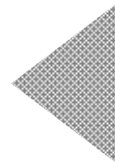


ارزیابی اثر آموزش پیش از دبستان بر رشد اقتصادی ایران^۱



یحیی محقق^۲

هاشم زارع^۳

مهرزاد ابراهیمی^۴

عباس امینی فرد^۵

(تاریخ دریافت ۱۴۰۰/۱۰/۴ - تاریخ تصویب ۱۴۰۱/۱/۱۰)

نوع مقاله: علمی پژوهشی

چکیده

ارزیابی آثار آموزشی در مراحل مختلف تحصیلی، همواره یکی از دغدغه‌های اصلی سیاست‌گذاران و فرادستان اقتصادی در کشورهای مختلف بوده است. هدف از این پژوهش، ارزیابی تأثیر آموزش پیش از دبستان بر رشد اقتصادی در ایران است. اطلاعات و داده‌های آماری این پژوهش از داده‌های بودجه خانوار مرکز آمار ایران، بانک مرکزی و بانک جهانی برای دوره ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۶ استخراج شده است. یافته‌های تجربی نشان می‌دهد، سرمایه‌گذاری در

۱- این مقاله مستخرج از رساله دکتری می باشد

۲- گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

۳- گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران. (نویسنده مسئول

(Hashem.zare@gmail.com

۴- گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

۵- گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

آموزش پیش از دبستان، دبستان و سرمایه‌گذاری در آموزش عالی، تاثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی استانهای ایران داشته است. با عنایت به نتایج حاصله می‌توان نتیجه گرفت که سرمایه‌گذاری در آموزش پیش از دبستان و دبستان از اهمیت بالایی برخوردار است. لذا به برنامه ریزان کلان کشور توصیه میشود که برای پرورش و تربیت نیروی انسانی کارآمد در عرصه فعالیت های اقتصادی می‌بایست سرمایه‌گذاری های راهبردی و بلند مدت در آموزش هدفمند در سطوح مختلف آموزشی انجام پذیرد.

کلمات کلیدی: رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری در آموزش، آموزش پیش از دبستان، سرمایه انسانی، سرمایه فیزیکی، الگوهای رشد درونزا

۱- مقدمه

پرداختن به تفاوت‌های آشکار شده در سطح درآمد سرانه و رشد اقتصادی کشورها، موضوعی است که از دهه‌ها پیش اذهان اقتصاددانان، سیاستگذاران و فرادستان اقتصادی را به خود مشغول ساخته است. پربراه نیست اگر گفته شود، مسأله رشد اقتصادی، یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های سیاست‌گذاران در جوامع مختلف است و از این رو هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی در جهت بهبود و شناسایی عوامل تأثیرگذار بر آن، امری اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد. طی سال‌های اخیر بحث‌های بسیار مهمی درباره منشأ تفاوت‌ها در سطح درآمد سرانه و رشد اقتصادی کشورها شکل گرفته است.

سولو^۱ (۱۹۵۶) انباشت سرمایه فیزیکی را عامل اصلی تفاوت‌ها در سطح درآمد سرانه بین کشورها معرفی و مدعی می‌شود، انباشت سرمایه فیزیکی موتور محرک رشد اقتصادی است. دیدگاهی که بعدتر توسط پژوهشگران زیادی به چالش کشیده می‌شود. از آن جمله، می‌توان به لوکاس^۲ (۱۹۸۸) اشاره نمود که استدلال می‌کند، توضیح تفاوت‌ها در نرخ رشد اقتصادی از طریق نهاده‌هایی همچون سرمایه فیزیکی و نیروی کار صرف، نتایج دقیقی به دست نمی‌دهد و

۱- Solow

۲- Lucas

لازم است تا سرمایه انسانی به عنوان یک عامل مهم و نهاده‌ی تعیین‌کننده، وارد الگوهای رشد شود.

سرمایه انسانی به نوعی شامل همه‌ی سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته روی افراد جامعه است که منجر به افزایش بهره‌وری در انجام فعالیت‌های تولیدی می‌شود. سرمایه انسانی ابعاد مختلفی دارد، از آن جمله دانش و مهارت‌هایی است که در طی دوران تحصیل فرد کسب می‌شود. اقتصاددانان، مدتهاست بر این باورند که سرمایه‌گذاری در آموزش اوایل کودکی یکی از منابع مهم در فرآیند تجمیع سرمایه انسانی است.

مطالعات متعددی درباره سرمایه‌گذاری آموزشی در دوران کودکی نشان داده‌اند که انجام هزینه آموزش در این مراحل از زندگی، منجر به توسعه شناختی و غیرشناختی کودک و افزایش بازده سرمایه‌گذاری در مراحل بعدی زندگی فرد می‌شود. برای مثال، رونیک و گرونوالد^۱ (۲۰۰۳) و شواین هارت^۲ (۲۰۰۴) نشان می‌دهند که بازده سرمایه‌گذاری خصوصی در دوره قبل از مدرسه، بالاست، چرا که بهره‌وری نهایی، افراد را افزایش می‌دهد. البته، آنها نشان می‌دهند که اثرات خارجی قابل ملاحظه‌ای، بعلاوه بهبود در شرایط اجتماعی اقتصادی این افراد، مثلاً بصورت کاهش جرایم، زمان کمتر در زندان و استفاده کمتر از خدمات اجتماعی به چشم می‌خورد. برنامه‌های آموزش کودکی با کیفیت، منجر به مزایای قابل توجهی برای اقتصادهای دولتی و محلی می‌شود. برای هر ۱ دلار سرمایه‌گذاری در برنامه‌های با کیفیت کودکی، یک اقتصاد دولتی ۲ تا ۳ دلار بازده سرمایه‌گذاری دارد. (دلیرا و فریرا^۳، ۲۰۱۹). مزایای آموزش کودکی (پیش از دبستان) در پژوهش‌های خارجی که به برخی از آنها اشاره شد، در حالی است که شواهدی از ناسازگاری در مطالعات تجربی داخلی، سیاست‌گذاری در این حوزه را تا حدودی با مشکل روبرو کرده است که در بخش ادبیات تحقیق به آن پرداخته شده است. با این تفسیر، مقاله حاضر، روی اثرپذیری فرآیند رشد اقتصادی استان‌های ایران از آموزش پیش از دبستان متمرکز می‌شود. سوال تحقیق، مشخصاً آن است که آیا بین آموزش دوران کودکی (دبستان و

۱- Rolnick & Grunewald

۲- Schweinhart

۳- Delalibera & Ferreira

پیش از دبستان) و رشد اقتصادی در استان‌های ایران رابطه‌ای وجود دارد؟ از این رو در این مقاله، تلاش بر آن است تا با بکارگیری چارچوب داده‌های تلفیقی، نقش آموزش پیش از دبستان در فرآیند رشد اقتصادی استان‌های ایران، مورد ارزیابی قرار بگیرد. به این منظور، ابتدا مروری بر مبانی نظری و ادبیات تحقیق خواهیم داشت. سپس روش‌شناسی پژوهش، داده‌ها و برازش مدل انجام و در نهایت نتیجه‌گیری انجام خواهد شد.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۱-۱- مبانی نظری

