD با روش داده‌های تابلویی انجام داده‌اند و نظر متفاوتی در زمینه تأثیر آموزش بر توزیع درآمد دارند. آن‌ها با استفاده از متداول‌ترین توابع، رابطه تولید و سرمایه انسانی، آموزش و سرمایه انسانی را توصیف کرده و دریافته‌اند که اثر نابرابری در تحصیل بر نابرابری درآمد بسیار کم و در مفهوم اقتصادی، ناچیز است. این نتایج تأیید نمی‌کند که توزیع مساوی‌تر آموزش به درآمد سرانه بالاتر منجر می‌شود، حتی اگر این نتیجه به انتخاب داده‌ها حساس باشد.

چانگ و برین^۴ (۲۰۱۵)، در مقاله با عنوان نابرابری درآمد و تحصیلات که در ایالات متحده طی دوره ۱۹۹۴-۲۰۱۰ با روش داده‌های تابلویی انجام دادند، دریافته‌اند که آموزش و پرورش هرچند که قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده درآمد است و تأثیر منفی بر نابرابری درآمد دارد، اما تنها بخش کوچکی از نابرابری درآمد را تشکیل می‌دهد.

1. Teulings and Rens
2. Keller
3. Földvári and Leeuwen
4. Chung and Breen

غلام سرور، سایل و نجم الحسن^۱ (۲۰۱۶)، در مقاله‌ای با عنوان «سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش و نابرابری درآمدی: بررسی فرضیه U وارونه برای پاکستان» با استفاده از داده‌های سری زمانی طی دوره ۱۹۷۳-۲۰۱۵، به این نتیجه دست یافتند که سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش یکی از عوامل مهم برای کاهش نابرابری درآمدی است. همچنین دریافتند که بین مخارج آموزشی و نابرابری درآمد یک رابط غیرخطی وجود دارد.

کودی و دیزولی^۲ (۲۰۱۷) در تحقیقی به بررسی مجدد تحصیلات و نابرابری درآمد با توجه به پایداری، همگونی و ناهمگونی، طی دوره ۱۹۸۰-۲۰۱۰ در ۱۰۹ کشور به روش داده‌های تابلویی پویا^۳ پرداخته‌اند که نتایج حاکی از وجود رابطه منفی متوسط سال‌های تحصیل با نابرابری درآمد و رابطه مثبت بین نابرابری آموزش و نابرابری درآمد است که گسترش تحصیلات نابرابری درآمد را کاهش می‌دهد.

هال^۴ (۲۰۱۸) به تأثیر کیفیت و کمیت آموزش بر نابرابری درآمد با استفاده از داده‌های ۱۹۸۰-۲۰۱۰ با استفاده از مدل پانل دیتا برای کشورهای توسعه یافته پرداخته است. در این مقاله به چگونگی کیفیت آموزش، استاندارد و میزان آموزش که با میانگین سال‌های دستیابی به مدرسه اندازه‌گیری می‌شود، می‌پردازد که بر توزیع درآمد تأثیر می‌گذارد. به‌طور کلی پیشرفت تحصیلی، نابرابری درآمد را کاهش می‌دهد. با این حال، تأثیر حاشیه‌ای برای افزایش سطح تحصیلات هنگام بررسی اثرات متقابل آن‌ها قوی‌تر است. این نتیجه هنگامی که تمرکز فقط روی کشورهای در حال توسعه است و درج عوامل اضافی منسوب به رشد نابرابری مانند جهانی‌سازی، پیشرفت تکنولوژی، کیفیت مؤسسات و هزینه‌های آموزشی، تقویت می‌شود.

