**Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies**

**Spring 2023, Vol. 11, No. 41, PP. 123-163**

# The Impact of Public Education Expenditures on Primary Education Performance: An ARDL Panel Approach

**Elham fatholahi***
PhD student and and economics lecturer, Lorestan University, Iran.
**Mohammad Alizadeh**
Associate Professor of Economics, Lorestan University, Iran.

**Received: 01/12/2022** **Accepted: 10/05/2023**

## Abstract:

In the last two decades, developing countries have moved towards achieving basic education. However, educational opportunities remain unequal in part due to the uneven allocation of educational resources. Furthermore, inefficient use of public budget for education jeopardizes the effectiveness of programs to expand access and improve learning outcomes. Therefore, this article uses the autoregression approach with a distribution interval to investigate the effect of educational expenditures on the performance of primary education in the provinces of Iran. The results of the long-term estimation for the years 2015-2018 show that all variables have a significant effect on the level of primary completion and with the expected signs in the provinces of Iran. The estimated coefficients of the short-term error correction model for all explanatory variables are negative, significant and have an adjustment speed of (-0.23), which indicates the correction speed of any imbalance in the short term. According to the results of the research, the government in Iran should strongly promote the policy of improving the quality of education in primary schools, as well as promoting justice and fairness in distribution of education budget and other educational funds. Improving and increasing the level of government expenditures on education is a key program in increasing the primary completion rate, reducing the dropout rate and increasing the quality of education. Also, government poverty alleviation and income policies can significantly encourage parents to enroll their children in schools.

JEL Classification: I22, H520, I210, C23

Keywords: public spending on education, education performance, autoregression with distributed lag, panel data.

* Corresponding Author, Email: elham.fatholahi@yahoo.com

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ] [ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

سال یازدهم، شماره ۴۱، بهار ۱۴۰۲، صفحات ۱۶۳–۱۲۳

# تأثیر مخارج عمومی آموزش بر عملکرد آموزش ابتدایی: رویکرد پانل ARDL

**الهام فتح الهی**
دانشجوی دکتری و مدرس اقتصاد دانشگاه لرستان (نویسنده مسئول)
elham.fatholahi@yahoo.com

**محمد علیزاده**
دانشیار اقتصاد دانشگاه لرستان
alizadeh.m@lu.ac.ir

در دو دهه گذشته، کشورهای درحال‌توسعه، گام‌های بلندی در جهت دستیابی به آموزش پایه برداشته‌اند. با این حال، فرصت‌های آموزشی تا حدی به دلیل تخصیص ناهنجار منابع آموزشی، نابرابر باقی می‌ماند. علاوه بر این، استفاده ناکارآمد از بودجه عمومی برای آموزش، اثربخشی برنامه‌ها برای گسترش دسترسی و بهبود نتایج یادگیری را به خطر می‌اندازد. لذا این مقاله از رویکرد خودرگرسیون با وقفه توزیعی برای بررسی تأثیر مخارج آموزشی بر عملکرد آموزش ابتدایی در استان‌های ایران، استفاده می‌کند. نتایج برآورد بلندمدت برای سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۸۵ نشان می‌دهد که همه متغیرها تأثیر معنی‌داری بر میزان تکمیل ابتدایی و با نشانه‌های مورد انتظار در استان‌های ایران دارند. ضرایب برآورد شده مدل تصحیح خطای کوتاه‌مدت برای تمامی متغیرهای توضیحی منفی، معنادار و با سرعت تعدیل (۰/۲۳-) است که نشان‌دهنده سرعت اصلاح هرگونه عدم تعادل در کوتاه‌مدت است. با توجه به نتایج تحقیق، دولت ایران باید به‌شدت به ترویج سیاست بهبود کیفیت آموزش در مدارس ابتدایی و همچنین ترویج عدالت و انصاف در توزیع بودجه آموزش و پرورش و سایر منابع آموزشی بپردازد. بهبود و افزایش سطح مخارج دولت بر آموزش یک برنامه کلیدی در افزایش نرخ تکمیل ابتدایی، کاهش نرخ ترک تحصیل و افزایش کیفیت آموزش است. همچنین یک برنامه کاهش فقر و درآمدزایی دولتی می‌تواند به طور قابل‌توجهی والدین را به ثبت‌نام فرزندان خود در مدارس تشویق کند.

طبقه‌بندی JEL: I22، H520، I210، C23
واژگان کلیدی: مخارج عمومی بر آموزش، عملکرد آموزش، خودرگرسیون با وقفه توزیعی، داده‌های پانلی.

* تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

## ۱. مقدمه

آموزش به‌ویژه آموزش ابتدایی، به‌عنوان یک حق اساسی برای همه شهروندان به رسمیت شناخته شده است. تلاش‌ها برای دستیابی به آموزش همگانی و بهبود نتایج یادگیری؛ منجر به افزایش منابع اختصاص‌یافته به آموزش می‌شود. آموزش ابتدایی باید یکی از بزرگ‌ترین مؤلفه‌های مخارج دولت برای آموزش در کشورها شود (بانک جهانی[1]، ۲۰۱۸). اولویت‌بندی بخش آموزش ابتدایی در تخصیص بودجه در دهه گذشته، منجر به گسترش دسترسی به آموزش ابتدایی و بهبود ثبت‌نام در مدارس شده است. کاهش کیفیت آموزش را می‌توان به کیفیت پایین معلمان نسبت داد که با استخدام معلمانی بدون آموزش رسمی در مدیریت کلاس درس و آموزش در مناطق روستایی برای پر کردن خلأهای کوتاه‌مدت دانست که این معلمان در نهایت به‌عنوان معلمان تمام‌وقت حفظ می‌شوند. این کاهش همچنین می‌تواند به ناکارآمدی در استفاده از بودجه عمومی برای آموزش نسبت داده شود (بانک جهانی، ۲۰۱۶).

با این حال، تخصیص بودجه عمومی به آموزش، نشان‌دهنده عدم تعادل گسترده در سطوح مختلف آموزش و بین مخارج جاری و سرمایه‌ای است. تخصیص عظیم هزینه‌های آموزشی به حقوق و دستمزد، منابع موجود برای مواد، تجهیزات، تعمیر و نگهداری و ساخت مدارس را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، منابع عمومی در مناطق شهری متمرکز شده است، در حالی که مناطق روستایی بودجه کمتری دریافت می‌کنند. این الگوی توزیع منابع عمومی تمایل به به خطر انداختن اثربخشی برنامه‌ها برای گسترش دسترسی به آموزش و بهبود نتایج یادگیری برای کودکان دارد (گوآی و همکاران[2]، ۲۰۱۰). برنامه بهبود کیفیت و برابری در آموزش پایه با هدف بهبود کیفیت آموزش، بهبود نتایج یادگیری و گسترش دسترسی به‌ویژه برای دانش‌آموزان آسیب‌پذیر اجرا می‌شود. این برنامه، برابری و شفافیت آموزش و پرورش را به‌عنوان یک جهت‌گیری آموزشی جدید تعیین می‌کند که نتایج یادگیری را بهبود می‌بخشد، پوشش آموزشی را گسترش

1. World Bank,
2. Gueye et al

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

می‌دهد، برنامه‌های آموزشی را در همه سطوح متنوع و ادغام می‌کند و بالاتر از همه شفافیت مبتنی بر نتیجه و حکمرانی مؤثر بخش را، معرفی می‌کند. انتظار می‌رود این امر دسترسی همه کودکان به آموزش باکیفیت را بهبود بخشد.

کاهش فقر از طریق آموزش، به‌عنوان یک راه مهم برای جلوگیری از انتقال آن از نسلی به نسل دیگر است. با اجرای برخی از سیاست‌های کاهش فقر از طریق آموزش، دستاوردهای عظیمی در سرمایه‌گذاری آموزش و پرورش همراه با رشد فزاینده سرمایه‌گذاری در امور مالی دولت، مدرسه و جامعه حاصل می‌شود. در روند فقرزدایی و توسعه آموزش و پرورش، اگرچه بسیاری از مدارس در مناطق فقیرنشین در زیباترین ساختمان‌های منطقه روستایی ساخته شده‌اند، اما بهبود کیفیت آموزش دشوار است. هنوز مشکلات جدی در تخصیص منابع آموزشی در مناطق فقرزده وجود دارد (لی و زینگ[1]، ۲۰۱۸). مطالعات مربوط به رابطه بین هزینه‌های مدرسه و دستاوردهای دانش‌آموزان نتیجه‌گیری متناقضی را ارائه کرده است. اینکه چرا تحقیقات در مورد رابطه بین هزینه‌های مدرسه و عملکرد تحصیلی به یک نتیجه ثابت نرسید، دلایلی به شرح زیر را دارد: اولاً دانشمندان مختلف از متغیرهای مختلفی استفاده می‌کنند و دوم اینکه روش‌های آماری نیز متنوع است. علاوه بر این، عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان ممکن است تحت تأثیر عواملی مانند سابقه خانوادگی، علاوه بر تأثیر تخصیص منابع مدرسه قرار گیرد (لی و همکاران[2]، ۲۰۱۹).

توسعه پایدار پدیده‌ای بلندمدت است و از طریق سیاست‌های توسعه پایدار می‌توان به آن دست یافت. بهبود کیفیت آموزش یکی از ابتکارات سیاستی است که از طریق آن یک کشور می‌تواند به توسعه پایدار، دست یابد، زیرا آموزش باکیفیت، سرمایه انسانی باکیفیتی را تولید می‌کند که اختراعات و نوآوری‌ها را تولید می‌کند. در حال حاضر، کشورهای درحال‌توسعه بیشتر بر افزایش نرخ سواد تمرکز می‌کنند، بنابراین به‌جای بهبود نسبت دانش‌آموزان به معلمان، ابزارهای یادگیری و آموزش و بهبود برنامه درسی برای مطابقت با تقاضا بازار، بر افزایش نرخ ثبت‌نام

1 Li and Xing
2 Li

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]
[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

دانش‌آموزان در سطوح ابتدایی و متوسطه تمرکز می‌کنند. اکنون کشورهای درحال‌توسعه باید تمرکز خود را از نرخ سواد به کیفیت آموزش معطوف کنند و برای توسعه منابع انسانی سرمایه‌گذاری سنگینی در بخش آموزش انجام دهند. آموزش باکیفیت تغییرات اجتماعی ساختاری را به‌همراه دارد. رابطه مهمی بین مدرسه و جامعه وجود دارد که می‌تواند به حل مشکل اجتماعی و اقتصادی کمک می‌کند. مؤلفه‌های آموزش باکیفیت شامل نسبت دانش‌آموز به معلم، معلمین واجد شرایط، آموزش مبتنی بر فناوری، کیفیت امتحانات و تخصیص بودجه برای آموزش توسط بخش دولتی و خصوصی است.

علی‌رغم دهه‌ها مطالعه فشرده، هیچ توافق عمومی در مورد اثربخشی ورودی‌های پولی آموزشی برای نتایج دانش‌آموزان وجود ندارد. علاوه بر این هیچ تلاشی برای بررسی تأثیر عوامل محیطی، اجتماعی، زیستی و اقتصادی (هزینه‌های عمومی دولت بر آموزش، درآمد سرانه، نسبت دانش‌آموز به معلم، نرخ ثبت‌نام ابتدایی، شهرنشینی) بر نرخ تکمیل تحصیلات ابتدایی در استان‌های ایران که ویژگی بارز این پژوهش است، صورت نگرفته است. لذا به دلیل اینکه دو شاخص اصلی نرخ ثبت‌نام و نرخ تکمیل دوره ابتدایی که پیشرفت یک کشور به سمت آموزش ابتدایی همگانی را ارائه می‌دهد و همچنین یکی از اهداف توسعه هزاره سازمان ملل متحد است، بنابراین بررسی رابطه بین هزینه‌های عمومی آموزش بر نرخ تکمیل ابتدایی به‌عنوان یکی از شاخص‌های اصلی پیشرفت یک کشور در استان‌های ایران ضروری به نظر می‌رسد. همچنین این مطالعه به دنبال به دست آوردن بینش بیشتر در مورد رابطه بین هزینه‌های عمومی در آموزش و پرورش و نتایج آموزش ابتدایی در استان‌های ایران به‌صورت پانل است. این مطالعه همچنین از یک روش پیشنهادی توسط پسران و شین[1] (۱۹۹۹) و پسران و همکاران[2] (۲۰۰۱) برای آزمایش وجود رابطه هم‌انباشتگی بین متغیرهای انتخاب‌شده برای مطالعه استفاده می‌کند. روش الگوی

1 Pesaran and Shin
2 Pesaran et al

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]
[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

خودرگرسیون با وقفه توزیعی پانلی (Panel ARDL) نسبت به روش انگل-گرنجر[1] (۱۹۸۷) و رویکرد یوهانسن و جوسلیوس[2] (۱۹۹۰) دارای مزیت است، زیرا این آزمون درجه هم‌انباشتگی متغیرها را نادیده می‌گیرد و امکان برآورد کوتاه‌مدت و بلندمدت را فراهم می‌کند. در این راستا مقاله حاضر مشتمل بر چهار بخش است. در بخش اول به بیان مبانی نظری پژوهش و مروری بر پیشینه تحقیق و مطالعات انجام‌شده قبلی، پرداخته می‌شود. در بخش دوم به تصریح مدل، بررسی روند متغیرها و ابزار گردآوری اطلاعات پرداخته شده است. بخش سوم به برآورد مدل و ارائه نتایج، اختصاص یافته است و در نهایت در بخش چهارم، جمع‌آوری و پیشنهادها ارائه شده است.