توجه به موضوع رشد و توسعه اقتصادی کشورها، سابقه طولانی دارد که شکل‌گیری آن به زمان آدام اسمیت^۱ و انتشار کتاب ثروت ملل در قرن هجدهم برمی‌گردد. اما بیشتر مطالعات در این حوزه، مرتبط با نیمه دوم قرن بیستم میلادی است که تحولات گسترده‌ای را تجربه کرده‌اند. الگوهای رشد اقتصادی از یک منظر به سه دسته الگوی رشد هارود-دومار^۲، الگوی رشد نئوکلاسیک (سولو) و الگوی رشد درونزا قابل تفکیک است. در الگوی رشد هارود دومار، تولید در نتیجه انباشت سرمایه فیزیکی رشد پیدا می‌کند و عامل نیروی کار با این استدلال که به صورت یک نسبت ثابت با سرمایه ترکیب می‌شود، از مدل حذف شده است. فرض محدودکننده‌ای که بعدها توسط اقتصاددانی از جمله سولو (۱۹۵۶) کنار گذاشته می‌شود. سولو با مفروض دانستن تغییر در ترکیب نسبی عوامل کار و سرمایه، الگوی جدیدی را پایه‌گذاری نمود که در آن افزایش تولید به میزان سرمایه‌گذاری و همچنین افزایش نیروی کار و رشد تحولات فنی بستگی دارد. در الگوی سولو، سرمایه انسانی به سرمایه فیزیکی خلاصه شده است و سایر سرمایه‌گذاری‌ها مانند سرمایه انسانی نادیده گرفته است. علاوه بر آن، برونزا در نظر گرفتن رشد عامل کار و نرخ پس‌انداز از دیگر ایرادات وارده بر این مدل بود (بوم و کاس^۳، ۲۰۰۰).

۱- Adam Smith

۲- Harrod-Domar

۳- Bohm & Kaas

در مطالعه حاضر سعی بر آن است با استفاده از متغیرهای نرخ رشد سرمایه گذاری در آموزش پیش از دبستان، دبستان، متوسطه و آموزش عالی به بررسی تاثیر آنها بر متغیر رشد اقتصادی پردازیم. بنا بر این در ادامه در چهارچوب الگوی نظری نحوه تاثیر این متغیرها را مورد بررسی قرار می دهیم. با در نظر گرفتن ایرادات وارده، طی دو دهه اخیر الگوهای رشد تغییرات قابل توجهی داشته اند که از آن جمله می توان به گنجاندن سرمایه انسانی به عنوان یک نهاده مهم در تابع تولید اشاره نمود. بدین ترتیب، الگوی پایه ای سولو به صورت زیر تغییر و تحول یافت:

$$y = k^\alpha h^\beta (A)^{1-\alpha-\beta} \quad (1)$$

لازم به ذکر است متغیر y نشان دهنده تولید ناخالص داخلی، k نشان دهنده سرمایه فیزیکی، h نشان دهنده سرمایه انسانی، A نمایانگر پیشرفت است.

برای تعمیم الگو از مطالعاتی مانند پتراکیس و اساتاماتاکیس^۱ (۲۰۰۲) و پکاس و تسامادیاس^۲ (۲۰۱۴) و نادری (۲۰۱۷)، متغیر سرمایه انسانی به چند جز شکسته می شود و الگوی تعمیم یافته به شرح رابطه (۲) خواهد بود.

$$y = k^\alpha h_1^{\beta_1} h_2^{\beta_2} h_3^{\beta_3} h_4^{\beta_4} (A)^{1-\gamma} \quad (2)$$

$$\gamma = \alpha + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4$$

که در آن، h_1 سرمایه انسانی ناشی از تحصیلات پیش از دبستان، h_2 سرمایه انسانی ناشی از تحصیلات دبستان، h_3 سرمایه انسانی ناشی از تحصیلات متوسطه (متوسطه اول و دوم)، h_4 سرمایه انسانی ناشی از تحصیلات دوره دانشگاه (آموزش عالی) است

۲-۲- پیشینه پژوهش

۲.۲.۱. نقش آموزش و یادگیری در رشد اقتصادی

گیمه برومگونگ و ویلسون^۳ (۲۰۰۴) از مدل اصلاح شده سولو برای ۲۱ کشور آفریقایی

۱-Petrakis & Stamatakis

۲-Pegkas and Tsamadias

۳-Gyimah-Brempong & Wilson

زیرصحرا^۱ و ۲۲ کشور عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی با کمک سه معیار سرمایه انسانی (نسبت هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی به تولید ناخالص داخلی^۲، میزان مرگ و میر کودکان^۳ و میانگین سالهای تحصیلی^۴) استفاده می‌کنند. تحلیل و بررسی این نویسندگان از روابط مثبت و معنادار بین کلیه معیارهای سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در هر دو گروه از کشورها پرده برمی‌دارد.

حکیم^۵ (۲۰۱۰) بررسی می‌کند که آیا توسعه مالی، می‌تواند رابطه بین سرمایه انسانی (که به وسیله موفقیت تحصیلی اندازه‌گیری می‌شود) و رشد را در ۱۴ کشور آفریقای زیرصحرا تحریک می‌کند، یا خیر. جالب است که نویسندگان مقاله اذعان دارند که اگرچه توسعه مالی به خودی خود تأثیر کمی بر رشد اقتصادی دارد، اما هنگامی که در تعامل با سرمایه انسانی قرار می‌گیرد، به همان چیزی بدل می‌شود که رشد اقتصادی را در این کشورها تحریک کرده است.

مینجوک و یاماکا^۶ (۲۰۲۱) به بررسی تأثیرات غیرخطی آموزش و پرورش، به ویژه آموزش عالی، بر رشد اقتصادی ۵ کشور آسیایی تایلند، اندونزی، مالزی، سنگاپور و فیلیپین طی دوره ۲۰۰۰-۲۰۱۸ پرداخته‌اند. تأثیرات آموزش و پرورش بر رشد اقتصادی از طریق شاخص‌های مختلف آموزشی، شامل هزینه‌های عمومی برای آموزش عالی به ازای هر دانش‌آموز، نرخ ثبت نام در مقاطع ابتدایی، متوسطه و عالی، نیروی کار تحصیل کرده و شاخص جدید نرخ بیکاری با تحصیلات پیشرفته ارزیابی می‌شود. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد اولاً، تأثیرات غیرخطی هزینه‌های دولت به ازای هر دانشجو برای رشد اقتصادی در این مناطق تایید می‌شود اما این تأثیرات از قانون کاهش بازده پیروی نمی‌کند. ثانیاً، یافته‌ها نشان می‌دهد که افزایش بیکاری کارگران تحصیل‌کرده پیشرفته می‌تواند بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت یا منفی بگذارد، که این امر به سیاست مناسب برای رسیدگی به آثار منفی نیاز دارد. در نهایت، نرخ ثبت نام در آموزش متوسطه و عالی می‌تواند به رشد اقتصادی در سطح هر کشور و در کلان منطقه کمک نماید. با

1-SSA

2- ratio of healthcare expenditure to GDP

3 -child mortality rate

4 -average years of educational attainment

5 -Hakeem

6 -Maneejuk and Yamaka

این حال، تجزیه و تحلیل منطقه‌ای نشان می‌دهد که تأثیرات آموزش عالی هنگامی که نرخ ثبت نام بیشتر از یک سطح معین (یک نقطه پیچیدگی) باشد، دو برابر قوی‌تر می‌شود. مهدوی و نادریان (۲۰۱۰) به بررسی رابطه علیت بین سرمایه انسانی و رشد اقتصادی در ایران با کمک روش تصحیح خطای برداری، در بازه زمانی ۱۳۴۰-۱۳۸۰ می‌پردازند. نتایج آنها نشان می‌دهد، یک رابطه دوطرفه بین سرمایه انسانی و رشد اقتصادی بدون نفت در کوتاه‌مدت و بلندمدت برقرار است.