روش‌شناسی تحقیق

داده‌های تحقیق پیش رو، شامل متغیرهای شاخص‌های آموزش (شامل متوسط طول دوره که صرف تحصیل می‌شود برای افراد ۲۵ سال و بالاتر و طول دوره مورد انتظار برای تحصیل کودکان در سن ورود به مدرسه)، ضریب جینی، هزینه دولت روی آموزش، رتبه جهانی آموزش است که از آغاز سال ۲۰۱۰ تا پایان سال ۲۰۱۷ را دربر

1. Sarwar and Sial
2. Coady and Dizioli
3. Dynamic panel
4. Hall

می‌گیرد. جامعه آماری مورد مطالعه در این تحقیق شامل منتخبی از کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی شامل افغانستان، آلبانی، آذربایجان، بنگلادش، بنین، بوركینافاسو، کامرون، چاد، ساحل‌عاج، مصر، اتیوپی، گینه، اندونزی، ایران، قزاقستان، قرقیزستان، لبنان، مالزی، موریتانی، موزامبیک، نیجر، پاکستان، قطر، سنگال، سیرالئون، تاجیکستان، توگو، تونس، ترکیه و اوگاندا است.

داده‌های تابلویی

داده‌های تابلویی، محیط بسیار مناسب برای گسترش روش‌های تخمین و نتایج نظری فراهم می‌سازند، به طوری که محققان قادر به استفاده از داده‌های مقطعی و سری‌های زمانی برای بررسی مسائلی می‌شوند که امکان مطالعه آن‌ها در محیط‌های فقط مقطعی و یا فقط سری زمانی وجود ندارد. به این ترتیب روش داده‌های تابلویی، روشی برای تلفیق داده‌های مقطعی و سری زمانی است (بالتاجی، ۱۹۹۵). مزیت این روش در این است که معمولاً، روش‌های سنتی اقتصادسنجی بر سری‌های زمانی و داده‌های مقطعی ناهمگنی‌های مربوط به واحدها یا گروه‌ها را لحاظ نمی‌کنند و نتایج با ریسک تورش‌دار بودن مواجه می‌شوند.

بالتاجی (۲۰۰۵)، مزایای استفاده از داده‌های تابلویی را در چند نکته بیان می‌کند:

۱- از آنجاکه داده‌های تابلویی به افراد، بنگاه‌ها و ایالت‌ها، کشورها و از این قبیل واحدها طی زمان ارتباط دارند، وجود ناهمسانی واریانس در این واحدها کنترل می‌شود. تکنیک‌های تخمین با داده‌های تابلویی می‌توانند این ناهمسانی واریانس را با متغیرهای تکی خاص، مورد ملاحظه و بررسی قرار دهند. در صورتی که مطالعات مقطعی و سری زمانی به‌طور جداگانه این ناهمگنی را کنترل نکرده و با تخمین مدل توسط آن‌ها مدل اریب‌دار می‌شود.

۲- با ترکیب مشاهدات مقطعی و سری زمانی، داده‌های تابلویی اطلاعات بیشتر، تغییرپذیری بیشتر، هم‌خطی کمتر میان متغیرها، درجات آزادی بیشتر و کارایی بیشتر را ارائه می‌کنند.

1. B. Baltagi

- ۳- با مطالعه مشاهدات مقطعی تکراری، داده‌های تابلویی به منظور مطالعه پویایی تغییرات، مناسب‌تر است. برای مثال دوره‌های بیکاری، چرخش شغلی و تحرک نیروی کار با داده‌های تابلویی بهتر بررسی می‌شوند.
- ۴- محققان را قادر می‌سازند تا مدل‌های رفتاری پیچیده‌تر را مطالعه کنند.

معرفی متغیرها

در این پژوهش از متغیر شاخص آموزش (شامل متوسط طول دوره که صرف تحصیل می‌شود برای افراد ۲۵ سال و بالاتر و طول دوره مورد انتظار برای تحصیل کودکان در سن ورود به مدرسه)، ضریب جینی، هزینه دولت روی آموزش، رتبه جهانی آموزش در مدل‌سازی‌ها، برآوردها و آزمون‌ها استفاده شد. در ادامه به تشریح هر یک از متغیرها می‌پردازیم.