## ۲. ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش

### اهمیت آموزش و پرورش و تأمین مالی دولتی در این بخش

گسترش دسترسی به آموزش و بهبود نتایج آموزشی در اولویت‌های سیاست آموزشی کشورهای کمتر توسعه‌یافته و فقیر منعکس شده است. تحصیلات نه‌تنها منجر به درآمد بیشتر می‌شود، بلکه همچنین مهارت‌های مورد نیاز برای هدایت اقتصاد به سمت بهره‌وری بیشتر را فراهم می‌کند. عواملی که بر دسترسی به آموزش تأثیر می‌گذارد تا حد زیادی به توانایی دولت برای ایجاد سیستم آموزشی و ایجاد امکانات و همچنین ایجاد یک محیط آموزشی برای دستیابی به نتایج آموزشی مناسب بستگی دارد. این امر به توانایی دولت برای بسیج منابع مورد نیاز برای اجرای سیاست‌هایی که برای اجرای آسان سیستم مدرسه نیاز است، بستگی دارد. دولت کشورهای کمتر توسعه‌یافته، این تعهد را در دهه‌های گذشته از طریق سیاست‌های اجراشده و زیرساخت‌های ایجادشده و همچنین اصلاحاتی که برای افزایش دسترسی به تمام سطوح آموزش در کشور ایجاد شده است، نشان داده است. برخی از این کشورها، قانون آموزش اجباری و رایگان مدارس ابتدایی و متوسطه را که توسط دولت اداره می‌شد را، الزامی کردند. اجرای این قانون مطابق با تعهد دولت مبنی بر

1. Engle-Granger
2. Johansen and Juselius

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

ارائه آموزش به همه کودکان این کشورها، بدون توجه به پیشینه مالی آن‌ها بود. دولت این کشورها با شرکای مختلف برای حمایت از اجرای سیاست بخش آموزشی، کار کرده است. اهداف اصلی این برنامه‌ها، گسترش دسترسی به آموزش، بهبود کیفیت و اثربخشی سیستم آموزشی، هماهنگی مؤثر سیاست‌های آموزشی و همچنین استفاده مؤثر از منابع مالی و انسانی است (عجب امین و نتمبه، ۲۰۲۱).

آموزش از طریق پرورش استعدادها، نقشی ضروری در توسعه اقتصادی یک کشور ایفا می‌کند. ارائه آموزش، یک سرمایه‌گذاری مولد در سرمایه انسانی تلقی می‌شود که به دانش، مجموعه مهارت‌ها و تجربه افراد در یک اقتصاد اشاره دارد؛ بنابراین، هدف دولت‌ها، تضمین مشارکت بالای دانش‌آموزان در آموزش است و مشارکت در آموزش به دلیل اهمیت آن برای پیشرفت اجتماعی و اقتصادی یک کشور، به تدریج در طول زمان در سراسر جهان افزایش می‌یابد (آلیکسو و همکاران[1]، ۲۰۱۸). سرمایه انسانی پایین، ترجیحات کمتر برای آموزش و حساسیت بالا به هزینه‌ها، از جمله عوامل و زمینه‌های اجتماعی-اقتصادی کلیدی برای مشارکت پایین در آموزش توسط دانش‌آموزان محروم هستند (اندروز و استنج[2]، ۲۰۱۹). آموزش با تسهیل رشد اقتصادی به دلیل دستمزدهای بالاتر مرتبط با آن، کیفیت سرمایه انسانی و نیروی کار را افزایش می‌دهد (کاتانئو و همکاران[3]، ۲۰۲۰). اگرچه دانش‌آموزان خانواده‌های کم‌درآمد می‌توانند وضعیت اقتصادی-اجتماعی خود را بهبود بخشند، اما با توجه به شرایط اقتصادی-اجتماعی خانواده‌هایشان، سرمایه‌گذاری کمتری در آموزش و پرورش می‌کنند. بنابراین، دولت‌ها به‌طورکلی برنامه‌های کمک مالی را برای افزایش مشارکت این دانش‌آموزان اجرا می‌کنند (مارتینز و فرناندز[4]، ۲۰۲۰).

1. Aleixo et al
2. Andrews & Stange
3. Cattaneo et al
4. Martı´nez & Ferna´ndez

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

اهمیت آموزش برای اقتصاد عمدتاً از توانایی آن در ایجاد و یا انباشت سرمایه انسانی و افزایش سطح بهره‌وری کل اقتصاد ناشی می‌شود (کاپوا و دیولا[1]، ۲۰۲۰). بنابراین، اقتصاد با افزایش سطح بهره‌وری می‌تواند کارآمدتر، تولید نماید (آگاسیستی و همکاران، ۲۰۲۱). این تأثیرات سرمایه انسانی، کشورها را به سرمایه‌گذاری در آموزش سوق داده است که نتیجه آن افزایش مؤسسات آموزشی و تعداد دانش‌آموزان در سراسر جهان است (رودریگز و همکاران[2]، ۲۰۲۰). درآمد خانواده تأثیر زیادی بر ثبت‌نام در تمام سطوح دارد. گروه‌های ممتاز از منابع ارزشمند و دسترسی به آموزش باکیفیت بهره می‌برند (مارجینسون[3]، ۲۰۱۶). کشورهایی با هزینه‌های عمومی بالا و هزینه‌های عمومی پایین ارتباط قوی با درصد دانش‌آموزان ثبت‌نام شده، دارند. نسبت ثبت‌نام دوره سوم توسط یونسکو در کشورهای توسعه‌یافته (۷۵/۰۳) در حالی که در کشورهای درحال‌توسعه (۳۱/۲۲) برآورد شده است. علاوه بر این، در کشورهای کم‌درآمد، با درآمد متوسط و پردرآمد به ترتیب ۷/۴۶، ۳۴/۵۴ و ۷۵/۱۵ است (یونسکو[4]، ۲۰۱۸).

تلاش‌هایی برای بررسی تأثیر عوامل اجتماعی-اقتصادی بر ثبت‌نام در آموزش و پرورش، مانند نقش فزاینده انجمن‌های خصوصی، تأثیر بودجه عمومی بر ثبت‌نام، نسبت معلم به دانش‌آموز، نرخ باسوادی و برابری جنسیتی در ثبت‌نام‌ها صورت گرفته است (یانگ و همکاران[5]، ۲۰۲۰). درآمد خانواده نیز بر پیشرفت تحصیلی تأثیر می‌گذارد. تأثیر درآمد بر ثبت‌نام در آموزش مثبت است و دانش‌آموزانی که از پیشینه‌های فقیرتر هستند ممکن است نتوانند در آموزش خود سرمایه‌گذاری کنند (رودریگز، ۲۰۲۰). بنابراین، دولت‌ها موظفند برای غلبه بر نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی بین دانش‌آموزان با درآمد پایین‌تر و بالاتر در روند آموزش و تحصیلات، مسئولیت‌پذیری زیادی برای تأمین مالی آموزش داشته باشند (اوکچ[6]، ۲۰۱۶). رابطه قوی بین رشد

1. Capozza & Divella
2. Rodriguez et al
3. Marginson
4. UNESCO
5. Yang et al
6. Oketch et al

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

اقتصادی و آموزش نشان می‌دهد که این متغیرها برای یکدیگر ضروری هستند. برای افزایش ثبت‌نام در آموزش باید یک سیستم آموزشی با یارانه بالا معرفی شود (سلمی و دآدیو[1]، ۲۰۲۱). مخارج بالاتر دولت و تعداد مدارس تأثیر مثبتی بر ثبت‌نام دانش‌آموزان را نشان می‌دهد. با این حال، گزارش شده است که فقر و درآمد خانوار بر ثبت‌نام مدارس ابتدایی تأثیر می‌گذارد. ثبت‌نام کمتر دانش‌آموزان در کشورهای درحال‌توسعه را نمی‌توان به دلیل تعداد کمتر مؤسسات نسبت داد، زیرا عوامل دیگری مانند پرداخت دولتی، نرخ اشتغال و هزینه‌های بخش بهداشت، ثبت‌نام در تمام سطوح آموزشی را افزایش می‌دهد (بتول و لیو[2]، ۲۰۲۱). شواهد تجربی فزاینده‌ای وجود دارد که نشان می‌دهد آموزش، نه‌تنها برای توسعه فردی، وضعیت سلامت، شمول اجتماعی و چشم‌انداز بازار کار تک‌تک یادگیرندگان، بلکه برای عملکرد اقتصادی گسترده‌تر کشورها نیز اهمیت دارد. با ورود جهان به عصر اقتصاد دانش‌بنیان، آموزش و سرمایه انسانی به‌طورکلی نقش مهمی در پیشبرد رشد اقتصادی در پیشرفته‌ترین اقتصادهای جهان و اقتصادهای نوظهور ایفا می‌کند که در حال حاضر تحولات عمیق و دوره‌های رشد و توسعه سریع را تجربه می‌کنند. درواقع، نقش سرمایه انسانی در تقویت توسعه اقتصادی به‌خوبی در ادبیات شناخته شده است.

بنابراین، توجیه مخارج بالاتر دولت برای آموزش اغلب بر اساس تأثیر آن بر (الف) درآمدهای مادام‌العمر افراد (یعنی نرخ بازده اجتماعی)، (ب) رشد اقتصادی و (ج) تقویت توسعه اقتصادی و به‌طورکلی کاهش فقر است. در مورد سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش و رشد، تخمین می‌زنند که یک سال تحصیلی اضافی نرخ رشد را ۰/۳ تا ۳ درصد در سال افزایش می‌دهد. معیارهای پیشرفت تحصیلی، منعکس‌کننده دانش و مهارت یا سرمایه انسانی جامعه است. همچنین مشخص شده است که آموزش نقش مهمی در پذیرش فناوری‌های جدید کشاورزی دارد. علاوه بر این، آموزش به‌عنوان وسیله‌ای برای بهبود سلامت که به خودی خود یک کالای ذاتی است، در نظر گرفته می‌شود. این حمایت از آموزش در میان اقتصاددانان، با اشتیاق بیشتر در میان

1. Salmi & D'Addio
2. Batool & Liu

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

سیاست‌گذاران توسعه دنبال شد. یکی از مثال‌هایی که نشان‌دهنده تمرکز سیاست‌گذاران بر آموزش و پرورش است، دو مورد از هشت اهداف توسعه هزاره[1] که در اجلاس هزاره سازمان ملل در سپتامبر ۲۰۰۰ به تصویب رسید، بود که بر آموزش تمرکز داشت: اول اینکه تمام کودکان تا سال ۲۰۱۵ مدرسه ابتدایی را به پایان برسانند و دوم، دستیابی به برابری جنسیتی در تمام سطوح آموزشی تا سال ۲۰۱۵ بود (آنیانوو و اریکجاپور[2]، ۲۰۰۷).

آموزش ابتدایی بخش مهم آموزش اولیه اجباری و رایگان است که هر کودک باید داشته باشد. جزء ضروری سرمایه انسانی است و نقش مهمی در رشد و توسعه اقتصادی یک کشور دارد. آموزش دبستان به افزایش تعداد افراد دارای مهارت‌ها، تجربه و تحصیلات مورد نیاز برای افزایش تولید ناخالص داخلی و استاندارد زندگی کمک می‌کند. این فرآیند شروع از کودکی تا بزرگ‌سالی است و برای هر شرکت یا جامعه‌ای که می‌خواهد تحت چالش‌های سخت دنیای در حال ظهور زنده بماند، بسیار حیاتی است. ثبت‌نام در مدارس بزرگ‌ترین مؤلفه سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی در بسیاری از جوامع را نشان می‌دهد. به نظر می‌رسد شواهد تجربی در مورد اثر مثبت رشد و سرمایه انسانی بسیار قوی هستند. مطالعات همچنین رابطه مثبت بین نرخ بازده تحصیلی و نرخ بازده آموزش ابتدایی را نشان می‌دهند. این بدان معناست که با کسب آموزش ابتدایی می‌توان درآمد خود را افزایش داد. بنابراین اگر این رابطه درست باشد، آموزش ابتدایی یک اثر بیرونی مثبت ایجاد می‌کند و باید به آن یارانه پرداخت شود. ثانیاً، اغلب ادعا می‌شود که وجود محدودیت‌های مالی مانع از دستیابی کودکان به آموزش ابتدایی می‌شود، به‌طوری‌که مداخله عمومی در آموزش ابتدایی باعث می‌شود که سهم بیشتری از جمعیت به آموزش ابتدایی دسترسی پیدا کنند و نه‌تنها به رشد بیشتر بلکه به برابری بیشتر در بلندمدت منجر شود. انتظارات سیاسی این است که آموزش ابتدایی رایگان همگانی، ملت را قادر می‌سازد تا بر موانع ناشی از توسعه نامتوازن آموزشی و اقتصادی که منجر به تسلط و عدم تعادل آموزشی فرصت‌های شهری بر