الماسی و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای با عنوان "بررسی آثار سرمایه‌گذاری در آموزش عالی بر رشد اقتصادی ایران طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۰" با کمک الگوهای رشد درونزا، و روش همگرایی پنج مرحله‌ای یوهانسن، به بررسی ارتباط بین متغیرهای تأثیرگذار بر رشد اقتصادی پرداختند. در مدل رشد درونزای استفاده شده در این تحقیق، رشد اقتصادی به عنوان متغیری درونزا است که تابعی از سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی، سرمایه‌گذاری فیزیکی و بدهی‌های خارجی است. نتایج مطالعه، نشان می‌دهد که در بلندمدت اثر افزایش سرمایه‌های انسانی و افزایش انباشت سرمایه‌های فیزیکی بر رشد اقتصادی ایران مثبت و معنی‌دار و اثر افزایش بدهی‌های خارجی بر رشد اقتصادی در ایران منفی و معنی‌دار است.

نادری (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای به ارزیابی آثار سرمایه‌گذاری آموزشی بر رشد اقتصادی به تفکیک نوع آموزش طی سال‌های اخیر می‌پردازد. اشاره وی بر آن است که دستاوردهای پژوهشی در کشورهایی هم چون ایران، شواهد سازگاری فراهم نمی‌کنند که این مسأله موجب سردرگمی سیاست‌گذاران و فرادستان اقتصادی شده است. بازنمایی علل ناسازگاری در یافته‌های تجربی و تأثیر آموزش عمومی در مقایسه با آموزش عالی در این مقاله مورد ارزیابی مجدد قرار می‌گیرد. نتایج این پژوهش نشان داد، اولاً برآورد تأثیر عوامل رشد اقتصادی، نسبت به ساختار الگو و نوع متغیر مورد استفاده و نسبت به روش‌های مقابله با مشکلات اقتصادسنجی، بسیار حساس‌اند. ثانیاً آموزش، عامل رشد اقتصادی است و آثار خارجی مثبتی نیز دارد. ثالثاً، سرمایه انسانی حاصل از سطوح مختلف تحصیلی، تأثیری متفاوت بر رشد اقتصادی می‌گذارد که مبتنی بر تخمین انجام شده، میزان تأثیر سرمایه‌گذاری آموزشی بیشتر از میزان تأثیر سرمایه‌گذاری فیزیکی برآورد شده است. یافته‌ها همچنین نشان داد، آموزش‌های عمومی تأثیر به مراتب بیشتری از آموزش عالی دارد و آثار خارجی ناشی از تراکم سرمایه انسانی ۰.۲۳۴ برآورد گردید.

۲.۲.۲. آموزش پیش از دبستان و اقتصاد

کودکی را شاید، بتوان یکی از مهم‌ترین دوران زندگی یک فرد تلقی کرد. دوره‌ای که برای توسعه مهارت‌های بنیادی، حرکتی و شناختی، شاخص است. چنان که مشخص است، در این دوران، کودک یک نقش فعال در ساختار یادگیری و فهمیدن دارد و دانشی که در این دوران به دست می‌آورد، در زندگی آینده او بسیار مهم و تعیین‌کننده است (آخش، حسینی‌خواه، عباسی و موسی پور، ۲۰۱۶).

مطالعات نشان داده‌اند که آموزش با کیفیت بالا در پیش‌دبستانی منجر به نتایج مثبتی می‌شود، که بعدها در زندگی افراد رخ می‌دهد. پروفیسور هکمن، برنده جایزه نوبل اقتصاد، معتقد است که آموزش پیش‌دبستانی با کیفیت بالا، نرخ فارغ‌التحصیلی دبیرستان را افزایش داده و به نتایج مثبتی در افزایش اشتغال، کاهش جرم و جنایت و سلامت افراد منتج می‌شود. وی همچنین معتقد است که سرمایه‌گذاری در آموزش ابتدایی از زمان تولد تا سال پنجم یک روش مقرون به صرفه است که اثرات منفی فقر را در رشد کودک و فرصت‌های بزرگسالی وی کاهش می‌دهد (مورگان^۱، ۲۰۱۹).

جذابیت اصلی برنامه‌های پیش‌دبستانی، پتانسیل آنها برای پیشگیری از مشکلات نیروی کار در آینده و کاستن از جرایم و هزینه‌های اجتماعی است. همانطور که در مطالعه هکمن و مستروف^۲، (۲۰۰۷) شرح داده شده است، مکانیسم اصلی که از طریق آن آموزش پیش‌دبستانی، بهره‌وری نیروی کار و کاهش جرم را متأثر می‌کند، تأثیرگذاری آن بر مهارت‌های شناختی و غیر شناختی^۳ است.

آندرس، بار و اسمیت^۴ (۲۰۲۰) با کمک داده‌های محکومیت‌های جنایی شهرستان‌های ایالت کارولینای شمالی اثرات برنامه هداستارت^۵ (برنامه‌ای برای آموزش اوایل کودکی در آمریکا) را بر میزان شروع جرایم بررسی می‌کنند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که با اجرای برنامه هداستارت میزان محکومیت‌های جنایی جدی در شهرستان‌های فقیرتر کاهش پیدا می‌کند.

1 -Morgan

2- Heckman & Masterov

3 - Cognitive and non-cognitive skills

4 -Anders, Barr, and Smith

5 -Head Start

پیشگیری از مشکلات یادگیری در اوایل کودکی، احتمالاً مقرون به صرفه‌تر از درمان آن با کمک آموزش‌های پرهنیه در جوانی یا اوایل بزرگسالی باشد (هکمن، ۲۰۰۰). مطالعات درمورد تأثیرات بلندمدت برنامه‌های آموزشی در کودکی به طور اجمالی بیان می‌کند که تجربیات غنی آموزش در دوره پیش‌دبستانی به افزایش نرخ فارغ‌التحصیلی در دوره دبیرستان کمک زیادی می‌کند. در این میان، برخی از اقتصاددانان نیز تلاش کرده‌اند به بررسی اثر موفقیت تحصیلی بر رشد اقتصادی بپردازند. یافته‌های آنها نشان می‌دهد که سیاست‌های افزایش نرخ فارغ‌التحصیلی در دبیرستان، از کانال افزایش بهره‌وری نیروی کار بر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد. بنابراین می‌توان پذیرفت که بازدهی آموزش در دوره‌های پیش از دبستان به طور غیر مستقیم بر رشد اقتصادی اثر دارد. (دیلانگ^۱ و همکاران، ۲۰۰۳)

دانشمندان، مدتهاست که به رابطه‌ی محکمی بین پیشرفت تحصیلی و جرم رسیده‌اند. لوچنر و مورتی^۲، (۲۰۰۴) در مطالعه‌ای با عنوان "تأثیر آموزش بر جرم: مدارک و شواهدی از زندانیان و بازداشتی‌ها" نشان می‌دهند، همانطور که بهره‌وری نیروی کار از کانال افزایش نرخ فارغ‌التحصیلی زیادتر می‌شود، مداخلات پیش‌دبستانی و به ویژه ارائه برنامه‌های باکیفیت به کودکان محروم‌تر، می‌تواند جرایم را به صورت معناداری در آینده کاهش دهند.