متوسط طول دوره تحصیل برای افراد ۲۵ سال و بیشتر

فرایند محاسبه میانگین سال‌های تحصیل بر اساس روش بارو و لی به این صورت است که طول مدت تحصیل در هر مقطع تحصیلی به سال در نسبت جمعیت افراد در گروه‌های سنی مختلف که به آن سطح از آموزش به‌عنوان بالاترین سطح دست یافته‌اند، ضرب می‌شود. سطح آموزش شامل سطوح ابتدایی، متوسطه و آموزش عالی است و گروه‌های سنی به گروه‌های ۵ ساله از ۲۵ تا ۷۴ سال تقسیم شده‌اند و بالاترین گروه سنی ۷۵ ساله و بیشتر است. جمع وزنی نتایج حاصل از سطوح آموزش برای هر گروه سنی، میانگین سال‌های آموزش برای آن گروه سنی خواهد بود و میانگین سال‌های تحصیل برای کل جمعیت جمع وزنی، میانگین سال‌های تحصیل گروه‌های سنی خواهد بود که بر اساس سهم جمعیت گروه‌های سنی ۲۵ ساله و بیشتر وزن داده می‌شوند (حصاری، ۱۳۹۰). بر این اساس رابطه زیر را خواهیم داشت.

که در آن:

$$MYS = \sum_{a=1}^A L_t^a S_t^a \quad (1)$$

MYS : میانگین سال‌های تحصیل

L_t^a : سهم جمعیت گروه سنی a در جمعیت ۲۵ ساله و بیشتر در سال t

S_t^a : میانگین تعداد سال‌های تحصیل گروه سنی ۵ ساله a تا گروه سنی ۷۵ ساله و بیشتر در سال t که در آن

$a=1$: گروه سنی ۲۵ تا ۲۹ ساله،

$a=2$: گروه سنی ۳۰ تا ۳۴ ساله،...

$a=11$: گروه سنی ۷۵ ساله و بیشتر است.

میانگین تعداد سال‌های تحصیل گروه سنی a در سال t از رابطه زیر قابل محاسبه است.

$$S_t^a = \sum_j h_{j,t}^a Dur_{j,t}^a \quad (2)$$

h_j^a : سهمی از جمعیت گروه سنی a در سال t که دارای سطح تحصیلات j هستند؛

j : مقاطع ابتدایی، متوسطه و عالی؛

Dur_j^a : طول سال‌های مقاطع گروه سنی a در سال t (حصاری، ۱۳۹۰).

سال‌های مورد انتظار به تحصیل

سال‌های مورد انتظار آموزش سال‌های سپری‌شده برای آموزش را نشان می‌دهد نه تعداد پایه‌های گذرانده شده یا دستاوردهای آموزشی را.

$$EYS = \sum_{i=a}^n \frac{E_t^i}{P_t^i} + \sum i = \text{level education} \frac{E_t^{unknown}}{P_t^{\text{age of level}} / D_t} \quad (3)$$

که در آن:

EYS : سال‌های مورد انتظار آموزش

E_t^i : تعداد دانش‌آموزان ثبت‌نام‌شده در سن i در سال تحصیلی t

P_t^i : تعداد جمعیت در سن i در سال تحصیلی t

$E_t^{unknown}$: تعداد دانش‌آموزان ثبت‌نام‌شده در سال تحصیلی t که سن آن‌ها

مشخص نیست

$P_t^{\text{age of level}}$: تعداد جمعیت در سنین دوره تحصیلی در سال t

D_L : تعداد سال‌های دوره L

L : دوره تحصیلی

i : سن

n : بالاترین سن تحصیلی

اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه سال‌های مورد انتظار آموزش عبارت است از تعداد دانش‌آموزان ۶ تا ۲۳ ساله به تفکیک دوره، پایه تحصیلی و سنین منفرد (به صورتی که تعداد دانش‌آموزان هر سن که مختص یک پایه تحصیلی است، قابل شناسایی باشد)

و تعداد جمعیت ۶ تا ۲۳ ساله به تفکیک سنین منفرد. در واقع، این اطلاعات برای محاسبه میزان خالص ثبت نام در هر پایه تحصیلی مورد نیاز است و پس از محاسبه آن، میزان ثبت نام سنین ناشناخته که دانش آموزان سنین تعریف نشده در پایه های تحصیلی مختلف را در بر می گیرد به آن افزوده می شود (حصاری، ۱۳۹۰).