1. Millennium Development Goals (MDGs)
2. Anyanwu &Erhijakpor

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]
[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

روستاها و برتری ثبت‌نام مردان بر زنان در مدارس می‌شود، غلبه کند. هزینه‌های دولت برای آموزش شامل هزینه‌های مستقیم برای مؤسسات آموزشی و همچنین یارانه‌های دولتی مربوط به آموزش است که به خانوارها داده می‌شود و توسط مؤسسات آموزشی اداره می‌شود. این شاخص نشان‌دهنده اولویتی است که دولت‌ها به آموزش نسبت به سایر حوزه‌های سرمایه‌گذاری مانند مراقبت‌های بهداشتی، تأمین اجتماعی، دفاع و امنیت داده‌اند. این امر برای توسعه پایدار اساسی است؛

به همین دلیل است که سازمان ملل متحد بر نیاز به افزایش هزینه برای توسعه سرمایه انسانی در کشورهای درحال‌توسعه تأکید می‌کند. انتظار می‌رود عوامل متعددی بر ثبت‌نام مدارس ابتدایی تأثیر بگذارد. هر چه کشوری ثروتمندتر باشد، سهم عواملی که مایل و قادر به سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش هستند و نرخ ثبت‌نام باید بیشتر به قیمت آموزش مدارس ابتدایی بستگی داشته باشد. همچنین انتظار می‌رود کشورهایی که هزینه‌های دولتی بالاتری دارند، نرخ ثبت‌نام بالاتری را نشان دهند. برخی از کشورهایی که نسبت‌های کمتر از میانگین منطقه‌ای تولید ناخالص داخلی[1] را به آموزش ابتدایی و متوسطه اختصاص می‌دهند، به نتایج آموزشی خوبی دست می‌یابند. در کشورهای دیگر، هزینه‌های بالاتر از متوسط منجر به نتایج ضعیف‌تر می‌شود. همچنین ممکن است ارتباط کمی قوی‌تر بین منابع و دستاوردها در کشورهای درحال‌توسعه وجود داشته باشد، زیرا سیستم‌های آموزشی در کشورهای درحال‌توسعه در مقایسه با کشورهای توسعه‌یافته تمایل زیادی به کمبود منابع دارند، به‌طوری‌که افزایش ناچیز در منابع احتمالاً تأثیرات بسیار بیشتری بر نتایج آموزش نسبت به کشورهای توسعه‌یافته دارند. سطح زیرساخت و سرمایه‌گذاری نیز تأثیر متفاوتی بر ثبت‌نام مدارس در کشورهای توسعه‌یافته و درحال‌توسعه خواهد داشت (ایهوگبا و همکاران[2]، ۲۰۱۹).

1. Gross Domestic Product (GDP)
2. Ihugba et al

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

یک سیستم آموزشی باکیفیت نه‌تنها برای اطمینان از آگاهی شهروندان، بلکه برای توسعه انسانی و همچنین حفظ سیستم‌های اقتصادی و سیاسی پاسخگوی اجتماعی بسیار مهم است. هزینه‌های عمومی برای آموزش از اهمیت ویژه‌ای برای توسعه ملی برخوردار است و نقش مهمی در تقویت رشد اقتصادی و تعمیق دانش ایفا می‌کند (اوبی و همکاران[1]، ۲۰۱۶). علیرغم مبالغ هنگفتی که برای آموزش هزینه می‌شود، مشکلات متعددی شناسایی شده است که سطح موفقیت سیستم آموزشی برخی کشورها را تضعیف می‌کند و از آن جمله می‌توان مواردی مانند کمبود معلمان ماهر و آموزش‌دیده، کمبود کمک‌های اجتماعی و حمایت والدین و همچنین کمبود منابع را نام برد. علاوه بر این، کلاس‌های درس مملو از جمعیت هستند در حالی که نرخ ترک تحصیل با سرعت هشداردهنده‌ای در حال افزایش است (نآپ و ماتلاسدی[2]، ۲۰۲۰).

یک سیستم آموزشی خوب که معمولاً از مهدکودک، ابتدایی، متوسطه و عالی تشکیل شده است، می‌توانند سرمایه انسانی مورد نیاز کشورها را تأمین کنند. سیستم آموزشی، عنصری است که باعث پیشرفت اقتصادی کشورها می‌شود. یکی از مؤلفه‌های مهم نظام آموزشی، دوره ابتدایی است. آموزش دبستان مرحله اساسی و اجباری در اقتصادهای درحال‌توسعه است. انتظار می‌رود که همه کودکان باید به آن دسترسی داشته باشند. بسیاری از کشورها، آموزش ابتدایی را رایگان و از طریق مدارس دولتی برای همه در دسترس قرار داده است. این امر با معرفی آموزش پایه همگانی در سال ۱۹۹۹ امکان‌پذیر شد. این استراتژی پس از تلاش‌های ناموفق بسیاری برای بهبود آموزش اجرا شد. آموزش ابتدایی قید فقر و جهل را می‌شکند و فرآیند شروع سوادآموزی از کودکی تا بزرگ‌سالی است. بنابراین، برای رفع مشکلات اجتماعی-اقتصادی، دولت باید در مقاطع مختلف مداخله کرده تا به بخش آموزشی یارانه بدهد و یا مستقیماً آن‌ها را تأمین مالی کند (ننبی و دانیئل[3]، ۲۰۲۱).

1. Obi et al
2. Naape & Matlasedi
3. Nenbee & Danielle

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

مدرسه و کیفیت آموزشی برای قرن‌ها موضوع بحث بوده است. آموزش به‌عنوان منبعی تلقی می‌شود که می‌تواند جوامع را به جلو سوق دهد و در طول زمان باعث پیشرفت شود. شکل‌دهنده‌ترین جنبه آموزش، آموزش ابتدایی است، زیرا نقطه کلیدی در رشد کودک است. در طول ۴۰ سال گذشته، آموزش ابتدایی یک موضوع فوق‌العاده سیاسی شده است. نگرانی فزاینده‌ای وجود دارد که شکاف آموزشی بین مناطق ثروتمندتر و فقیرتر باعث می‌شود که میلیون‌ها کودک عقب بمانند که منجر به نتایج بدتر شغلی و زندگی می‌شود (پففر[1]، ۲۰۱۶). در ۱۵ سال گذشته ابتکارات عمده زیادی برای اصلاح مشکلات ذکرشده در بالا صورت گرفته است. یکی از معروف‌ترین ابتکارات، مسئول دانستن مدارس در نتایج تحصیلی دانش‌آموزان بود. با این حال، جنبه‌های قابل‌توجهی از جمله عدم اثربخشی در دستیابی به موفقیت دانش‌آموز، اتکای بیش از حد به آزمون‌های استاندارد، کمبود بودجه و محدود کردن برنامه درسی مشکل‌ساز بود (بالیگا[2]، ۲۰۱۸).

از آنجایی که پیشرفت تحصیلی چشم‌انداز اشتغال را بهبود می‌بخشد، موضوع مهم این است که آیا دولت باید فعالانه برای بهبود سطوح تحصیلی هزینه کند یا خیر. ادبیات تجربی، مداخله عمومی را در تأمین مالی آموزش و پرورش به دلایل متعددی توجیه می‌کند. اول، مجموعه قابل‌توجهی از تحلیل‌های نظری و تجربی در رابطه با سهم سرمایه انسانی در توضیح واگرایی در نرخ‌های رشد در کشورهای جهان وجود دارد. ادبیات به تحصیل به‌عنوان عامل اصلی تفاوت در بهره‌وری کشورها اشاره می‌کند (موخرجی[3]، ۲۰۱۳). دوم، آموزش به‌عنوان کالای دارای ارزش‌های درونی و ابزاری در نظر گرفته می‌شود. بدین معنی که آموزش به‌عنوان کالای خصوصی به طور مستقیم به کسانی که آن را دریافت می‌کنند سود می‌رساند که به نوبه خود بر جریان درآمد آتی افراد تأثیر می‌گذارد.

1. Pfeffer
2. Baliga
3. Mukherji

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

در سطح کل، نیروی کار تحصیل‌کرده باعث افزایش موجودی سرمایه انسانی و بهره‌وری در اقتصاد می‌شود. با توجه به عوامل خارجی رایج در آموزش، شکست بازار ممکن است رخ دهد زیرا مزایای ایجاد شده به یک مصرف‌کننده خاص که کالاها را خریداری می‌کند محدود نمی‌شود، همان‌طور که در مورد کالاهای خصوصی وجود دارد. در صورت وجود واگرایی بین مزایای خصوصی و اجتماعی، نتایج بازار در ارائه آموزش کم منعکس می‌شود. بنابراین به طور گسترده پذیرفته شده است که دولت نقش کلیدی در تضمین توزیع عادلانه فرصت‌های آموزشی برای کل جمعیت دارد. این امر به‌ویژه در کشورهای درحال‌توسعه که از سطح بالایی از فقر، نابرابری و نقص بازار رنج می‌برند بسیار مهم است. علاوه بر این، آموزش هم یک کالای مصرفی و هم یک کالای سرمایه‌ای است و مکانیسم‌های مرسوم بازار اعتبار به طور کارآمد عمل نمی‌کنند. اگر سطح تحصیلات با درآمد و ثروت والدین همبستگی داشته باشد، نابرابری بین نسل‌ها می‌تواند ادامه یابد. این ویژگی همچنین مداخله عمومی در تأمین مالی آموزش و پرورش را از منظر عدالت توجیه می‌کند (سینگ و شاستری، ۲۰۲۰).

تأثیر منابع ورودی در بخش آموزش و نتایج به‌دست‌آمده در این بخش یکی از دغدغه‌های همیشگی کشورهای درحال‌توسعه بوده است. درواقع، معمولاً مشاهده می‌شود که منابع مهمی در اختیار بخش آموزش قرار می‌گیرد که نتایج ملموسی ایجاد نمی‌کند. درواقع، نتایج به‌دست‌آمده در بخش آموزش در رابطه با منابع مالی بسیج شده مختلط است (هانوشک[1]، ۲۰۱۳). ترکیبی از ورودی‌ها برای به دست آوردن یک محصول آموزشی یک فرآیند جعبه سیاه است. ناکارآمدی منابع مالی برای القای نتایج مؤثر در بخش آموزش، استدلالی است که اغلب برای توضیح این وضعیت ذکر شده است. با این حال، در دسترس بودن منابع به‌عنوان یک شرط ضروری برای دستیابی به اهداف آموزشی شناخته می‌شود. با این حال، بررسی پویایی رشد منابع بودجه عمومی و تکامل شاخص‌های آموزش، هزینه‌های عمومی بودجه را افزایش می‌دهد. این حتی برای

1 Hanushek

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

شاخص‌های ثبت‌نام ابتدایی نگران‌کننده‌تر است. در سال ۲۰۱۵، سهم متوسط از تولید ناخالص داخلی اختصاص یافته به آموزش در سراسر جهان ۴/۷٪ و هزینه آموزش عمومی از کل هزینه‌های عمومی ۱۴/۱٪ بود. در مقابل، میزان تکمیل تحصیلات ابتدایی ۸۳ درصد بود و ۵۶ درصد از دانش‌آموزان به حداقل سطح مهارت خواندن دست پیدا نکردند.

از سوی دیگر، مخارج بودجه احتمالاً افزایش می‌یابد و هزینه‌های مالی برای آموزش باید با رشد جمعیت سن مدرسه در کشورهای درحال‌توسعه و با تغییرات ثبت‌نام سازگار شود. تابع تولید آموزش به‌طورکلی برای درک رابطه بین منابع و پیشرفت تحصیلی استفاده می‌شود. ورودی‌ها معمولاً ترکیبی از متغیرهای تحصیلی و مالی هستند. بودجه کلی بخش آموزش یا کل هزینه‌های هر دانش‌آموز، متغیر مالی رایج است. مخارج بودجه مخارج سرمایه‌ای و مخارج عملیاتی است. علاوه بر این، هزینه‌های عملیاتی به حقوق و هزینه‌های عملیاتی تقسیم می‌شوند. مدارس در یک محیط سیاسی عمل می‌کنند که تقریباً همیشه توسط دولت‌هایی که برنامه‌ها را تنظیم می‌کنند، بودجه مدارس را تنظیم می‌کنند، قوانین کار را تنظیم می‌کنند و قوانینی را برای صدور گواهینامه و استخدام معلمان تعیین می‌کنند. تجزیه‌وتحلیل اثرات مخارج بر نتایج آموزشی در رابطه بین مقوله‌های مخارج بودجه عمومی و نتایج آموزشی در سطح ملی سازگار است. از آنجایی که فرآیند آموزشی تجمعی است، نرخ تکمیل دوره ابتدایی شاخصی است که باید در نظر گرفته شود. تکمیل آموزش ابتدایی پیش‌نیاز سوادآموزی پایدار است (اودرائوگو[1]، ۲۰۱۸).