یک پژوهش جالب توجه دیگر که توسط بوسهوس^۳ (۲۰۰۹) انجام شده است، مطالعه‌ای روی ۱۲۳ کودک کم درآمد آفریقایی-آمریکایی است. این کودکان از سال ۱۹۶۲ تا ۱۹۶۷ در برنامه پیش‌دبستانی پری^۴ در میشیگان شرکت کردند. نتایج نشان داد که کودکان گروه کنترل^۵ در مقایسه با گروه آزمایش^۶، نتایج مثبت کمتری را تجربه کردند به نحوی که افراد گروه درمان مرتکب جرایم کمتری شده و بعداً در زندگی نیز درآمد بیشتری دریافت کردند.

مطالعه دیگری که جهت ارزیابی مزایای چرخه زندگی برنامه پیش‌دبستانی پری مورد استفاده قرار گرفته است، نشان می‌دهد که این برنامه درآمد نیروی کار را افزایش می‌دهد و جرم و هزینه

1 -DeLong

2 -Lochner & Moretti

3 -Bushouse

4- Perry Preschool Program

5- Control group

6 -Treatment group

سیستم عدالت کیفری را کاهش داده و سلامت را به طرز چشمگیری بهبود می‌بخشد. علاوه بر آن، نشان داده می‌شود که نسبت مزایای برنامه به کل هزینه برنامه ۹.۱ است که با محاسبه وزن ناپایدار ناشی از جمع‌آوری مالیات مورد نیاز برای تأمین هزینه برنامه، برآورد مورد نظر به ۶.۱ کاهش می‌یابد که هنوز هم رقم قابل توجهی به شمار می‌رود (گارسیا^۱ و همکاران، ۲۰۲۱).

بسیاری از فراتحلیل‌ها^۲ نشان داده‌اند که مشارکت در پیش‌دبستانی، می‌تواند توسعه شناختی^۳ کودکان را تقویت کند. برای مثال، فراتحلیلی که از اطلاعات ۱۲۳ پژوهش در مورد پیش-دبستانی از ۱۹۶۰ تا سال ۲۰۰۰ استفاده کرده، نشان می‌دهد حضور در پیش‌دبستانی باعث توسعه شناختی، توسعه مهارت‌های اجتماعی و پیشرفت‌های تحصیلی می‌شود. (مورگان، ۲۰۱۹)

کارنیو و هکمن^۴ (۲۰۰۳) با ارزیابی برنامه پیش‌دبستانی پری، معتقدند که بازده این برنامه، برای افراد در سن ۲۷ سالگی به طور متوسط، ۵.۷ دلار برای هر دلار خرج شده است. هنگامی که بازده برای بقیه عمر شرکت‌کنندگان در برنامه پیش‌بینی می‌شود، به ۸.۷ دلار افزایش می‌یابد. آموزش، مهارت‌ها و شایستگی‌های بدست آمده در این مرحله از زندگی، یادگیری را در تمام طول زندگی دانش‌آموز تسهیل می‌کند. مطالعات دیگری تأکید دارند که سال‌های اولیه برای شکل‌گیری پیوندهای مغزی، بسیار مهم است و بر رشد فکری، شخصیتی و رفتارهای اجتماعی افراد تأثیر بسیاری می‌گذارد (یانگ و ماندیال^۵، ۱۹۹۶) (ایروین^۶ و همکاران، ۲۰۰۷)، (کاندسن^۷ و همکاران، ۲۰۰۶).

به عقیده هکمن (۲۰۱۱) نابرابری اقتصادی و فکری در افراد، از اوایل کودکی آغاز می‌شود، زیرا سرمایه‌گذاری‌های مختلف در این مرحله، منجر به نابرابری در مهارت‌های شناختی و غیر شناختی در بزرگسالی می‌شود.

۲.۲.۳. شواهدی از بازدهی سرمایه‌گذاری در آموزش

آموزش فراتر از اینکه یک حق اساسی و اولیه برای افراد است، می‌تواند تغییرات مثبتی چه از نظر

1 -García

2 -Meta analysis

3 -cognitive development

4 -Carneiro & Heckman

5 -Young & Mundial

6 - Irwin

7 -Knudsen

پولی و غیرپولی، چه در حوزه‌های خصوصی و چه در بعد اجتماعی برجای بگذارد. چنین تأثیری در نتیجه توانمندسازی بیشتر افراد برای موفقیت در ادامه زندگی و ساختن جمعیتی سالم‌تر و شادتر روی می‌دهد. آنطور که مطالعات مختلف نشان می‌دهد، بازدهی خصوصی و اجتماعی سرمایه‌گذاری در آموزش قابل توجه است.

مطالعه صورت گرفته به وسیله کلاک^۱ و همکاران (۲۰۱۰) نشان می‌دهد، که بازدهی یکسال تحصیلات بیشتر به صورت افزایش ده درصدی در درآمدهای آینده خود را نشان می‌دهد. هانשک و وسمن^۲ (۲۰۰۸) و هانשک و وسمن (۲۰۱۱) نشان می‌دهند که افراد از هر دلار خرج شده برای دوران کودکی و آموزش ابتدایی تقریباً ۱۰ تا ۱۵ دلار سود می‌برند که در طول زندگی شخص به صورت درآمد بالاتر باز می‌گردد. این در حالی است که هر سال تحصیلات اضافی، معادل ۱۰ درصد افزایش تولید ناخالص داخلی در طی یک دوره ۴۰ ساله است. از دیدگاه بکر (۱۹۶۴)، بازدهی آموزش عمدتاً در چهار گروه طبقه‌بندی می‌شود: بازدهی خصوصی مستقیم (پولی)^۳، بازدهی خصوصی غیر مستقیم (غیرپولی)^۴، بازدهی اجتماعی مستقیم (پولی)^۵ و بازدهی اجتماعی غیرمستقیم (غیرپولی)^۶. که به شرح جدول ۱ است:

جدول ۱: طبقه‌بندی بازدهی آموزش؛ منبع: گزارش توسعه جهانی؛ ۲۰۱۸

اجتماعی	خصوصی	
بهره وری کل بالاتر، رشد سریع تر و پایدار اقتصادی، کاهش فقر	احتمال بالاتر اشتغال بهره‌وری بیشتر، درآمد بالاتر، رشد شغلی بهتر	پولی
افزایش تحرک اجتماعی مؤسسات با عملکرد بهتر انسجام اجتماعی بزرگتر کاهش جرم	سلامتی و دوام بهتر، انعطاف پذیری و سازگاری بیشتر، انتخاب‌های بهتر، رضایت از زندگی	غیرپولی