مخارج آموزشی دولت (% GDP)

مجموع کل هزینه های دولت (محلی، منطقه ای و مرکزی) برای آموزش (فعلی، سرمایه و انتقال)، به عنوان درصد از تولید ناخالص داخلی را مخارج آموزشی دولت می گویند (یونسکو، ۲۰۰۴). به لحاظ نظری شاخص هزینه های آموزشی دولت عبارت است از کل هزینه هایی که در طی یک سال توسط دولت برای دستیابی به تحصیلات صرف شده است.

ضریب جینی

ضریب جینی مشهورترین شاخص نابرابری توزیع درآمد و متداول ترین آن ها از نظر استفاده در بررسی های توزیع درآمد است. از همین رو، این شاخص بیشتر از هر شاخص دیگری در معرض پذیرش و رد قرار گرفته و محتوا و ویژگی های مثبت و منفی آن بررسی و مطرح شده است (چمپرنون، ۱۹۷۴). این ضریب عبارت است از: نسبت میانگین مجموع قدر مطلق تفاوت بین تمامی جفت درآمدها و بیشترین اندازه ممکن این تفاوت. از نظر ترسیمی، ضریب جینی سطح بین منحنی لورنز و خط برابری کامل (۴۵ درجه) به کل سطح بین خط برابری کامل و محور افقی را نشان می دهد. این ضریب بین حدود ۰ و ۱ قرار دارد (جعفری صمیمی، ۱۳۷۱). اگر منحنی لورنز منطبق بر خط ۴۵ درجه باشد، ضریب معادل صفر است و اگر ضریب معادل یک باشد، نابرابری کامل در توزیع درآمد وجود دارد.

رتبه جهانی آموزش

رتبه آموزش کشورها بر اساس دسترسی به آموزش، کیفیت تحصیلات و سرمایه انسانی طبقه بندی می شود (گزارش شاخص رفاه لگاتوم، ۲۰۱۶).

1. Unesco
2. Champernown
3. The Legatum Prosperity Index

نتایج برآورد مدل

بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی صورت گرفته در زمینه بررسی متغیرهای متوسط طول دوره تحصیل، سال‌های مورد انتظار به تحصیل، مخارج دولت روی آموزش و رتبه جهانی آموزش بر توزیع نابرابری درآمد از داده‌های ترکیبی و مدل زیر استفاده شده است.

$$LG_{it} = b_0 + b_1 LEY_{it} + b_2 LMY_{it} + b_3 LX_{it} + b_4 LR_{it} + v_{it} \quad (4)$$

که در روابط فوق؛

LG = لگاریتم توزیع نابرابر درآمد (ضریب جینی)

LEY = لگاریتم سال‌های مورد انتظار به تحصیل

LMY = لگاریتم متوسط طول دوره تحصیل

LX = لگاریتم مخارج دولت روی آموزش

LR = لگاریتم رتبه جهانی آموزش

مانایی متغیرها

به منظور تعیین مدل مناسب (تلفیقی یا تابلویی با اثرات ثابت یا تصادفی) برای آزمون فرضیات از آزمون‌های f لیمر و آزمون هاسمن استفاده شده است. در ابتدا به منظور جلوگیری از انجام رگرسیون کاذب و تست سکون متغیرها، آزمون ریشه واحد بر روی متغیرهای مدل انجام گرفته است.