بودجه مدرسه به چند دلیل موضوع مهمی است. افزایش هزینه هر دانش‌آموز با افزایش نرخ فارغ‌التحصیلی و افزایش درآمد بزرگ‌سالان ارتباط دارد. مطالعات نشان می‌دهد که افزایش ۱۰ درصدی در تمام ۱۲ سال آموزش دولتی منجر به کاهش ۳درصدی احتمال فقر بزرگ‌سالان و ۷ درصد افزایش دستمزد در سن ۴۰ سالگی می‌شود. یعنی افزایش بیشتر دستمزدها و کاهش بیشتر احتمال فقر بزرگ‌سالان. با توجه به همبستگی بین هزینه‌ها و معیارهای عملکرد آتی آموزش،

1. Ouedraogo

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

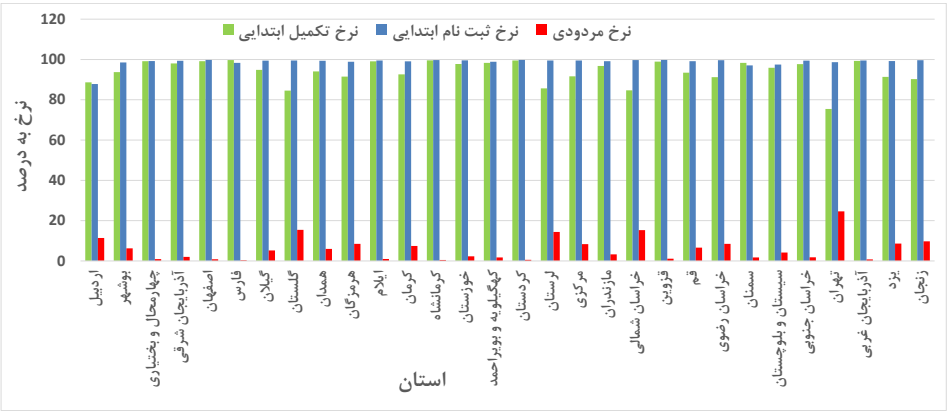
توزیع ناعادلانه وجوه یک نگرانی عمده محسوب می‌شود. همچنین بررسی راه‌های خارج از معادله بودجه دولتی که می‌تواند منجر به اختلاف در بودجه آموزش و پرورش بین مناطق در سراسر یک کشور شود، مهم است (جکسون و همکاران[1]، ۲۰۱۵). کل بودجه یک منطقه برای آموزش عمومی آن صرف حقوق معلمان، تعمیر و نگهداری مدارس، خدمات حمل‌ونقل، کتاب‌های درسی و غیره می‌شود. برخی از هزینه‌ها ممکن است بیش از سایرین بر پیشرفت دانش‌آموزان تأثیر بگذارد. در هر صورت، افزودن بودجه اضافی به مناطق مدرسه تضمین نمی‌کند که این پول تأثیر قابل‌توجهی بر نتایج دانش‌آموزان داشته باشد (هانسون[2]، ۲۰۱۸).

شکل ۱ نرخ ثبت‌نام ابتدایی، نرخ تکمیل ابتدایی و نرخ مردودی در استان‌های ایران را برای سال ۱۳۹۸ نشان می‌دهد. در این شکل در برخی استان‌ها مانند گلستان، لرستان، خراسان شمالی و تهران شکاف بزرگی را بین تعداد دانش‌آموزانی که در سطح پایه ثبت‌نام می‌کنند و دانش‌آموزانی که واقعاً در پایان دوره فارغ‌التحصیل می‌شوند، نشان می‌دهد. این مشکلات به احتمال زیاد کیفیت یادگیری را به خطر می‌اندازند. دولت ایران باید سیاست‌های مختلفی را با هدف بهبود دسترسی، کیفیت و برابری در سیستم آموزش ابتدایی اعمال و بدین ترتیب امکان گسترش دسترسی و نتایج بهتر را فراهم کند تا شاهد کاهش نرخ مردودی در تمامی استان‌های ایران بود.

1. Jackson et al
2. Hanson

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]




شکل ۱. نرخ ثبت‌نام ابتدایی، نرخ تکمیل ابتدایی و نرخ مردودی (سال ۱۳۹۸)

مأخذ: نتایج تحقیق

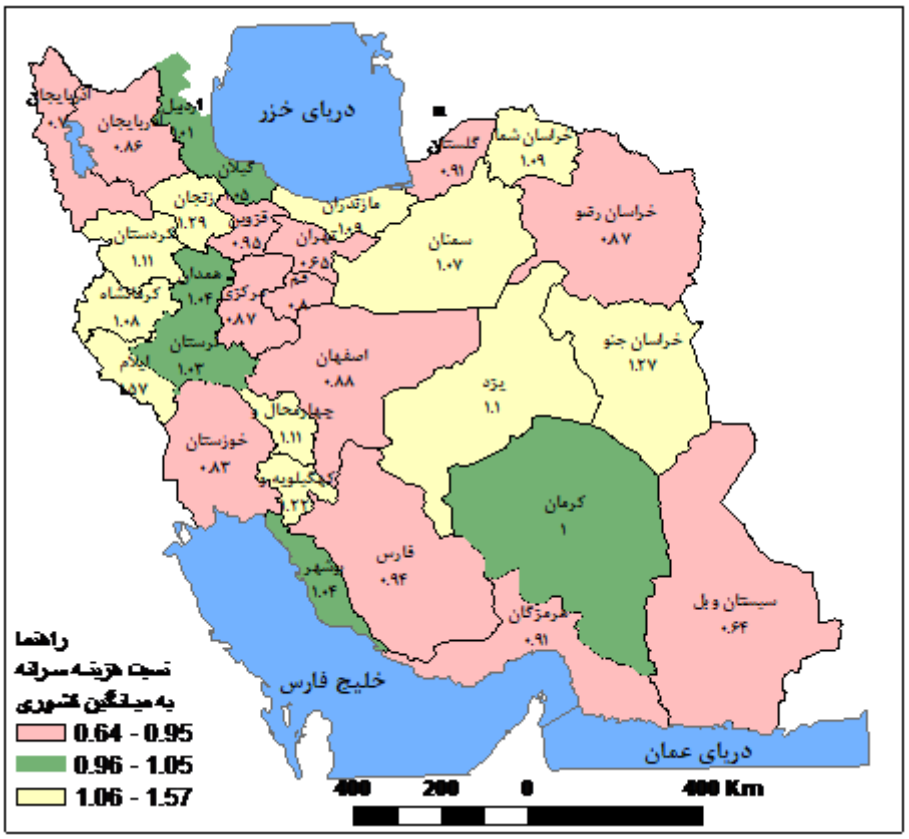
## توزیع مکانی هزینه‌های سرانه آموزش و نرخ تکمیل ابتدایی در استان‌های ایران

شکل ۲ توزیع مکانی میانگین هزینه‌های سرانه دولتی آموزش و پرورش در استان‌های ایران در دوره آماری پژوهش را نشان می‌دهد. در زیر اسم هر استان یک عدد نمایش داده شده است که میانگین هزینه سرانه دولتی آموزش در هر استان نسبت به میانگین کشوری است. راهنما و رنگ نقشه بر اساس میانگین هزینه سرانه آموزش و پرورش استان نسبت به میانگین هزینه سرانه کل کشور تنظیم شده است. از ۳۰ استان کشور، ۲۴ استان دارای هزینه‌های سرانه دولتی کمتر و یا برابر با میانگین هزینه کشوری هستند که برای آموزش اجباری و رایگان ابتدایی این میزان هزینه دولتی بسیار پایین است و فقط در ۶ استان گیلان، اردبیل، همدان، لرستان، کرمان و بوشهر دارای مخارج سرانه دولت بر آموزش، بالاتر از میانگین کشوری هستند. یکی از معیارهای مهم که با توجه به آن می‌توان کیفیت آموزش و پرورش را مورد قضاوت قرار داد، امکانات و تجهیزات آموزشی است. استراتژی‌های تأمین مالی با توجه به نیازهای دانش‌آموزان و مدارس، یکی از توصیه‌هایی است که می‌تواند به جلوگیری از شکست، ارتقای و تکمیل آموزش کمک کند، منابع موجود و نحوه مصرف آن‌ها بر فرصت‌های یادگیری دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد. هزینه‌های آموزش سرمایه‌گذاری است که می‌تواند باعث رشد اقتصادی، افزایش بهره‌وری، کمک به توسعه فردی و

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

اجتماعی و کاهش نابرابری اجتماعی شود. سیستم‌های آموزشی باید منابع کافی را فراهم کنند تا اطمینان حاصل شود که همه دانش‌آموزان فرصت دریافت آموزش پایه باکیفیت بالا را دارند.




شکل ۲. توزیع مکانی هزینه‌های سرانه دولتی آموزش و پرورش در استان‌های ایران

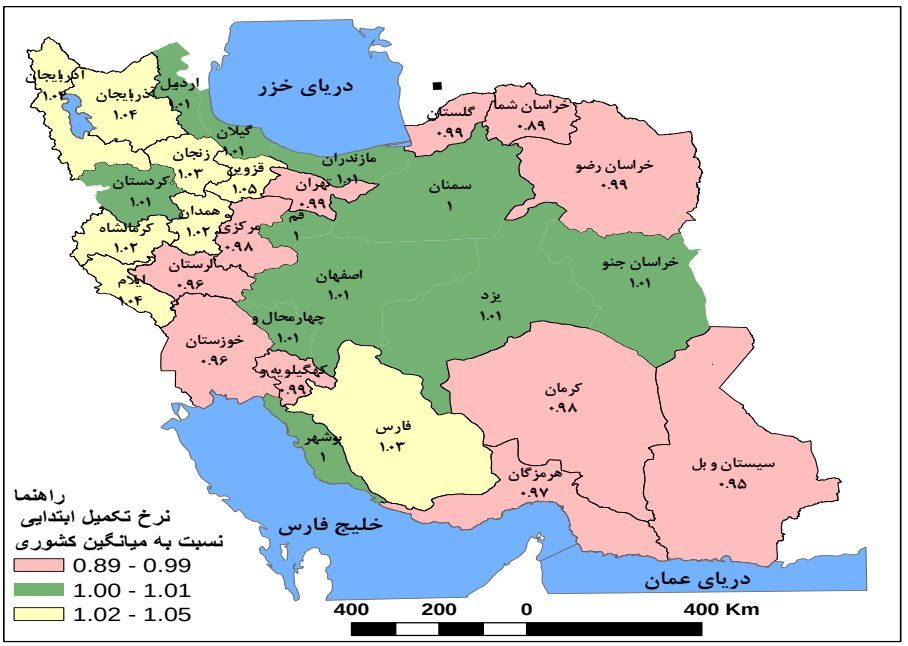
مأخذ: نتایج تحقیق

شکل ۳ توزیع مکانی نرخ تکمیل ابتدایی نسبت به میانگین کشوری را در استان‌های ایران برای دوره مورد بررسی نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود از ۶ استانی که هزینه‌های سرانه آموزش دولتی بالاتر از میانگین کشوری را دارا بودند فقط ۳ استان گیلان، اردبیل و بوشهر نرخ تکمیل ابتدایی بالاتر از میانگین کشوری دارند که به معنای به‌کارگیری و استفاده کارا و

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

مدیریت صحیح این هزینه‌ها جهت بالا بردن سطح آموزش و پیشرفت تحصیلی در این استان‌ها است. به‌طورکلی از ۳۰ استان کشور ۱۱ استان اردبیل، گیلان، مازندران، سمنان، قم، اصفهان، چهارمحال و بختیاری، خراسان جنوبی، یزد، کردستان و بوشهر دارای نرخ تکمیل ابتدایی بالاتر از میانگین کشوری هستند که نشان‌دهنده موفقیت تحصیلی و میزان فارغ‌التحصیلی از مدارس ابتدایی است. کاهش شکست تحصیلی، ظرفیت جوامع و افراد را برای کمک به رشد اقتصادی و رفاه اجتماعی افزایش می‌دهد. این بدین معنی است که سرمایه‌گذاری در کیفیت بالای تحصیل و فرصت‌های برابر برای همه از سال‌های ابتدایی، سودآورترین سیاست آموزشی است. با این وجود در ۱۹ استان کشور نرخ تکمیل ابتدایی پایین‌تر و مساوی با میانگین کشور قرار دارد که با توجه به سطح پایین هزینه‌های آموزشی دولت در این استان‌ها دور از انتظار نیست.




شکل ۳. توزیع مکانی نرخ تکمیل ابتدایی در استان‌های ایران

مأخذ: نتایج تحقیق

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

## ۳. پیشینه تحقیق

کارسامر و اکییم[1] (۲۰۱۵) تأثیر مخارج دولت را بر ثبت‌نام در سطح مدارس ابتدایی و متوسطه با استفاده از نمونه‌ای از ۲۰ کشور آفریقایی برای دوره ۲۰۱۲-۱۹۹۸ بررسی کردند. یافته اصلی این بود که هزینه‌های آموزشی به طور مثبت ثبت‌نام مدارس در هر دو مقطع ابتدایی و متوسطه را افزایش می‌دهد و تأثیر بیشتری در سطح متوسطه دارد.

اوبی و همکاران (۲۰۱۶) با استفاده از تکنیک حداقل مربع معمولی (OLS) برای نیجریه برای دوره ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۳، نشان داد که هزینه‌های آموزش عمومی تأثیر مثبت و معناداری بر نتایج آموزش در نیجریه دارد. این مطالعه همچنین نشان داد که هزینه‌های بهداشت عمومی و رشد جمعیت شهری اثرات مثبتی بر نتیجه آموزش دارند، اما در تعیین نتیجه آموزش معنی‌دار نیستند.