1 - Colclough

2 - Hanushek & Woessmann

3- monetary private

4- non-monetary private

5 - monetary societal

6- nonmonetary societal

تجزیه و تحلیل‌های انجام شده به وسیله مونتنگرو و پارتینوس^۱ (۲۰۱۴) در سرتاسر مناطق دنیا، نشان می‌دهد که بازدهی آموزش برای همه مناطق مثبت و غیر صفر است و به طور متوسط، هر سال تحصیلات اضافی ۸ تا ۱۰ درصد درآمد شخصی افراد را افزایش می‌دهد. این در حالی است که برآوردها نشان می‌دهد، بازدهی آموزش برای زنانی که در آمریکای شمالی و کشورهای جنوب صحرای آفریقا زندگی می‌کنند، به ۱۵ درصد نیز می‌رسد. به عبارت دیگر، شش سال تحصیل در مقطع ابتدایی، باعث افزایش دستمزد بین ۶۰ تا ۸۰ درصد و تکمیل ۱۲ سال آموزش از ابتدایی تا متوسطه به افزایش بیش از ۳۰۰ درصدی درآمد، در زندگی افراد منتج می‌شود. از ۱۳۹۹ اقتصادی که در این تحلیل مورد بررسی قرار گرفته‌اند، برخی کشورها بازده فوق‌العاده بالایی را نشان می‌دهند. به عنوان مثال، بازدهی هر سال آموزش اضافی در رواندا (۲۲.۴ درصد)، آفریقای جنوبی (۲۱.۱ درصد)، اتیوپی (۱۸.۵ درصد)، نامیبیا (۱۸.۳ درصد) و برونودی (۱۷.۳ درصد) است که از میانگین بازدهی آموزش در سراسر دنیا بالاتر است.

سرمایه‌گذاری در آموزش، هم‌چنین می‌تواند بازده پولی و غیرپولی زیادی برای جوامع در پی داشته باشد. آموزش، می‌تواند باعث رونق اقتصادی شده و از طریق پایه‌ریزی جامعه مدنی کمک کند تا شهروندان تحصیل کرده، سطح بالاتری از تعامل سیاسی، اعتماد، تحمل و حمایت از نهادهای عمومی فراگیرتر و عادلانه را بوجود آورند. از همه مهم‌تر، در دسترس بودن آموزش، کمیت و کیفیت سرمایه انسانی را تعیین می‌کند، که زیربنای چشم‌انداز رشد آینده برای کشورهاست. هم‌چنین شهروندان بهتر و با دانش بیشتر، باعث ایجاد تقاضا برای دولت‌های بهتر و تعامل بیشتر با شهروندان می‌شوند که خود منجر به پیشرفت اجتماعی در ایجاد موسسات عمومی موثر و پاسخگو می‌شود. (لیو^۲ (۲۰۱۸))

تجزیه و تحلیل‌های بین‌کشوری^۳ نشان داده است که هر سال اضافی از تحصیل با ۰.۵۵ درصد افزایش رشد تولید ناخالص داخلی بلندمدت در سطح ملی در ارتباط است (هانشک و وسمن، ۲۰۰۸). به ویژه، یک مدل رگرسیونی رشد که از متغیرهای کنترلی قوی بهره می‌برد و روی نمونه‌ای از ۸۸ کشور جهان انجام شده است، نشان می‌دهد که دستیابی به آموزش ابتدایی، یک

1 -Montenegro & Patrinos

2 -Liu

3 -Cross countries

عامل سطح کشوری قوی^۱ است که بر رشد اقتصادی بلندمدت تأثیر می‌گذارد (سالای مارتین^۲ و همکاران، ۲۰۰۴).

مطالعات داخلی که به بررسی منافع آموزش پیش از دبستان بر مراحل بعدی زندگی و بر رشد اقتصادی کشور پرداخته باشند، نادر بوده و عموم مطالعات این حوزه به بررسی اثر آموزش پیش از دبستان بر رشد مهارت‌های اجتماعی، مهارت‌های شفاهی و آگاهی‌های بهداشتی افراد در سنین بالاتر خلاصه می‌شود.

تقی پور و همکاران (۱۳۹۵)، در پژوهشی با عنوان «دوره پیش‌دبستانی گام اول پیشرفت تحصیلی» یک مطالعه علی مقایسه‌ای انجام می‌دهند که جامعه آماری آنها شامل کلیه دانش‌آموزان پایه اول ابتدایی شهر چالوس بود که در سال ۹۳-۹۴ به تحصیل مشغول بودند. که از این میان، ۱۲۰ دانش‌آموز (۶۰ نفر با تجربه پیش‌دبستانی و ۶۰ نفر بدون آن) بر حسب جدول مورگان به روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. نتایج آزمون U مان-ویتنی^۳ نشان داد که گروه آموزش دیده در مقایسه با گروه فاقد تجربه آموزش پیش‌دبستانی، پیشرفت تحصیلی بالاتری داشته‌اند. اما در یک مطالعه دیگر، که توسط حمیدپور و همکاران (۱۳۸۸) با هدف بررسی تأثیر آموزش پیش‌دبستانی بر مهارت‌های روانی- حرکتی و سازگاری اجتماعی دانش‌آموزان سال اول، دوم و سوم ابتدایی است انجام شده، نتایج عکسی حاصل شده است. جامعه آماری این تحقیق، ۳۲۰ دانش‌آموز کلاس‌های اول، دوم و سوم دبستان (که ۱۶۰ نفر از آنان آموزش پیش‌دبستانی دیده و ۱۶۰ نفر فاقد آموزش پیش‌دبستانی بودند و از سه منطقه شمال، جنوب و مرکز تهران به صورت نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شده بودند) است. یافته‌های این پژوهش نشان داد که بین دو گروه آموزش دیده و آموزش ندیده در متغیر مهارت‌های روانی- حرکتی و سازگاری اجتماعی، به طور کلی تفاوت معنادار وجود نداشت.

۳- روش پژوهش

پژوهش حاضر، پژوهشی کاربردی بوده و روش آن توصیفی-تحلیلی است. برای بررسی اثر

1 -robust country-level factor

2 -Sala-i-Martin

3- Mann-Whitney

آموزش پیش از دبستان بر رشد اقتصادی از الگوی رشد مورد نظر در رابطه (۲) استفاده شده است که مراحل مختلف تحصیلی را در بر گرفته و آموزش را به چهار دوره تحصیلی پیش از دبستان، دوره دبستان، مقطع متوسطه و دوره دانشگاه تفکیک می‌کند. الگوی مورد نظر، بعد از شناسایی تکنیک‌ها و آزمون‌های اقتصادسنجی، با استفاده از تکنیک داده‌های تلفیقی یعنی ترکیب داده‌های مقطعی ۳۰ استان کشور (استان البرز به علت آن که در سال ۱۳۸۹ از استان تهران تفکیک شده است، اطلاعات آن در استان تهران ادغام می‌شود) با سری زمانی دوره ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۶ برآورد شده است. دلیل محدودیت زمانی داده‌ها، عدم دسترسی به داده‌های آموزشی استان‌ها در بازه زمانی سال‌های قبل از ۱۳۸۶ است. برای تخمین مدل نیز از نرم افزار استاتا استفاده شده است.

۴- یافته‌ها

قبل از برآورد مدل، لازم است خلاصه آماری داده‌های تحقیق ارائه شود. جدول (۱) این مهم را به تصویر می‌کشد.