جدول ۱: مانایی متغیرها

شرح	آزمون شاخص	ضریب جینی	به تحصیل مورد انتظار سال‌های	متوسط طول دوره تحصیل	روی آموزش دولت	مخارج دولت	رتبه جهانی آموزش
مبداءاً با عرض از	آماره	-۱۲,۴۶ (۰,۰۰۰)	-۶۳۹,۷۲ (۰,۰۰۰)	-۶۰۰,۴۱۲ (۰,۰۰۰)	-۱۳۷,۷ (۰,۰۰۰)	-۳۶,۴۶ (۰,۰۰۰)	
	نتیجه	مانا	مانا	مانا	مانا	مانا	
مبداءاً و روند با عرض از	آماره	-۵,۲۹ (۰,۰۰۰)	-۱۱,۴۶۲ (۰,۰۰۰)	-۷۵,۹۷۰ (۰,۰۰۰)	-۴,۱۱۲ (۰,۰۰۰)	-۱۰,۱۱ (۰,۰۰۰)	
	نتیجه	مانا	مانا	مانا	مانا	مانا	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

مقدار احتمال در پرانتز نشان داده شده‌اند.

معنی‌داری در سطح ۹۵ درصد اطمینان (۰/۰۵)

بر اساس نتایج به دست آمده، تمام متغیرها در سطح ۹۵ درصد مانا هستند. نتایج آزمون لوین، لین و چو نشان می‌دهد که میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کوواریانس بین سال‌های مختلف ثابت بوده‌اند و استفاده از این متغیرها در مدل باعث به وجود آمدن رگرسیون کاذب نمی‌شود.

آزمون اف لیمر و هاسمن

نتایج آزمون اف لیمر بیان‌گر رد شدن فرضیه صفر و تأیید فرضیه مقابل (پانل بودن داده‌ها) در سطح معنی‌داری ۹۵ درصد است، زیرا مقدار احتمال آن زیر ۵ درصد است. به عبارت دیگر، بیانگر مناسب بودن روش پانل دیتا برای برآورد مدل در این گروه است. نتایج آزمون هاسمن بیانگر آن است که در سطح معنی‌داری، ۹۵ درصد فرضیه صفر (روش اثرات تصادفی) تأیید شده و فرضیه یک (روش اثرات ثابت) رد می‌شود، زیرا سطح احتمال آن بیشتر از ۵ درصد و اثر تصادفی برای برآورد مدل مناسب است.

جدول ۲: نتایج آزمون اف لیمر و هاسمن

نوع آزمون	آماره آزمون	سطح احتمال
اف لیمر	۶۹,۴۴۶۹۳۴	۰,۰۰۰۰
هاسمن	۰,۸۸۱۱۶	۰,۹۲۷۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش

مقدار احتمال مربوط به آماره f آزمون وولدريج بیشتر از ۵ درصد است؛ بنابراین فرض H_0 مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی سریالی رد نمی‌شود، یعنی جملات خطای مدل رگرسیونی تحقیق دارای خودهمبستگی سریالی نیست. بررسی مقدار آماره کای دو آزمون نسبت درست‌نمایی نشان داده است که فرضیه صفر برابری واریانس رد می‌شود، زیرا مقدار احتمال آن کمتر از ۰,۰۵ است؛ بنابراین، مشکل ناهمسانی واریانس در مدل وجود دارد. با توجه به اینکه روش اثرات تصادفی ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی را در نظر می‌گیرد و برای رفع آن‌ها مدل را به روش EGLS تخمین می‌زند که در تخمین نهایی لحاظ شده است.

جدول ۳: آزمون‌های جملات اخلاص

آزمون خودهمبستگی وولدريج	
آماره F	۰,۰۵
احتمال	۰,۸۳۴۵
آزمون نسبت درست‌نمایی	
آماره LR	۱۹۱,۴۵
احتمال	۰,۰۰۰
آزمون نرمال بودن جملات اخلاص	
آماره چارک-برا	۳,۱۷۶۹۹۷
احتمال	۰,۲۰۴۲۳۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در این مدل سطح احتمال آماره چارک-برا از ۵ درصد بزرگ‌تر است؛ بنابراین فرض صفر رد نمی‌شود، در نتیجه جملات خطا از توزیع نرمال پیروی می‌کنند.