اوجوومی و اولادیمجی[2] (۲۰۱۶) از تکنیک اقتصادسنجی رگرسیون چندگانه OLS برای دوره ۱۹۸۱ تا ۲۰۱۳ در نیجریه استفاده کردند. این مطالعه نشان داد که تأثیر مخارج سرمایه‌ای و هزینه‌های مکرر بر رشد آموزشی در نیجریه به دلیل سطح بالای فساد آشکار در بخش آموزش برای دوره مورد مطالعه منفی بود.

لانگ و اومیتوگان[3] (۲۰۱۷) رویکرد تصحیح خطای برداری (VECM) را برای تخمین اثرات مخارج دولت بر ثبت‌نام مدارس اتخاذ کردند. آن‌ها دریافتند که مخارج دولت برای آموزش و سلامت تأثیر مثبتی بر ثبت‌نام مدارس در غنا دارد.

اودرائوگو (۲۰۱۸) در تحقیقی به شناسایی و تحلیل اثرات مخارج بودجه (عملیات، حقوق و سرمایه‌گذاری) بر میزان تکمیل آموزش ابتدایی پرداخت. داده‌های بودجه سالانه آموزش از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۳ جمع‌آوری شده در بورکینافاسو برای تخمین تابع تولید آموزش پارامتریک استفاده شد. نتایج نشان‌دهنده اثر مثبت مخارج سرمایه‌گذاری واحد و اثر منفی حقوق کارکنان واحد و

1. Carsamer & Ekyem
2. Ojewumi & Oladimeji
3. Longe & Omitogun

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

بی‌ثباتی بودجه بود. مکانیسم‌های پرداخت در مدیریت دولتی باید برای پاداش دادن به عملکرد و مهارت‌های ثابت شده، دوباره طراحی شوند.

لی و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای رابطه بین هزینه‌های سطح مدرسه و عملکرد تحصیلی دانش‌آموز را بررسی کردند. این مطالعه تجربی با استفاده از داده‌های جمع‌آوری‌شده در ۹۴ مدرسه ابتدایی روستایی در مناطق فقیر تعیین‌شده در مناطق غربی چین، نشان داد که هزینه‌های مدرسه برای دانش‌آموزان و معلمان تنها ۱۲ درصد از کل هزینه‌ها را تشکیل می‌دهد، در حالی که هزینه‌های مربوط به اداره مدرسه بالاست. ۷۲ درصد هزینه‌های دانش‌آموزان و معلمان (نرم‌افزار) با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان همبستگی مثبت دارد. با این حال، هزینه‌های مدیریت مدرسه (سخت‌افزار) با عملکرد تحصیلی همبستگی منفی داشت.

عوان و حسین[1] (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی نقش آموزش باکیفیت در توسعه پایدار پاکستان پرداختند. برای این منظور از داده‌های سری زمانی برای ۲۸ سال از ۲۰۱۸-۱۹۹۰ استفاده کردند. برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها، مدل‌های ARDL و ECM، آزمون‌های ADF و Bound و تحلیل همبستگی را بکار گرفتند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد که بین کیفیت آموزش و توسعه پایدار رابطه بلندمدت قوی وجود دارد.

نآپ و ماتلاسدی (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین هزینه‌های آموزش متوسطه و حضور در مدرسه در آفریقای جنوبی از طریق آزمون کرانه‌های ARDL برای سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۵ پرداختند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد که متغیرها دارای رابطه بلندمدت بودند. علاوه بر این، برآوردهای بلندمدت نشان داد که هم هزینه‌های آموزش متوسطه، درآمد خانوار و شهرنشینی در توضیح تغییرات حضور در مدرسه از نظر آماری معنادار بود. آزمون علیت گرنجر نشان‌دهنده علیت یک طرفه از هزینه‌های آموزش متوسطه تا حضور در دبیرستان بود. بنابراین تمرکز باید بر افزایش نرخ ثبت‌نام و کاهش نرخ ترک تحصیل باشد، به‌ویژه مواردی که به دلیل کمبود بودجه

1. Awan & Hussain

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

است. علاوه بر این، به مسئولان مدرسه باید مهارت‌های مالی و اداری لازم برای دریافت، توزیع و استفاده بهینه وجوه ارائه شود.

مشکانی و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی اثرات افزایش هزینه آموزش بر سرمایه انسانی و رشد اقتصادی با استفاده از یک مدل تعادل عمومی محاسبه پذیر بر مبنای آمار و اطلاعات اقتصادی سال ۱۳۸۰ و همچنین ماتریس حسابداری اجتماعی همین سال پرداختند. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که رشد هزینه آموزش بر سرمایه انسانی و رشد اقتصادی اثر مثبت دارد.

آل‌عمران و آل‌عمران (۱۳۹۳) در پژوهشی درصدد بررسی تأثیر مخارج دولت در آموزش بر نرخ ثبت‌نام در مقاطع آموزشی مختلف بودند. بر همین اساس با استفاده از رهیافت پنل دیتا به بررسی این موضوع در ۲۱ کشور درحال‌توسعه در فاصله زمانی ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۹ پرداخته شد. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که مخارج دولت در آموزش تأثیر مثبت و معنی‌دار بر نرخ ثبت‌نام در هر سه مقطع آموزشی ابتدایی، متوسطه و عالی داشت.

صنعتگران و موسایی (۱۳۹۷) در پژوهش خود رابطه هزینه آموزشی دولت و خانوار با توسعه انسانی ایران در سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۶۹ را مورد بررسی قرار دادند. روش تحقیق اسنادی و پیمایشی از نوع تحلیل داده‌های ثانویه بود. تجزیه‌وتحلیل اطلاعات و مدل‌سازی با روش GMM و تابع تولید کاب-داگلاس تعمیم‌یافته انجام شد. یافته‌ها نشان داد که هزینه‌های دولتی آموزش و بهداشت، آموزش خانوار روستایی و بهداشت خانوار شهری اثر مثبت و هزینه‌های دولت در رفاه و امور اقتصادی و هزینه آموزش خانوار شهری اثر منفی بر HDI دارد و هزینه بهداشت خانوار روستایی اثری بر HDI ندارد.

کاوند (۱۴۰۰) در پژوهشی به بررسی تأثیر مخارج آموزشی به تفکیک عالی، متوسطه و ابتدایی به‌عنوان متغیرهای مستقل بر شاخص توسعه انسانی به‌عنوان متغیر وابسته در ایران طی بازه ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۸ پرداخت. برای برآورد تأثیر مذکور از روش خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی (ARDL) استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد مخارج آموزش عالی و متوسطه بر شاخص توسعه انسانی تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد، اما مخارج آموزشی ابتدایی اگرچه در کوتاه‌مدت رابطه

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

مثبت با شاخص توسعه انسانی داشته، ولی معنی‌دار نیست و در بلندمدت تأثیر آن بر شاخص توسعه انسانی منفی است.

لذا با توجه به مطالعات انجام‌شده، این مقاله عوامل مهمی را که بر نتایج آموزش ابتدایی تأثیر می‌گذارند، از جمله نسبت دانش‌آموز به معلم به‌عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های کیفیت آموزش از بعد منابع آموزش و درآمد سرانه خانوار را مورد بررسی کوتاه‌مدت و بلندمدت قرار می‌دهد. به بیان دیگر در مطالعه حاضر، ویژگی‌های اجتماعی-فرهنگی هر استان مانند نسبت شهرنشینی، تعداد معلم، تعداد دانش‌آموز و غیره و ویژگی‌های اقتصادی مانند مخارج دولت بر آموزش و درآمد سرانه که در دنیای واقعی این طیف گسترده از متغیرهای محیطی، اجتماعی، زیستی و اقتصادی ذکر شده می‌تواند بر کیفیت و پیشرفت بخش آموزش تأثیر بگذارد، لحاظ شده است.

## ٤. تبیین، تخمین و معرفی مدل

در این تحقیق اثر مخارج عمومی آموزش بر نتایج آموزش ابتدایی در استان‌های ایران برای سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۸ مورد مطالعه قرار می‌گیرد. برای این منظور از داده‌های پانل برای ۳۰استان کشور استفاده شده است. لذا در این راستا داده‌های تحقیق از حساب‌های منطقه‌ای و سالنامه آماری مرکز آمار ایران گردآوری شد. به دلیل جداسازی استان البرز از سال ۹۰ به بعد، آمار مربوط به این استان با استان تهران محاسبه شده است. جهت تجزیه‌وتحلیل تجربی رابطه مخارج عمومی آموزش بر نتایج آموزش ابتدایی مدل نظری زیر که در آن نرخ تکمیل ابتدایی به‌عنوان تابعی از ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی منطقه بوده و توسط عجب امین و نتمبه (۲۰۲۱) در نظر گرفته‌شده، استفاده می‌شود:

$$LPcr_{it} = \alpha + \beta_1 ptr_{it} + \beta_2 Un_{it} + \beta_3 income_{it} + \beta_4 Eduexp_{it} + \beta_5 LEnr_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

در این رابطه i نشان‌دهنده مقاطع و t دوره زمانی، LPcr لگاریتم نرخ تکمیل تحصیلات ابتدایی (نسبت تعداد قبول‌شدگان دوره ابتدایی به تعداد کل دانش‌آموزان ثبت‌نام شده دوره ابتدایی به‌صورت درصد)، Income درآمد سرانه حقیقی (میلیون ریال)، Eduexp مخارج عمومی

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

حقیقی برای آموزش به‌عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی (نسبت مخارج عمومی بر تولید ناخالص داخلی)، LEnr لگاریتم نرخ ثبت‌نام ابتدایی (نسبت کل ثبت‌نام کنندگان در دوره آموزشی ابتدایی به کل جمعیت گروه سنی مربوط به‌صورت درصد)، Ptr نسبت دانش‌آموز به معلم است که در رگرسیون به‌عنوان نماینده‌ای برای محاسبه کیفیت آموزش گنجانده شده و Un نسبت شهرنشینی (نسبت جمعیت شهری به کل جمعیت) هر استان و μ جز اخلال که طبق فرض، به‌صورت نرمال توزیع شده است. معادلات (۱) و (۲) با استفاده از رویکرد ARDL با معادله مشخص شده به شکل زیر برآورد می‌شوند:

$$\begin{aligned}\Delta LPcr_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^{n-1} \alpha_{1j}\,\Delta ptr_{it-1} \\ + \sum_{j=1}^{n-1} \alpha_{2j}\Delta LPcr_{it-1} + \sum_{j=1}^{n-1} \alpha_{3j}\,\Delta Un_{it-1} \sum_{j=1}^{n-1} \alpha_{4j} \quad \Delta income_{it-1} \\ + \sum_{j=1}^{n-1} \alpha_{5j}\,\Delta Eduexp_{it-1} + \sum_{j=1}^{n-1} \alpha_{6j}\,\Delta LEnr_{it-1} + \beta_1 LPcr_{it-1} \\ + \beta_2 ptr_{it-1} + \beta_3 Un_{it-1} + \beta_4 income_{it-1} + \beta_5 Eduexp_{it-1} \\ + \beta_6 LEnr_{it-1} + \mu_{it}\end{aligned} \qquad (۲)$$

که در آن Δ نشان‌دهنده عملگر دیفرانسیل مرتبه اول، $\alpha_1 - \alpha_6$ ضرایب کوتاه‌مدت، $\beta_1 - \beta_6$ ضرایب بلندمدت و $\mu_t$ جز اخلال است. برای تعیین اینکه آیا رابطه‌ای بین Pcr و متغیرهای توضیحی تحقیق وجود دارد یا خیر، فرضیه صفر که $H_0$: $\beta_1=\beta_2=\beta_3=\beta_4=\beta_5=\beta_6=0$ در برابر فرضیه جایگزین $H_1$: $\beta_1\neq\beta_2\neq\beta_3\neq\beta_4\neq\beta_5\neq\beta_6\neq0$ با استفاده از آزمون F پیشنهادشده توسط پسران و همکاران (۲۰۰۱) آزمون می‌شود. رد فرضیه صفر مبنی بر اینکه شواهدی از هم‌انباشتگی در مدل (۲) وجود ندارد، نشان می‌دهد که یک مدل تصحیح خطای نامحدود (ECM) به صورت زیر تخمین زده می‌شود:

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

$$\Delta LPcr_{it} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{p} \alpha_{1j} \Delta LPcr_{it-1} + \sum_{j=1}^{n-1} \alpha_{2j} \Delta ptr_{it-1} + \sum_{j=1}^{n-1} \alpha_{3j} \Delta Un_{it-1} + \sum_{j=1}^{n-1} \alpha_{4j} \Delta income_{it-1} + \sum_{j=1}^{n-1} \alpha_{5j} \Delta Eduexp_{it-1} + \sum_{j=1}^{n-1} \alpha_{6j} \Delta LEnr_{it-1} + \lambda ECM_{i,t-1} + \upsilon_{it}$$

(۳)

که در آن $\lambda$ پارامتر سرعت تعدیل که هرساله به سمت تعادل بلندمدت ایجاد می‌شود، $v_t$ باقیمانده و ECM عبارت تصحیح خطا است. روش خودرگرسیون با وقفه توزیعی نسبت به رویکرد هم‌انباشتگی جوهانسن دارای مزیت است و نیازی به هم‌جمعی همه متغیرها از یک مرتبه ندارد. این روش همچنین روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت بین متغیرهای مدل را تخمین می‌زند. اولین گام در تحلیل تجربی، با بررسی آزمون ریشه واحد متغیرهای مورد بررسی آغاز می‌شود. بدین منظور برای تست ریشه واحد پانل از آزمون ریشه واحد با وجود وابستگی مقطعی پسران (۲۰۰۷) استفاده می‌شود و برای جلوگیری از رگرسیون کاذب، آزمون هم‌انباشتگی وسترلند به منظور ارزیابی رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مدل انجام خواهد شد. اگر این آزمون حاکی از وجود رابطه هم‌انباشتگی باشد، به برآورد مدل پانلی با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه توزیعی پرداخته می‌شود.