جدول ۲: خلاصه آماری داده‌های پژوهش

(تمام متغیرها به جز جمعیت و تورم و شاخص قیمت‌ها بر حسب میلیون ریال هستند)

متغیر (میلیون ریال)	مشاهدات	انحراف معیار	مینیمم	ماکزیمم
شناسه	330	8.669	1	30
سال	330	3.167	1386.00	1396
شاخص قیمت‌ها (سال پایه = ۱۳۹۰)	330	90.91	48.80	347.9
جمعیت (در هزار نفر)	330	2346	548.10	13461
تولید ناخالص داخلی واقعی	330	2948000	261104	15960000
انباشت سرمایه فیزیکی واقعی	330	19784	1867	137133
هزینه تحصیل پیش از دبستان	330	125188	255	1173000
هزینه تحصیل دبستان	330	500,755	1019	4690000
هزینه تحصیل متوسطه	330	1110000	1421	10120000
هزینه تحصیل دانشگاه	330	2249000	101294	20480000
تورم (درصد)	330	0.0649	0	0.33
تعداد شناسه‌ها	30	30	30	30

بعد از ارائه آمارهای توصیفی لازم است، داده‌های تحقیق مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند. از مهم‌ترین این تحلیل‌ها، بررسی پایایی^۱ (مانایی) آنها است. برای تعیین مانایی از آزمون ریشه واحد لوین، لین و چاو^۲ استفاده می‌شود. نتایج آزمون مانایی متغیرهای پژوهش در جدول (۲) خلاصه شده است.

جدول 3: آزمون ریشه واحد برای متغیرهای پژوهش

(منظور از D مجموع نرخهای استهلاک، رشد جمعیت و تحولات فنی است)

نام متغیر	مقدار آماره	نتیجه
لگاریتم نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی	۸۸.۷-	تایید مانایی
لگاریتم نرخ رشد سرمایه فیزیکی واقعی	۴۳.۱۰-	تایید مانایی
تورم	۳۰.۸-1	تایید مانایی
لگاریتم نرخ رشد سرمایه‌گذاری فیزیکی به D	۱۸.۱۳	تایید مانایی
لگاریتم نرخ رشد سرمایه‌گذاری در آموزش پیش از دبستان به D	۳۲.۹	تایید مانایی
لگاریتم نرخ رشد سرمایه‌گذاری در آموزش دبستان به D	۳۳.۸	تایید مانایی
لگاریتم نرخ رشد سرمایه‌گذاری در آموزش متوسطه به D	۵۸.۸-	تایید مانایی
لگاریتم نرخ رشد سرمایه‌گذاری در آموزش عالی به D	۴۴.۵	تایید مانایی

فرضیه صفر آزمون، مبنی بر وجود ریشه واحد است. نتایج بیان می‌دارد که این فرضیه برای تمامی متغیرها رد می‌شود و مانایی همه آن‌ها مورد تأیید است. چنان که مشخص است در رویکرد داده‌های پانل، لازم است همگنی یا ناهمگنی بین واحدها با کمک آزمون F لیمر^۳ مورد بررسی قرار گیرد. در صورت تأیید ناهمگنی، مدل از طریق داده‌های تلفیقی برآورد می‌شود، در غیر اینصورت استفاده از رگرسیون حداقل مربعات معمولی کارآتر است. مقدار محاسبه شده تابع نمونه‌ای F برای رگرسیون، فرضیه پول بودن الگو مورد پذیرش قرار نگرفت و در نهایت فرضیه

1 -Stationary

2 -Levin-Lin-Chu test

3 -F-Limer

پنل بودن الگو مورد تایید قرار گرفت بنابر این روش داده‌های تلفیقی مورد تأیید است. علاوه بر آن در استفاده از این رویکرد، موضوع برآورد بر اساس روش اثر تصادفی یا اثر ثابت نیز مطرح می‌شود که برای تشخیص و شناسایی آن از آزمون هاسمن^۱ استفاده می‌شود که از توزیع کای دو برخوردار است. فرضیه صفر آن مبنی بر روش اثرات تصادفی است. با توجه به اینکه مقدار تابع نمونه‌ای محاسبه شده والد ۱۴۲۸۷ است و با در نظر گرفتن P - مقدار فرضیه مبنی بر درست بودن مشخص‌نمایی^۲ اثرات تصادفی رد می‌شود. بنابراین لازم است از مشخص‌نمایی اثرات ثابت استفاده شود. نتایج برآورد در جدول (۳) خلاصه شده است.

جدول ۴: برآورد مدل رگرسیون

(اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده انحراف استاندارد، و *، **، *** به ترتیب نشان‌دهنده معنی‌داری در سطح ۱۰ درصد، ۵ درصد و ۱ درصد است)

متغیرها	لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی
لگاریتم نرخ رشد سرمایه‌گذاری فیزیکی به D	*۱0. 39
	(۰۹)۴۰۰
لگاریتم نرخ رشد سرمایه‌گذاری در آموزش پیش از دبستان به D	**۰.018
	(۰)۰.088
لگاریتم نرخ رشد سرمایه‌گذاری در آموزش دبستان به D	**۰.0373
	(۰)۰.009
لگاریتم نرخ رشد سرمایه‌گذاری در آموزش متوسطه به D	۰.00547
	(۰)۰.00785
لگاریتم نرخ رشد سرمایه‌گذاری در آموزش عالی به D	**۰. 359
	(۰)۰.0155
نرخ تورم	***۰.227
	(۰)۰.0552
ضریب ثابت	-1.467
	(۰)۴.717
تعداد مشاهدات	320
تعداد شناسه‌ها	30
ضریب تعیین تعدیل شده	0.227

1 -Hausman test

2 -Specification

نتایج نشان می‌دهد، لگاریتم نرخ رشد سرمایه‌گذاری فیزیکی به مجموع عوامل کاهنده رشد (نرخهای استهلاک، رشد جمعیت و تحولات فنی) دارای اثر مثبت و معنی‌دار است. که با پژوهش نادری (۲۰۱۶) تا حد زیادی همخوانی دارد.

علاوه بر آن اثر نرخ سرمایه‌گذاری در آموزش پیش از دبستان، مقدار مثبت و معنی‌دار ۰.۰۱۸ در سطح معنی‌داری ۵ درصد بدست آمده است. به عبارت دیگر، یک درصد افزایش در نرخ سرمایه‌گذاری آموزشی سبب افزایش تولید سرانه معادل ۰.۰۱۸ می‌شود که در مقایسه با نرخ سرمایه‌گذاری فیزیکی در سطح پایین‌تری قرار دارد.

هم‌چنین اثر نرخ سرمایه‌گذاری در آموزش دبستان، مقدار مثبت و معنی‌دار ۰.۰۳۷ در سطح معنی‌داری ۵ درصد بدست آمده است. به عبارت دیگر، یک درصد افزایش در نرخ سرمایه‌گذاری آموزشی سبب افزایش تولید سرانه معادل ۰.۰۳۷ می‌شود. این در حالی است که ضریب نرخ سرمایه‌گذاری در آموزش متوسطه معنی‌دار نیست اما نرخ سرمایه‌گذاری در آموزش عالی مقدار مثبت و معنی‌دار ۰.۳۵۹ در سطح معنی‌داری ۵ درصد بدست آمده است.