تجزیه و تحلیل

بر اساس نتایج به دست آمده از برآورد مدل کلیه متغیرها در سطح اطمینان، ۹۵ درصد معنی‌دار بوده و همه ضرایب دارای علامت و میزان قابل قبول هستند. به این ترتیب، نتایج به دست آمده برای متغیرها قابل اعتماد است.

جدول ۴: تخمین مدل

نام متغیرها	ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح احتمال
سال‌های مورد انتظار به تحصیل	-۰,۷۰۲۶۰۳	۰,۰۶۰۳۹۵۲	-۱۱,۶۳	۰,۰۰۰
متوسط طول دوره تحصیل	-۰,۳۳۹۳۸۱	۰,۰۳۵۱۴۵۶	-۹,۶۶	۰,۰۰۰
مخارج دولت روی آموزش	-۰,۰۶۷۷۴۳۳	۰,۰۳۲۹۴۷۸	-۲,۰۶	۰,۰۴۰
عرض از مبدأ (ثابت)	۲,۶۰۲۲۰۹	۰,۰۸۳۸۴۳۲	۳۱,۰۴	۰,۰۰۰
R² = 0.2429		Wald chi(4) = 199.13		Prob > chi2 = 0.000

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود متغیر رتبه جهانی آموزش به دلیل بی‌معنی بودن از مدل حذف شده، سایر ضرایب متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار بوده است و بر اساس مقادیر F در سطح اطمینان ۹۵ درصد برازش الگو معنادار است. بر اساس نتایج به دست آمده، شاخص مخارج آموزشی دولت دارای تأثیر منفی و معنی دار بر ضریب جینی بوده است. همچنین سال‌های انتظار به تحصیل، اثر منفی و معنادار بر ضریب جینی دارد. متغیر متوسط طول دوره تحصیل اثر منفی و معنادار بر ضریب جینی دارد که به معنی ارتباط معکوس با ضریب جینی است. نتایج وجود رابطه شاخص مخارج آموزشی دولت بر ضریب جینی و توزیع درآمد، سال‌های انتظار به تحصیل و طول دوره تحصیل به‌عنوان دو زیرشاخص جهانی آموزش بر توزیع درآمد با مطالب ذکر شده در مبانی نظری همسو بوده است. البته عوامل متعددی مانند ساختار طبقاتی حاکم بر جامعه (پذیرش ساختار کاستی توسط مردم در هند) و یا فرهنگ و سنن بوداییان در سریلانکا و موارد دیگری در بعضی از کشورها ممکن است بر نوع رابطه بین متغیرهای مدل در این کشورها اثر معکوس داشته باشند و این عوامل در نتایج تحقیقات در بعضی از پژوهش‌ها این استثناء را موجب شود.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به بررسی تأثیر آموزش بر ضریب جینی و همچنین تأثیر ضریب جینی و اثرات چند عامل مرتبط دیگر بر آموزش و توزیع درآمد در کشورهای منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۷ پرداخته شد. نتایج این پژوهش نشان داد که تأثیر شاخص‌های آموزش بر میزان ضریب جینی منفی و معنادار بوده است. رابطه معکوس و منفی آموزش بر توزیع درآمد بیانگر این است که افزایش شاخص‌های آموزش باعث کاهش ضریب جینی می‌شود و کاهش ضریب جینی به سمت صفر نشان از بهبود و برابر شدن توزیع درآمد در جامعه دارد. از این‌رو آموزش بیشتر، سبب بهبود توزیع درآمد شده است. اندازه ضریب متوسط سال‌های تحصیل و سال‌های انتظار به تحصیل برابر $-0,34$ و $-0,7$ و چون به حالت لگاریتمی است بیانگر این بوده که یک درصد افزایش در میانگین سال‌های تحصیل و سال‌های انتظار به تحصیل جامعه، ضریب جینی را به میزان $0,34$ و $0,70$ درصد کاهش خواهد داد. همچنین مخارج آموزشی دولت وجود رابطه منفی و معنادار با ضریب جینی را تأیید می‌کند؛ و به این معنا است که بهبود شاخص‌های آموزش، در کسب مهارت‌ها تأثیر زیادی دارد و با توجه به اینکه دستمزدها بر اساس کیفیت کار و تخصص نیروی انسانی پرداخت می‌شود، می‌توان با آموزش نیروی کار بر سطح توانایی‌ها و دستمزد افراد افزود. از جنبه سیاست‌گذاری و مدیریتی نیز چنانچه بتوانیم آموزش و مهارت‌های لازم برای نیروی کار را توسعه دهیم، بی‌تردید می‌توان موجبات افزایش قدرت درآمدی افراد یک کشور را فراهم کرد و اختلاف درآمد بین آن‌ها را کاهش داد. با توجه به اینکه دستمزد بر اساس کیفیت کار و تخصص نیروی انسانی پرداخت می‌شود، دولت‌ها می‌توانند با سرمایه‌گذاری بیشتر بر سطح تحصیلات مردم جامعه و از طریق افزایش سهم هزینه‌های آموزشی از تولید ناخالص ملی به افزایش و ارتقاء سطوح درآمدی و کاهش اختلاف درآمد بین آن‌ها برنامه‌ریزی کنند. توجه به پتانسیل موجود فضای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و به‌کارگیری نظام آموزشی مبتنی بر آموزش مجازی بر تحقق این هدف تأثیر مطلوب و مؤثر خواهد داشت. علاوه بر این، اهمیت بخشیدن به توزیع