## آزمون استقلال مقطعی

همبستگی/ وابستگی مقطعی را. می‌توان از طریق چندین آزمون مانند بروش- پاگان[1] (۱۹۸۰)، پسران[2] (۲۰۰۴) و آزمون CD پسران[3] (۲۰۰۴) بررسی کرد. وقتی که N ثابت و $T\to\infty$ باشد، مناسب‌ترین آزمون، آزمون بروش-پاگان (۱۹۸۰) است. با این حال، وقتی که N به سمت بی‌نهایت

1. Breusch-Pagan (1980) LM
2. Pesaran (2004) LM
3. Pesaran CD test(۲۰۰۴)

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

تمایل دارد، نمی‌توان این آزمون را بکار برد. پسران (۲۰۰۴) آزمونی را پیشنهاد کرد که برای حالتی که T و N هر دو به سمت بی‌نهایت میل کنند، قابل استفاده و بر اساس ضریب همبستگی زوجی $\hat{\rho}ij$ است.

$$CD_{scaled\ LM} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}\sum_{i=1}^{N-1}\sum_{j=i+1}^{N}(T\hat{\rho}^2 - 1) \rightarrow N(0,1)} \qquad (۴)$$

و در نهایت برای حالتی که N>T است، پسران (۲۰۰۴) آزمون دیگری به‌صورت زیر پیشنهاد کرد:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}\sum_{i=1}^{N-1}\sum_{j=i+1}^{N}\hat{\rho}_{ij}} \qquad (۵)$$

در این آزمون چنانچه آماره CD محاسباتی در سطح معناداری از مقدار بحرانی توزیع نرمال استاندارد[۱] بیشتر شود، فرضیه صفر رد شده و در نتیجه وجود وابستگی مقطعی تأیید می‌شود. جدول شماره (۱) نتایج آزمون وابستگی مقطعی پسران (۲۰۰۴) برای متغیرهای تحقیق را نشان می‌دهد. فرضیه صفر این آزمون، عدم وابستگی مقطعی در متغیرهای مورد بررسی است. بر مبنای نتایج به‌دست‌آمده فرضیه صفر این آزمون رد شده و کلیه متغیرهای تحقیق وابستگی مقطعی دارند.

جدول (۱) نتایج آزمون وابستگی مقطعی پسران

| نام متغیر | آماره آزمون پسران | ارزش احتمال |
|---|---|---|
| LPcr | ۳۲/۰۱ | ۰/۰۰۰ |
| Ptr | ۴۳/۳۲ | ۰/۰۰۰ |
| un | ۳۶/۵۰ | ۰/۰۰۰ |
| income | ۷۳/۰۵ | ۰/۰۰۰ |
| eduexp | ۵۸/۰۶ | ۰/۰۰۰ |
| Lenr | ۷۴/۹۴ | ۰/۰۰۰ |

مأخذ: نتایج تحقیق- کلیه برآوردها در نرم‌افزار Stata 17 انجام شده است.

[۱]. مقادیر بحرانی در سطوح معنی‌داری ۱، ۵ و ۱۰ درصد به ترتیب برابر ۱/۶۴، ۱/۹۶ و ۲/۵۷ است.

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

## آزمون ریشه واحد پانلی پسران[1]

همبستگی مقطعی یا وابستگی مقطعی به این معنی همبستگی قابل توجه باقیمانده مقاطع یا پانل‌ها (مانند کشورها در داده‌های پانل) است. می‌توان دو نسل از آزمون‌های ریشه واحد را هنگامی که باقیمانده‌ها در سراسر مقاطع همبستگی دارند، بسته به اینکه آیا آن‌ها برای همبستگی بین باقیمانده واحدهای پانل اجازه می‌دهند یا نه متمایز کرد (هورلین و میگنون[2]، ۲۰۰۷). آزمون‌هایی که همبستگی مقطعی را صفر فرض می‌کنند، ریشه واحد پانل نسل اول و آن‌هایی که همبستگی مقطعی را غیر صفر فرض می‌کنند، آزمون‌های ریشه واحد نسل دوم هستند. آزمون‌های نسل اول اجازه اینکه مقاطع متقاطع وابسته باشند را نمی‌دهند، در صورتی که آزمون‌های نسل دوم این کار را صورت می‌دهند. در این پژوهش از آزمون ریشه واحد نسل دوم به نام پسران (۲۰۰۷) استفاده می‌شود. آزمون پسران (۲۰۰۷) نسخه اصلاح‌شده آزمون ایم، پسران و شین است که به‌صورت زیر نوشته می‌شود:

$$CIPS(N,T) = N^{-1}\sum_{i=1}^{N} t_i(N.T) \qquad (۶)$$

در رابطه (۶)، $t_i$ آماره مقطعی آزمون ریشه واحد ADF تعمیم‌یافته، برای هر مقطع انفرادی به‌صورت پانل است. در صورت بزرگ‌تر بودن مقدار آماره آزمون از مقادیر بحرانی محاسبه شده توسط پسران (۲۰۰۷)، فرضیه مانایی متغیر مورد بررسی پذیرفته می‌شود.[3] با تأیید وابستگی مقطعی در داده‌های پانلی، استفاده از رهیافت‌های مرسوم ریشه واحد پانلی مانند آزمون‌های لوین، لین و چو (LCC) و ایم، پسران و شین (IPS) سبب افزایش احتمال وقوع ریشه واحد کاذب می‌شود. لذا راهکار بهتر، استفاده از آزمون‌های ریشه واحد تابلویی نسل دوم، مانند آزمون ریشه واحد CIPS پسران (۲۰۰۷) است. نتایج این آزمون در جدول (۲) نشان می‌دهد که به‌جز متغیرهای لگاریتم نرخ

1. CIPS
2. Hurlin and Mignon

۳. مقادیر بحرانی آزمون CIPS پسران بدون روند در سطح ۱، ۵ و ۱۰ درصد به ترتیب ۲/۳۴-، ۲/۱۷- و ۲/۰۷- و مقادیر بحرانی این آزمون با روند در سطح ۱، ۵ و ۱۰ درصد به ترتیب ۲/۵۹-، ۲/۶۹- و ۲/۸۸- است.

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

تکمیل تحصیلات ابتدایی و نسبت شهرنشینی که بدون روند با یک‌بار تفاضل‌گیری مانا شدند، باقی متغیرها در سطح مانا هستند. علاوه بر این با در نظر گرفتن روند، به‌جز متغیرهای مخارج دولتی آموزش و لگاریتم نرخ ثبت‌نام ابتدایی که در سطح مانا شدند، باقی متغیرها با یک‌بار تفاضل‌گیری مانا هستند. بدین علت جهت جلوگیری از رگرسیون کاذب، باید آزمون همگرایی بلندمدت برای متغیرهای مورد بررسی انجام شود.

جدول (۲) نتایج آزمون ریشه واحد پسران (۲۰۰۷)

| متغیر | آزمون با عرض از مبدأ | | آزمون با عرض از مبدأ و روند | |
|---|---|---|---|---|
| وقفه | صفر | یک | صفر | یک |
| Lpcr | -۱/۷۸ | -۳/۲۳ | -۲/۳۵ | -۳/۴۰ |
| ptr | -۲/۳۲ | - | -۲/۵۷ | -۳/۶۶ |
| un | -۱/۷۹ | -۲/۸۰ | -۱/۱۵ | -۲/۶۶ |
| income | -۲/۴۵ | - | -۲/۲۶ | -۲/۹۹ |
| eduexp | -۲/۵۷ | _ | -۳/۱۳ | - |
| Lenr | -۳/۱۷ | - | -۳/۱۵ | - |

مأخذ: نتایج تحقیق- کلیه برآوردها در نرم‌افزار Stata 17 انجام شده است.

## آزمون هم‌انباشتگی پانل

در صورت نامانا بودن متغیرها، تخمین مدل باعث ایجاد رگرسیون کاذب می‌گردد. برای جلوگیری و رفع این مشکل، می‌توان از آزمون‌های هم‌انباشتگی استفاده کرد. لذا گام بعدی پس از انجام آزمون ریشه واحد، بررسی وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل است. به این معنی که متغیرهای مدل در بلندمدت همسو حرکت می‌کنند یا خیر. در این تحقیق سه آزمون هم‌انباشتگی کائو (۱۹۹۹)، پدرونی[1] (۲۰۰۴) و وسترلاند[2] (۲۰۰۷) اعمال می‌شود. برای انجام آزمون‌های

1. Pedroni
2. Westerlund

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

هم‌انباشتگی داده‌های تابلویی، پدرونی در سال ۲۰۰۴ و کائو در سال ۱۹۹۹ پس از برآورد رابطه بلندمدت بین متغیرها، آماره‌های دیکی–فولر زیر را برای آزمون هم‌انباشتگی به کار گرفتند:

$$DF_p = \frac{\sqrt{NT}(\hat{\rho} - 1) + 3\sqrt{N}}{\sqrt{10.2}}$$
$$DF_t = \sqrt{1.25t_\rho} + \sqrt{1.875N} \quad (۷)$$

در رابطه **(۷)**، $\rho$ ضریب رگرسیون خطای بلندمدت روی وقفه خطاهای حاصل از برآورد مدل به روش ترکیبی ($e_{it}$) به‌صورت زیراست:

$$\hat{e}_{it} = \rho\hat{e}_{it-1} + \mu_i$$

N تعداد مقاطع و $t_\rho$ مقدار t استاندارد ضریب رابطه (۷) است. هردو آماره استخراج‌شده دارای توزیع نرمال استاندارد با میانگین صفر و واریانس یک هستند. آزمون وسترلاند نیز چهار آماره آزمون مبتنی بر تصحیح خطا پیشنهاد می‌دهد. دو مورد میانگین گروهی و دو مورد دیگر میانگین تلفیقی است. در هر دو نوع این آزمون‌ها، فرضیه صفر بیان‌کننده عدم وجود هم‌انباشتگی است. مدل زیر توسط وسترلاند (۲۰۰۷) پیشنهاد شده است:

$$\Delta y_{it} = \delta_i d_t + \alpha_i y_{i,t-1} + \lambda_i x_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \propto_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=-q_i}^{p_i} \gamma_{ij} \Delta x_{i,t-j} + u_{it} \quad (۸)$$

در رابطه (۸)، $\alpha_i$ ضریب تصحیح خطا است. آزمون وسترلاند (۲۰۰۷) بررسی می‌کند که ضریب تصحیح خطا صفر است یا خیر. اگر این ضریب برابر صفر باشد، بیان‌کننده عدم همبستگی نیست، اما اگر مقدار تصحیح خطا کمتر از صفر باشد، به معنی وجود همبستگی است. در جدول (۳) تا (۵) نتایج این آزمون‌ها قرار داده شده است. فرضیه صفر این آزمون‌ها عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی است که با توجه به ارزش احتمال الگوی این تحقیق، فرضیه صفر هر سه آزمون رد و وجود رابطه بلندمدت هم‌انباشتگی میان متغیرهای مورد بررسی تائید می‌شود.

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

جدول (۳) نتایج آزمون هم‌انباشتگی کائو

| فرضیه $H_0$: عدم وجود رابطه هم انباشتگی | | |
|---|---|---|
| نام آزمون | آماره | ارزش احتمال |
| دیکی- فولر اصلاح‌شده t | -۴/۹۵ | ۰/۰۰۰۱ |
| دیکی فولر t | -۵/۷۳ | ۰/۰۰۰ |
| دیکی-فولر افزوده‌شده t | -۱۱/۴۴ | ۰/۰۰۰ |
| دیکی-فولر اصلاح‌شده تعدیل نشده | -۷/۲۰ | ۰/۰۰۰ |
| دیکی-فولر تعدیل نشده t | -۶/۵۵ | ۰/۰۰۰ |

مأخذ: نتایج تحقیق- کلیه برآوردها در نرم‌افزار Stata 17 انجام شده است.

جدول (۴) نتایج آزمون هم‌انباشتگی پدرونی

| فرضیه $H_0$: عدم وجود رابطه هم انباشتگی | | |
|---|---|---|
| نام آزمون | آماره | ارزش احتمال |
| فیلیپس-پرون اصلاح‌شده t | ۷/۲۷ | ۰/۰۰۰ |
| فیلیپس-پرون t | -۵/۹۸ | ۰/۰۰۰ |
| دیکی-فولر افزوده‌شده t | -۱۱/۰۰ | ۰/۰۰۰ |

مأخذ: نتایج تحقیق- کلیه برآوردها در نرم‌افزار Stata 17 انجام شده است.