۵- تحلیل سیاستی و نتیجه‌گیری

هدف اصلی این مقاله، تحلیل اثر سرمایه‌گذاری در آموزش پیش از دبستان و آموزش دبستان بر رشد اقتصادی ایران طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۶ و ارزیابی عوامل آن در چارچوب الگوی رشد درونزا بوده است. به طور مشخص در این پژوهش با کمک داده‌های تحصیل شده از بودجه خانوار مرکز آمار ایران، تاثیر آموزش در مقاطع مختلف بر رشد اقتصادی ایران در وضعیت پایدار ارزیابی شده است. اطلاعات آماری مورد نیاز از منابع بانک مرکزی و اطلاعات منتشر شده بودجه خانوار مرکز آمار ایران و هم‌چنین برخی از مطالعات تجربی، استخراج و با بکارگیری مبانی و الگوهای نظری رشد اقتصادی، تجزیه و تحلیل صورت گرفته است. در این زمینه یافته‌های کلیدی مقاله به شرح زیر است:

سرمایه فیزیکی واقعی دارای اثر مثبت و معنی‌دار بر تولید ناخالص داخلی است. اثر نرخ سرمایه‌گذاری در آموزش پیش از دبستان مقدار مثبت و معنی‌دار است. اثر نرخ سرمایه‌گذاری در آموزش دبستان مقدار مثبت و معنی‌دار است. ضریب نرخ سرمایه‌گذاری در آموزش متوسطه معنی‌دار نیست. اثر نرخ سرمایه‌گذاری در آموزش عالی مقدار مثبت و معنی‌دار است.

این امر که چرا نرخ سرمایه‌گذاری در آموزش دبستان و پیش از دبستان اثر معنی‌دار و در دوره متوسط تاثیر معناداری بر رشد اقتصادی ندارد، اهمیت مهمی در توصیه‌های سیاستی دارد. یکی از دلایل امر می‌تواند متوجه رشد مدارس و مراکز آموزشی غیرانتفاعی طی سال‌های اخیر باشد. آنگاه که اطلاعات منتشر شده در آمارنامه آموزش و پرورش کل کشور نشان می‌دهد تعداد مدارس غیر انتفاعی در حوزه دبستان نسبت به دوره متوسطه به طرز معناداری افزایش بیشتری داشته است. بررسی این گزارش نشان می‌دهد که در سال تحصیلی ۸۶-۸۵ تعداد مدارس غیرانتفاعی در مقطع دبستان ۳۱۵۵ واحد (۴ درصد از کل مدارس ابتدایی) بوده است که با رشد ۲۲۰ درصدی به ۱۰۰۹۰ واحد (۱۵ درصد از کل مدارس ابتدایی) در سال ۹۸-۹۷ رسیده است. این در حالی است که طی همین دوره تعداد مدارس غیر انتفاعی در مقطع متوسطه (راهنمایی و دبیرستان) از ۵۱۷۹ واحد (۱۰ درصد از کل مدارس متوسطه) با رشد ۲۶ درصدی به ۶۵۵۷ واحد (۱۷ درصد از کل مدارس متوسطه) رسیده است. چنین روندی را می‌توان در توسعه آموزش دانشگاهی با ترویج مراکز غیرانتفاعی، آزاد، شبانه و پردیس‌ها نیز دنبال نمود.

مطالعات نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی، در آموزش عالی بازده اقتصادی بیشتری نسبت به سایر مقاطع دارد. این در حالی است که دانشگاه‌ها خالق بسیاری از ارزش‌های فردی و اجتماعی‌اند که امکان تقلیل آنها به پول وجود ندارد. در کنار این مورد به نظر می‌رسد جذابیت اصلی برنامه‌های آموزشی دبستان و پیش‌دبستانی نسبت به مقطع متوسطه، پتانسیل آنها برای پیشگیری از مشکلات نیروی کار در آینده و کاستن از جرایم و هزینه‌های اجتماعی است. همانطور که شرح داده شده است، مکانیسم اصلی که از طریق آن آموزش‌های دبستان و پیش‌دبستانی، بهره‌وری نیروی کار و کاهش جرم را متاثر می‌کند، تاثیرگذاری آن بر مهارت‌های شناختی و غیر شناختی^۱ است. که با تقویت سرمایه انسانی به افزایش رشد اقتصادی کمک می‌کند.

چنانچه نظام آموزش رسمی کشور به سه سطح آموزش ابتدایی و قبل از آن، آموزش متوسطه و آموزش عالی تفکیک شود، همیشه سیاستمداران و دولتمردان تاکید و توجه ویژه‌ای روی راس هرم یعنی آموزش عالی داشته‌اند. این در حالی است که ورودی‌های پیش از دبستان و

1- Cognitive and non-cognitive skills

دبستان هستند که به سایر مقاطع قدم می‌گذارند و هر چه که این ورودی‌ها از کیفیت بهتری برخوردار باشند تاثیرات بیشتری در ادامه مسیر داشته و این چرخه به بهبود شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی منجر خواهد شد. شاید مروری بر روند توسعه کشورهای آسیای جنوب شرقی که امروزه به بهرهای صنعتی آسیا معروف شده‌اند ما را بر اهمیت سرمایه‌گذاری بر نیروی انسانی متوجه سازد. این کشورها و یا کشورهای توسعه یافته در سیاست‌گذاری‌های کلان خود در زمینه اقتصاد ملی به تخصیص بودجه لازم در توسعه نیروی انسانی توجه ویژه‌ای داشته‌اند. شاید بهترین درسی که می‌توان از این کشورها گرفت این باشد که آنها در همان سپیده‌دم توسعه، قبل از شروع دوره‌ی رشد بالای اقتصادی و خیلی پیشتر از سایر کشورهای آسیایی، بر آموزش پایه (ابتدایی) تاکید ورزیده‌اند. با این تفاسیر و با عنایت به نتایج حاصله می‌توان نتیجه گرفت که سرمایه‌گذاری در آموزش پیش از دبستان و دبستان از اهمیت بالایی برخوردار است. و لازم است تا فرادستان سیاسی و اقتصادی کشور به این باور برسند که توجه به آموزش کارآمد و صحیح از همان دوره‌ی ابتدایی، رکن اولیه تربیت نیروی انسانی کارآمد است که برای این مهم باید به سرمایه‌گذاری‌های راهبردی و طولانی مدت توجه بیشتری گردد.

منابع

- آخش، سلمان. حسینی خواه، علی. عباسی، عفت و موسی پور، نعمت الله. (۲۰۱۶). آسیب‌شناسی وضعیت آموزش و برنامه درسی دوره پیش از دبستان ایران. *مطالعات پیش دبستان و دبستان*, ۲(۶), ۱-۳۱.
- آمارنامه اداره کل آموزش و پرورش ایران. سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۷.
- الماسی، مجتبی. سهیلی، کیومرث و سپهبان قره‌بابا، اصغر. (۲۰۱۱). بررسی آثار سرمایه‌گذاری در آموزش عالی بر رشد اقتصادی ایران طی دوره‌ی ۱۳۵۰-۱۳۸۴. *پژوهشنامه علوم اقتصادی*, ۶(۱۱), ۱۳-۳۴.
- تقی پور، حسینعلی. کشاورز لشکناری، روح‌الله و یوسف رشیدی، معصومه. (۱۳۹۵). دوره‌ی پیش دبستانی گام اول پیشرفت تحصیلی. *سومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در مدیریت، اقتصاد و علوم انسانی*، دوره سوم.
- عمادزاده، مصطفی. (۲۰۱۰). سرمایه‌گذاری در آموزش عالی. *نشریه روند*, ۱۰, ۸۱-۵۵.
- مهدوی، ابوالقاسم و نادریان محمدامین. (۲۰۱۰). بررسی رابطه علیت گرنجری بین سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی در ایران. *پژوهشنامه اقتصادی*, ۱۰(۳), ۲۸۷-۳۰۹.