درآمد به‌عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بر آموزش در برنامه‌های توسعه‌ای توسط سیاستگذار منجر به بهبود در توزیع درآمد شده و در نتیجه افزایش شاخص‌های آموزش را به همراه خواهد داشت؛ بنابراین، دولت‌ها باید در زمینه توزیع عادلانه درآمد برای اقشار آسیب‌پذیر جامعه، برنامه‌ریزی جامع داشته باشند. نتایج این پژوهش مشابه نتایج تحقیقات توسط دی‌گریگوری و لی (۲۰۰۲)، بهر (۲۰۰۴)، کفایی و درستکار (۱۳۸۶)، مهربانی (۱۳۸۷) و غلامی و عمادزاده (۱۳۹۳)، صورت گرفته است.

منابع

- اسنودن، برایان و هوارد وین (۱۳۸۳). *راهنمای نوین اقتصاد کلان*، مترجمان منصور خلیلی عراقی و علی سوری، تهران: برادران.
- افقه، سید مرتضی، مانده غرافی و مهدی بصیرت (۱۳۹۴). «تأثیر نابرابری آموزش بر توزیع درآمد در ایران»، *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، سال چهارم، شماره ۱۶، ۱۷۹-۲۰۳.
- جعفری، صمیمی (۱۳۷۱). *اقتصاد بخش عمومی*، تهران: سمت.
- حصاری، علی (۱۳۹۴). شاخص توسعه انسانی، چالش‌های مرتبط با آن و محاسبه آن برای ایران در سال ۱۳۹۰، *بررسی‌های آمار رسمی ایران*، سال ۲۶، شماره ۱، ۱-۲۴.
- خلخالی، علی، منصور مهرگان و حسن دلیری (۱۳۸۹). بررسی اثرات ساختار آموزش بر توزیع درآمد، *مدل‌سازی اقتصادی*، سال چهارم، شماره ۲، ۵۷-۷۱.
- راجرز، دانیل و هرش راجلین (۱۳۷۰). *اقتصاد و آموزش و پرورش: اصول و کاربردها*، ترجمه سید ابوالقاسم حسینیون، مشهد: مؤسسه چاپ و انتشارات آستان قدس رضوی.
- ساخاروپولوس، جرج و مورین وودهاال (۱۳۷۳). *آموزش برای توسعه: تحلیلی از گزینش‌های سرمایه‌گذاری*، مترجمان پریدخت وحیدی و حمید سهرابی، چاپ دوم، تهران: سازمان برنامه و بودجه.
- صدیقی حامد و میرطاهر موسوی (۱۳۹۸). وضعیت سلامت، آموزش و نابرابری در درآمد در ایران. *تحقیقات سلامت*، سال سوم، شماره ۸، ۱۸۶-۱۹۳.
- علیزاده، حسن (۱۳۷۷). *فرهنگ خاص علوم سیاسی*، تهران: روزنه.
- عمادزاده، مصطفی، همایون رنجبر و مریم غلامی (۱۳۹۳). اثر تحصیلات بر نابرابری درآمدی: شواهد تازه‌ای از کشورهای منتخب عضو کنفرانس اسلامی (۱۹۶۵-۲۰۱۰)، *تحلیل اجتماعی*، سال چهارم، شماره ۶۹، ۱۵۷-۱۷۸.
- کفایی، سیدمحمدعلی و عزت‌اله درستکار (۱۳۸۶). تأثیر آموزش رسمی بر توزیع درآمد ایران، *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، سال نهم، شماره ۳۰، ۵۳-۷۶.
- مهربانی، وحید (۱۳۸۷). تأثیر آموزش بر فقر و نابرابری درآمدها، *تحقیقات اقتصادی*، سال چهارم و سوم، شماره ۱، ۲۲۵-۲۱۱.

Baltagi, B. H. (1995). *Econometric analysis of panel data* (Vol. 2). New York: Wiley.

altagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. New York: John Wiley and Sons. 3th edition.

- Behr, T., Christofides, C., & Neelakantan, P. (2004). The effects of state public K-12 education expenditures on income distribution.
- Breen, R., & Chung, I. (2015). Income inequality and education. *Sociological Science*, 2(Aug 2015).
- Champernowne, D. G. (1974). A comparison of measures of inequality of income distribution. *The Economic Journal*, Vol.84, No.(336), 787-816.
- Chenery, H., Ahluwalia, M. S., Duloy, J. H., Bell, C. L. G., & Jolly, R. (1974). *Redistribution with growth; policies to improve income distribution in developing countries in the context of economic growth*. Oxford University Press.
- Coady, D., & Dizioli, A. (2018). Income inequality and education revisited: persistence, endogeneity and heterogeneity. *Applied Economics*, Vol.50, No.25, 2747-2761.
- De Gregorio, J., & Yi, C. H. (1999). *Education and income distribution: new evidence from cross-country data* (No. 55). Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile.
- Földvári, P. & van Leeuwen, B. (2011). "Should less inequality in education lead to a more equal income distribution?" *Education Economics*
- Hall, J. D. (2018). The effects of the quality and quantity of education on income inequality. *Economics Bulletin*, Vol.38, No.4, 2476-2489.
- Sarwar, G., & Sial, M. H. (2016). Investment in Education and Income Inequality: Testing Inverted U-Shaped Hypothesis for Pakistan. *Pakistan Journal of Social Sciences (PJSS)*, Vol.36, No.2.
- Keller, K. R. (2010). How can education policy improve income distribution? An empirical analysis of education stages and measures on income inequality. *The Journal of Developing Areas*, 51-77.
- Knight, J. B., & Sabot, R. H. (1983). Educational expansion and the Kuznets effect. *The American Economic Review*, Vol.73, No.5, 1132-1136.
- Schultz, T. W. (1963). *The economic value of education*. Columbia University Press.
- UNESCO. (2006). Comparing education statistics across the world. *Global Education Digest 2006*.

Wells, R. (2006). Education's effect on income inequality: an economic globalisation perspective. *Globalisation, Societies and Education*, Vol.4, No.3, 371-391.

<http://data.worldbank.org/>

www.prosperity.com