جدول (۵) نتایج آزمون هم‌انباشتگی وسترلاند (۲۰۰۷)

| فرضیه $H_0$: عدم وجود رابطه هم انباشتگی | | |
|---|---|---|
| مدل | آماره | ارزش احتمال |
| نسبت واریانس (VR) | -۱/۶۲ | ۰/۰۵۳ |

مأخذ: نتایج تحقیق- کلیه برآوردها در نرم‌افزار Stata 17 انجام شده است.

## آزمون F لیمر

سپس باید همگنی یا ناهمگنی مقاطع، توسط آزمون اثرات مقطعی که به‌وسیله آماره F بیان می‌شود، مورد بررسی قرار گیرد. فرضیه صفر این آمون بیانگر همگن بودن مقاطع مورد بررسی و رد فرضیه صفر به معنای استفاده از روش پانلی در مقابل روش حداقل مربعات تجمیع شده است. نتایج آزمون F لیمر برای الگوی تحقیق، در جدول (۶) نشان داده شده است. با توجه به اینکه برای

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

الگوی تحقیق مقدار احتمال این آزمون در ناحیه بحرانی در سطح خطای ۵ درصد قرار می‌گیرد، بنابراین، فرضیه صفر رد می‌شود. بدین معنی که باید از مدل پانل جهت تخمین الگوی رگرسیونی تحقیق استفاده شود.

جدول (۶) نتایج آزمون F لیمر

| آماره F | ارزش احتمال |
|---|---|
| ۲/۷۰ | ۰/۰۰۰ |

مأخذ: نتایج تحقیق- کلیه برآوردها در نرم‌افزار Stata 17 انجام شده است.

## برآورد مدل با الگوی خودرگرسیونی با وقفه توزیعی[1]

اکنون با توجه به وجود رابطه هم انباشتگی بین متغیرهای تحقیق، بردار هم انباشتگی بلندمدت بر اساس رهیافت خودرگرسیون با وقفه توزیعی پانلی (Panel ARDL)، رابطه مخارج عمومی آموزش بر نتایج آموزش ابتدایی برآورد می‌شود که نتایج آن در جدول شماره (۷) ارائه شده است. نتایج برآورد شده همان‌طور که از آماره ارزش احتمال مشاهده می‌شود از نظر آماری بسیار معنی‌دار هستند. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، ضریب درآمد سرانه حقیقی ۰/۱۱- است که مقداری منفی و معنی‌دار است. بدین معنی که با افزایش ۱ واحد در درآمد سرانه، نرخ تکمیل ابتدایی به‌عنوان شاخصی برای نشان دادن نتایج آموزشی ۰/۱۱ واحد کاهش می‌یابد. می‌توان بیان کرد که میزان بودجه تخصیصی به آموزش و پرورش کشورها، به میزان درآمد سرانه و تولید ناخالص داخلی هر کشوری بستگی دارد. کشورهایی که درآمد سرانه بیشتری دارند، مبلغ بیشتری را در آموزش و پرورش کشورشان هزینه می‌کنند. هر چه مقدار درآمد سرانه کشور افزایش پیدا می‌کند، سرانه آموزشی آن کشور نیز افزایش می‌یابد و با کاهش درآمد سرانه منطقه، سرانه آموزشی نیز کاهش می‌یابد. در بیان علت منفی بودن این متغیر، می‌توان گفت که در ایران به علت کاهش درآمدهای ارزی و تولید ناخالص ملی و به دنبال آن کاهش درآمد سرانه، میزان سرانه آموزشی نیز کاهش پیدا کرده است که این کاهش خود را در افت کیفیت و خدمات آموزشی

1 Autoregressive distributed lag (ARDL) approach

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

نشان داده و باعث کاهش امکانات، خدمات و شرایط شغلی معلمان شده است. لذا کاهش نرخ تکمیل تحصیلات ابتدایی را در پی داشته است. از طرف دیگر تولید ناخالص داخلی یکی از شاخص‌های اقتصادی است که به‌عنوان رفاه اجتماعی مدنظر قرار می‌گیرد. چون آموزش نیز به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های رفاه اجتماعی شناخته می‌شود، باید از تولید ناخالص داخلی سهم داشته باشد. هرچه میزان این سهم در یک کشور بیشتر باشد، آن کشور به استانداردهای توسعه و رفاه اجتماعی نزدیک‌تر است. اما در ایران با وقوع بحران‌های ارزی و تحریم‌های صورت گرفته، این نسبت روند کاهشی به خود گرفته و علت ناچیز بودن ضریب این متغیر نیز همین علت است. بنابر نظر کارشناسان اقتصادی، تنزل کیفیت آموزش طبقات متوسط و فقیر جامعه، مهم‌ترین پیامد کاهش سهم آموزش‌وپرورش از تولید ناخالص داخلی است.

ضریب متغیر مخارج عمومی ۰/۰۸-است و دارای علامت منفی و معنی‌دار است که نشان می‌دهد افزایش هزینه‌های عمومی به میزان یک واحد، نرخ تکمیل تحصیلات ابتدایی را ۰/۰۸ واحد در بلندمدت کاهش می‌دهد. این نتیجه در ایران غیرمنتظره نیست؛ زیرا انتظار می‌رود منابع عمومی بیشتری برای بهبود اقدامات نتیجه آموزش و پرورش نیاز است و باید صورت گیرد. همچنین می‌توان در بیان منفی بودن این متغیر از تخصیص نادرست بودجه مدارس دولتی نام برد که سبب کاهش کیفیت خدمات آموزشی ارائه شده و در نتیجه کاهش نتایج آموزشی می‌شود. ضریب نسبت دانش‌آموز به معلم ۰/۵۲- و دارای علامت منفی مورد انتظار و معنی‌دار است. علامت منفی نسبت دانش‌آموز به معلم در شرایط عادی مورد انتظار است، زیرا کاهش نسبت دانش‌آموز به معلم باعث افزایش کیفیت آموزشی و نتایج یادگیری می‌شود. افزایش یک واحدی در نرخ ثبت‌نام دانش‌آموزان ابتدایی سبب کاهش ۰/۹۶ واحدی در نرخ تکمیل تحصیلات ابتدایی می‌شود. به دلیل تخصیص نادرست بودجه و سهم اندک هزینه‌های آموزشی از تولید ناخالص داخلی هر استان، تأثیر این متغیر منفی و معنی‌دار شده است. ضریب کشش متغیر شهرنشینی مثبت و معنی‌دار است. بدین معنی که با افزایش یک واحدی در نرخ شهرنشینی، نرخ تکمیل تحصیلات ابتدایی ۰/۱۳ واحد افزایش می‌یابد. به علت اینکه نظارت بر مناطق شهری آسان‌تر و اغلب مناطق

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

شهری زیرساخت‌های بهتر و مناسب‌تری را دارا بوده و امکاناتی مانند حمل‌ونقل آسان که باعث کوتاه شدن مسافت طی شده تا مدرسه می‌شود را دارا هستند، تحریکی برای پیشرفت تحصیلی است. وجود امکانات آموزشی بیشتر در مناطق شهری نه‌تنها انگیزه‌ای برای اتمام دوران مدرسه است، بلکه انگیزه‌ای برای ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر نیز است. بنابراین انتظار می‌رود توسعه شهرنشینی تأثیر مثبت بر کیفیت خدمات آموزشی و در نهایت پیشرفت تحصیلی داشته باشد. ضرایب کوتاه‌مدت متغیرها نیز نشان می‌دهد که تغییر در درآمد سرانه حقیقی، هزینه‌های عمومی و نسبت دانش‌آموز به معلم در کوتاه‌مدت سبب کاهش نرخ تکمیل تحصیلات ابتدایی می‌شود. تمامی متغیرهای مدل در کوتاه‌مدت و بلندمدت از نظر آماری معنی‌دار هستند. تغییرات نرخ ثبت‌نام در کوتاه‌مدت ضریبی مثبت و معنی‌دار و برابر با ۰/٤٦ را داراست. بدین معنی که تغییران نرخ ثبت‌نام در کوتاه‌مدت باعث افزایش نرخ تکمیل ابتدایی می‌شود. اما در بلندمدت به دلیل افزایش نرخ ثبت‌نام و تخصیص نادرست بودجه در بخش آموزش و کسری‌های شدید در این بخش، سبب تأثیر منفی این متغیر بر نرخ تکمیل ابتدایی شده است. عبارت تصحیح خطا ECM(-1) در سطح یک درصد معنی‌دار است و دارای علامت منفی مورد انتظار است. عبارت تصحیح خطا وجود یک رابطه هم‌جمعی بر اساس مدل ARDL انتخاب شده را تأیید می‌کند و نشان می‌دهد که در هر دوره ۲۳ درصد انحراف رابطه کوتاه‌مدت از مسیر بلندمدت تعدیل می‌شود. ضریب یادشده در این مدل نشان‌دهنده سرعت تعدیل به سمت رابطه تعادلی بلندمدت است که با سرعت ذکر شده حدود ۵ سال طول می‌کشد تا عدم تعادل‌های کوتاه‌مدت به سمت مسیر تعادلی بلندمدت تعدیل شود.

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

جدول (۷) نتایج برآورد روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت بین متغیرهای الگو، متغیر وابسته: Lpcr

| مدل بلندمدت | | |
|---|---|---|
| متغیرها | ARDL(۱,۱,۱,۱,۱,۱) | |
| | ضریب | ارزش احتمال |
| Ptr | **-۰/۵۲** | **۰/۰۶۷** |
| Un | **۰/۱۳** | ۰/۰۰۰ |
| income | **-۰/۱۱** | ۰/۰۰۰ |
| Eduexp | **-۰/۰۸** | ۰/۰۰۰ |
| LEnr | **-۰/۹۶** | ۰/۰۰۰ |
| مدل کوتاه‌مدت | | |
| متغیرها | ضریب | ارزش احتمال |
| ECM | **-۰/۲۳** | ۰/۰۰۰ |
| **Δ**ptr | **-۰/۲۰** | **۰/۰۴۲** |
| **Δ**Un | **۰/۴۲** | **۰/۰۱۴** |
| **Δ**income | **-۰/۰۹** | ۰/۰۰۰ |
| **Δ**Eduexp | **-۰/۰۵** | ۰/۰۰۰ |
| **Δ**LEnr | **۰/۴۶** | ۰/۰۰۰ |
| c | **۱/۶۴** | ۰/۰۰۰ |
| **۳۰=تعداد مقاطع ۴۲۰=تعداد مشاهدات ۱۱۶۱/۲۰**=PMG Log likehood | | |

مأخذ: نتایج تحقیق- برآوردها در نرم‌افزار Eviews 10 انجام شده است.

## ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به اهمیت مخارج عمومی در آموزش و پرورش، این تحقیق به دنبال بررسی این مسئله اساسی است که مخارج عمومی آموزش بر نتایج آموزش ابتدایی اثر خواهد داشت یا خیر. منطقی بودن انتخاب نرخ تکمیل ابتدایی به‌عنوان معیار عملکرد یا نتیجه، ریشه در این واقعیت دارد که معیار بهتری برای تشکیل سرمایه انسانی و همچنین معیار خوبی برای کیفیت و کارایی سیستم مدرسه در مقایسه با ثبت‌نام است. برای بررسی این مسئله و با توجه به وجود وابستگی مقطعی در داده‌های تحقیق، آزمون ریشه واحد پسران (۲۰۰۷) مورد استفاده و مانایی متغیرها مورد آزمون قرار گرفت. سپس با توجه به وجود رابطه هم انباشتگی، بردار هم انباشتگی بلندمدت اثر مخارج عمومی بر نتایج آموزشی، از یک مدل خودرگرسیون با وقفه توزیعی پانلی (Panel ARDL)

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]
[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

توسعه‌یافته توسط پسران و شین (۱۹۹۹) و پسران و همکاران (۲۰۰۱) برای سال‌های 1398-1385 در استان‌های ایران برآورد شد. روش ARDL به‌عنوان یک قاعده مستلزم این نیست که ترتیب هم جمعی متغیرها در مدل مشخص و برابر باشد. نتایج تخمین‌های بلندمدت در جدول (۷) نشان‌دهنده رابطه قوی و معنادار بین نتایج آموزشی، نسبت دانش‌آموز به معلم و نرخ ثبت‌نام ابتدایی و هزینه‌های عمومی آموزش است. همچنین نتایج تحقیق در کوتاه‌مدت حاکی از رابطه قوی و معنی‌دار بین نتایج آموزشی، نسبت شهرنشینی، درآمد سرانه، هزینه‌های عمومی آموزش و نرخ ثبت‌نام است. اما همان‌طور که در جدول (۷) مشاهده می‌شود اثر هزینه‌های عمومی بر نرخ تکمیل ابتدایی منفی است.