- نادری. (۲۰۱۶). ارزیابی آثار آموزش عمومی و آموزش عالی بر رشد اقتصادی در ایران. فصلنامه تعلیم و تربیت, ۳۱(۴), ۶۹-۱۰۴.

- Aghion, P., Ljungqvist, L., Howitt, P., Howitt, P. W., Brant-Collett, M., & García-Peñalosa, C. (1998). *Endogenous growth theory*. MIT press.
- Anders, J., Barr, A., & Smith, A. (2019). *The Effect of Early Childhood Education on Adult Criminality: Evidence from the 1960s through the 1990s*. Mimeo.
- Barnett, W. S. (2008). Preschool education and its lasting effects: Research and policy implications.
- Barro, R. J., & Lee, J. W. (1996). International measures of schooling years and schooling quality. *The American Economic Review*, 86(2), 218–223.
- Becker, G. (1964). human capital, NY. *GS Becker*.
- Böhm, V., & Kaas, L. (2000). Differential savings, factor shares, and endogenous growth cycles. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 24(5-7), 965-980.
- Bushouse, B. K. (2009). *Universal preschool: Policy change, stability, and the Pew Charitable Trusts*. SUNY Press.
- Carneiro, P. M., & Heckman, J. J. (2003). Human capital policy.
- Colclough, C., Kingdon, G., & Patrinos, H. (2010). The changing pattern of wage returns to education and its implications. *Development Policy Review*, 28(6), 733–747.
- Cunha, F., & Heckman, J. (2007). *The technology of skill formation*. National Bureau of Economic Research.
- Delalibera, B. R., & Ferreira, P. C. (2019). Early childhood education and economic growth. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 98, 82–104.
- DeLong, J. B., Goldin, C., & Katz, L. F. (2003). Sustaining US economic growth. *Agenda for the Nation*, 17–60.
- Dickens, W. T., Sawhill, I. V., & Tebbs, J. (2006). *The effects of investing in early education on economic growth*. Citeseer.
- García, J. L., Bennhoff, F. H., Leaf, D. E., & Heckman, J. J. (2021). *The Dynastic Benefits of Early Childhood Education* (No. w29004). National Bureau of Economic Research.
- Gyimah-Brempong, K., & Wilson, M. (2004). Health human capital and economic growth in Sub-Saharan African and OECD countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 44(2), 296–320.
- Hakeem I, M. (2010). Banking development, human capital and economic growth in Sub-Saharan Africa (SSA). *Journal of Economic Studies*, 37(5), 557–577.
- Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2008). The role of cognitive skills in economic development. *Journal of Economic Literature*, 46(3), 607–668.
- Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2011). The economics of international differences in educational achievement. In *Handbook of the Economics of Education* (Vol. 3, pp. 89–200). Elsevier.
- Harbison, F. H. (1973). Human resources as the wealth of nations.
- Heckman, J. J. (2000). Policies to foster human capital. *Research in Economics*, 54(1), 3–56.

- Heckman, J. J. (2011). The economics of inequality: The value of early childhood education. *American Educator*, 35(1), 31. ##
- Heckman, J. J., & Masterov, D. V. (2007). The productivity argument for investing in young children. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 29(3), 446–493.
- Heckman, J. J., Moon, S. H., Pinto, R., Savellyev, P., & Yavitz, A. (2010). *A new cost-benefit and rate of return analysis for the Perry Preschool Program: A summary*. National Bureau of Economic Research.
- Ingram, G. (2020). Development in Southeast Asia: Opportunities for donor collaboration.
- Irwin, L. G., Siddiqi, A., & Hertzman, G. (2007). *Early child development: a powerful equalizer*. Human Early Learning Partnership (HELP) Vancouver, BC.
- Karoly, L. A., Kilburn, M. R., & Cannon, J. S. (2006). *Early childhood interventions: Proven results, future promise*. Rand Corporation.
- Knudsen, E. I., Heckman, J. J., Cameron, J. L., & Shonkoff, J. P. (2006). Economic, neurobiological, and behavioral perspectives on building America's future workforce. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(27), 10155–10162.
- Liu, J. (2018). The Economic Case for Investing in Basic Education, (December). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34642.81602>
- Lochner, L., & Moretti, E. (2004). The effect of education on crime: Evidence from prison inmates, arrests, and self-reports. *American Economic Review*, 94(1), 155–189.
- Lucas, R. E., & Lucas Jr, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42.
- Maneejuk, P., & Yamaka, W. (2021). The Impact of Higher Education on Economic Growth in ASEAN-5 Countries. *Sustainability*, 13(2), 520.
- Mankiw, N. G., Romer, D., Ball, L., Blanchard, O., Case, A., Katz, L., ... Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407–437.
- Montenegro, C. E., & Patrinos, H. A. (2014). *Comparable estimates of returns to schooling around the world*. The World Bank.
- Morgan, H. (2019). Does high-quality preschool benefit children? What the research shows. *Education Sciences*, 9(1), 19.
- Osberg, L., & Sharpe, A. (2001). Comparisons of Trends in GDP and Economic Well-being-the impact of Social Capital. In *The Contribution of Human and Social Capital to Sustained Economic Growth and Well Being*. Organization for Economic Co-operation and Development and Human Resource.
- Pegkas, P., & Tsamadias, C. (2014). Does higher education affect economic growth? The case of Greece. *International Economic Journal*, 28(3), 425-444.
- Petrakis, P. E., & Stamatakis, D. (2002). Growth and educational levels: a comparative analysis. *Economics of Education Review*, 21(5), 513-521.
- Rolnick, A., & Grunewald, R. (2003). Early childhood development: Economic development with a high public return. *The Region*, 17(4), 6–12.
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–1037.

- Sala-i-Martin, X., Doppelhofer, G., & Miller, R. I. (2004). Determinants of long-term growth: A Bayesian averaging of classical estimates (BACE) approach. *American Economic Review*, 813–835.
- Schweinhart, L. J. (2004). *The High/Scope Perry Preschool study through age 40: Summary, conclusions, and frequently asked questions*. High/Scope Educational Research Foundation.
- Sianesi, B., & Van Reenen, J. (2000). The returns to education: a review of the macro-economic literature.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94.
- Summers, R., & Heston, A. (1991). The Penn World Table (Mark 5): an expanded set of international comparisons, 1950–1988. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 327–368.
- Sylwester, K. (2000). Income inequality, education expenditures, and growth. *Journal of Development Economics*, 63(2), 379–398.
- Temple, J. (2002). Growth effects of education and social capital in the OECD countries. *Historical Social Research/Historische Sozialforschung*, 5–46. ##
- Temple, J A, Reynolds, A. J., Ou, S. R., Walberg, H. J., Reynolds, A. J., & Wang, M. C. (2004). Grade retention and school dropout: Another look at the evidence Can unlike students learn together. *Grade Retention, Tracking, and Grouping*.
- Temple, Judy A, & Reynolds, A. J. (2007). Benefits and costs of investments in preschool education: Evidence from the Child–Parent Centers and related programs. *Economics of Education Review*, 26(1), 126–144.
- Westphalen, S. (1999). Reporting on human capital: objectives and trends. In *OECD International Symposium Measuring and Reporting Intellectual Capital, Technical Meeting* (pp. 9–10).
- Young, M. E., & Mundial, B. (1996). *Early child development: investing in the future*. World Bank Washington.
- Yusuf, S. A. (2014). The analysis of impact of investment in education on economic growth in Nigeria: veracity of association of staff union of University of Nigeria’s agitation.