با توجه به عدم پیش‌بینی برخی از هزینه‌های وزارت آموزش و پرورش در لایحه بودجه، مانند پرداخت مطالبات حق‌التدریسی، آموزش استخدامی‌های دانشگاه فرهنگیان، مطالبات معوق سال‌های گذشته فرهنگیان، حق‌الزحمه برگزاری امتحانات و عدم برآورد نیاز واقعی نیروی انسانی در سال آینده، کم‌برآوردی هزینه‌ها و بیش‌برآوردی منابع و مهم‌تر از همه، ثابت ماندن بهای تمام‌شده برخی از فعالیت‌ها و برنامه‌ها، می‌توان بیان کرد که آموزش و پرورش با کسری بودجه بسیار شدید روبرو است. یکی از راه‌های همیشگی اتخاذشده در این شرایط برای جبران کسری بودجه در این بخش، کاهش سهم اعتبار برنامه‌های افزایش کیفیت‌بخشی این وزارتخانه است که با توجه به کاهش بسیار شدید اعتبار برنامه مرتبط باکیفیت آموزشی و عدالت آموزشی، این امر خطر جدی برای تشدید نابرابری آموزشی، ادامه روند کاهشی کیفیت آموزشی و از بین رفتن عدالت آموزشی است. منابع انسانی محوری‌ترین منبع در اختیار سیستم آموزشی، است که با آموزش مداوم، تغییر نگرش، تخصیص اعتبارات به موقع و کافی و ارتقا و بهبود انگیزه این بخش، می‌توان کارایی درونی و بیرونی نظام آموزشی را به‌طور قابل‌توجهی افزایش داد. اما متأسفانه کسری مزمن بودجه در آموزش و پرورش، سبب ناتوان در بخش مدیریتی منابع انسانی نظام آموزشی کشور شده است. لذا این عدم تعادل بودجه‌ای در بخش آموزش و پرورش کشور، باعث کاهش اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای، حفظ حداقل حقوق معلمان و کاهش شدیدتر اعتبارات

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

کیفیت‌بخشی و در نهایت سبب کاهش اثربخشی و کارایی وزارت آموزش و پرورش شده است. همچنین با توجه به نتایج حاصل‌شده، عدم مدیریت درست هزینه‌های آموزشی که ناشی از عدم تزریق مناسب و به موقع سرانه به مدارس ایران، سطح کیفیت آموزشی پایین را سبب می‌شود. در ایران نیز مانند بسیاری از کشورهای درحال‌توسعه، هزینه‌های آموزش و پرورش توسط دولت تأمین می‌شود، بنابراین، هرگاه که دولت در تنگناهای مالی باشد، منابع مالی کافی برای گسترش و افزایش سطح کیفیت بخش آموزش و پرورش در دسترس نبوده است. استفاده از توان مالی خانوارها به‌تنهایی در پرداخت هزینه آموزش، جوابگوی تنگناهای بودجه‌ای نیست و مشکل اصلی ناشی از تخصیص نامناسب بودجه دولت عنوان می‌شود.

به‌صورت کلی با توجه به نتایج تحقیق می‌توان مشکلات اساسی آموزش و پرورش در حال حاضر را در دو گروه بیرونی و درونی طبقه‌بندی نمود که مانعی برای ارتقای کیفیت خدمات آموزشی است. راهکارهایی همانند: فراهم کردن امکانات آموزش، برنامه‌ریزی در جهت تقویت همکاری و مشارکت اولیای دانش‌آموزان برای کمک به ارتقای کیفیت فعالیت‌های آموزشی و پرورشی و تجهیز مدارس و مکان‌های آموزشی به امکانات و تجهیزات متنوع، در زمره راهکارهای درون‌سازمانی ارائه شده است که نظام آموزشی می‌تواند با مدیریت مؤثر و کارآمد، جهت ارتقای کیفیت آموزشی موارد بیان‌شده را اجرا نماید. همچنین استفاده از تجارب آموزشی سایر وزارتخانه‌ها و ادارات جهت کیفیت‌بخشی به امور آموزشی، اعتباربخشی به شغل معلمی موازی با سایر مشاغل دولتی، تخصیص بودجه و منابع مالی کافی جهت انجام امور آموزشی و پرورشی از طرف دولت، تأمین معیشت مالی معلمان و نیازهای آنان و نیز تغییر نگاه مصرف‌گرایانه به نگاه سرمایه‌ای به آموزش، در زمره راهکارهای برون‌سازمانی هستند که نظام آموزشی می‌تواند با تعامل مؤثر و سازنده با سایر نهادهای اجتماعی، نقشی مهم در انجام و اجرای آن‌ها داشته باشد.

همان‌طور که این مطالعه نشان می‌دهد هزینه‌های آموزشی، درآمد سرانه، نسبت دانش‌آموز به معلم، نرخ ثبت‌نام و نسبت شهرنشینی تعیین‌کننده‌های مهمی برای تکمیل دوره ابتدایی در استان‌های ایران هستند و از دیدگاه سیاست، افزایش مکرر هزینه‌های آموزشی و سرمایه‌گذاری در

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

سیستم مدارس ابتدایی می‌تواند مدارس را به‌خوبی با منابع اولیه تأمین و کارکنان آموزشی را آموزش‌دیده کند و در نهایت نتایج یادگیری را بهبود بخشد. مشکل جدی آموزش ابتدایی در ایران کمبود معلمان آموزش‌دیده، نسبت بزرگ دانش‌آموز به معلم، کمبود هزینه‌های آموزشی و پایین بودن سهم درآمد سرانه در آموزش است. آموزش باکیفیت و نتایج یادگیری بهتر دانش‌آموزان را می‌توان با اطمینان از وجود عدالت در توزیع بودجه دولتی و سایر منابع مانند کارکنان آموزش و پرورش و معلمان آموزش‌دیده در سراسر مناطق و در سراسر برنامه‌ها و سطوح آموزشی با کارایی بیشتر دانش به دست آورد. هدف‌گذاری آموزش ابتدایی با تخصیص بیشتر از بودجه آموزش و پرورش در صورتی مهم است که کشور دسترسی به آموزش ابتدایی را گسترش دهد، تکرار پایه و ترک تحصیل را کاهش دهد و نرخ تکمیل را افزایش دهد. همچنین این مطالعه نشان می‌دهد که دولت باید اطمینان حاصل کند که منابع لازم برای تأمین مالی آموزش به طور عادلانه در سطوح آموزشی، برنامه‌ها و مناطق برای بهبود نتایج و کیفیت آموزش توزیع می‌شود. همان‌طور که این مطالعه نشان می‌دهد هزینه‌های آموزشی، درآمد سرانه، نسبت دانش‌آموز به معلم، نرخ ثبت‌نام و نسبت شهرنشینی تعیین‌کننده‌های مهمی برای تکمیل دوره ابتدایی در استان‌های ایران هستند و از دیدگاه سیاست، افزایش مکرر هزینه‌های آموزشی و سرمایه‌گذاری در سیستم مدارس ابتدایی می‌تواند مدارس را به‌خوبی با منابع اولیه تأمین، کسری‌های موجود را رفع و کارکنان آموزشی را آموزش‌دیده کند و در نهایت نتایج یادگیری را بهبود بخشد. مشکل جدی آموزش ابتدایی در ایران کمبود معلمان آموزش‌دیده، نسبت بزرگ دانش‌آموز به معلم، کمبود هزینه‌های آموزشی و پایین بودن سهم درآمد سرانه در آموزش است. از طرف دیگر تولید ناخالص داخلی یکی از شاخص‌های اقتصادی است که به‌عنوان رفاه اجتماعی مدنظر قرار می‌گیرد. چون آموزش نیز به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های رفاه اجتماعی شناخته می‌شود، باید از تولید ناخالص داخلی سهم داشته باشد. هرچه میزان این سهم در یک کشور بیشتر باشد، آن کشور به استانداردهای توسعه و رفاه اجتماعی نزدیک‌تر است. بنابر نظر کارشناسان اقتصادی، تنزل کیفیت

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

آموزش طبقات متوسط و فقیر جامعه، مهم‌ترین پیامد کاهش سهم آموزش‌وپرورش از تولید ناخالص داخلی است.

همچنین این مطالعه نشان می‌دهد که با توجه به اینکه برخی از مناطق و استان‌های ایران از امکانات لازم برخوردار نیستند و محروم محسوب می‌شوند، دولت باید برنامه‌ها و سیاست‌های مختلفی را برای ارتقای توسعه اقتصادی-اجتماعی از جمله افزایش درآمد شهروندان در این مناطق و بنابراین افزایش قدرت خرید و توان افراد در تأمین هزینه‌های آموزشی لازم در نظر گیرد. این برنامه‌ها را می‌توان با دقت و کارآمدی بیشتری اجرا کرد و در عین حال از عدالت و انصاف برای دستیابی به اهداف آموزشی ملی اطمینان حاصل کرد. از طرف دیگر آموزش و پرورش در ایران با کسری بودجه بسیار شدید روبرو است. مردم و اقتصاد دریافته‌اند که هزینه‌های انجام‌شده دولت در بخش آموزش و پرورش، به‌عنوان هزینه‌های سرمایه‌ای است که منافع بلندمدتی برای اقتصاد و افراد خواهد داشت. لذا پیشنهاد می‌شود که برای برون‌رفت از این مشکل، دخالت دولت در تأمین هزینه‌های لازم برای بهبود وضعیت آموزش و ایجاد انگیزه و تمایل افراد را برای ثبت‌نام در مراحل مختلف آموزشی افزایش دهد و سبب رفع کسری‌های مزمن در این بخش شوند. بنابراین به‌طور خلاصه با توجه به نتایج تحقیق می‌توان بیان کرد، دولت ایران باید به‌شدت به ترویج سیاست بهبود کیفیت آموزش در مدارس ابتدایی و همچنین ترویج عدالت و انصاف در توزیع بودجه آموزش و پرورش و سایر منابع آموزشی بپردازد. بهبود کیفیت معلم یک برنامه کلیدی در افزایش نرخ تکمیل ابتدایی و کاهش نرخ ترک تحصیل در مدارس ایران است. همچنین یک برنامه کاهش فقر و درآمدزایی دولتی می‌تواند به طور قابل‌توجهی والدین را تشویق کند که فرزندان خود را در مدارس ثبت‌نام کنند

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

## منابع


آل‌عمران، رؤیا، آل‌عمران، سید علی (۱۳۹۳). بررسی تأثیر مخارج دولت در آموزش؛ بر نرخ ثبت‌نام در مقاطع آموزشی مختلف (رهیافت پنل دیتا)، *دوفصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی*، (۶)۳، ۲۹-۱۱.

جنتی مشکانی، ابوالفضل، سامتی، مرتضی، خوش‌اخلاق، رحمان، دلالی اصفهانی، رحیم، عمادزاده، مصطفی (۱۳۹۰). *تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، (۵)۲، ۱۳۰-۱۰۳.

صنعتگران، شقایق، موسایی، میثم (۱۳۹۷). نقش هزینه‌های آموزشی دولت و خانوار در توسعه انسانیِ ایران، *مطالعات توسعه اجتماعی ایران*، (۱)۱۱، ۱۹-۷.

کاوند، علی (۱۴۰۰). تأثیر مخارج آموزشی دولت بر شاخص توسعه انسانی در ایران: الگوی خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی، *فصلنامه علمی پژوهشی آموزش عالی ایران*، (۱)۱۳، ۲۹-۱.

Adel I, Imen G. (2018). Does public expenditure on education promote Tunisian and Moroccan GDP per capita? ARDL approach. *The Journal of Finance and Data Science*, doi: 10.1016/j.jfds.

Agasisti T., Egorov A., Zinchenko D., Leshukov O. (2021). Efficiency of regional higher education systems and regional economic short-run growth: empirical evidence from Russia. *Industry and Innovation*, 28 (4), 507–34.

Ajab Amin A., Ntembe A. (2021). Public Spending on Education and Learning Outcomes in Senegal. *The Journal of Developing Areas*, 55(5), 297-314.

Aleixo AM., Leal S., Azeiteiro UM. (2018). Conceptualization of sustainable higher education institutions, roles, barriers, and challenges for sustainability: An exploratory study in Portugal. *Journal of Cleaner Production*, 172, 1664–73.

Andrews RJ., Stange KM. (2019). Price regulation, price discrimination, and equality of opportunity in higher education: evidence from Texas. American *Economic Journal Economic Policy*. 11(4), 31–65.

Anyanwu John C., Erhijakpor Andrew E. O. (2007). Education Expenditures and School Enrolment in Africa: Illustrations from Nigeria and other SANE Countries. *Economic Research Working Paper*, 92, 1-29.

Awan Abdul Gh., Hussain Syeda F. (2020). Role Of Quality Education In Sustainable Development Of Pakistan. *Global Journal of Management, Social Sciences and Humanities*, 6(2), 293-319.

Batool SM., Liu Z. (2021). Exploring the relationships between socio-economic indicators and student enrollment in higher education institutions of Pakistan. *PLoS ONE* 16(12), e0261577. https://doi.org/10.1371/*journal*. *pone*.0261577.

Breusch T. S., Pagan A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239–253.


[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

Capozza C., Divella M. (2019). Human capital and firms' innovation: evidence from emerging economies. *Economics of Innovation and New Technology*, 28(7), 741–57.

Carsamer E., Ekyem E. (2015). An empirical analysis of government educational expenditure on enrolments at primary and secondary school levels in Africa. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 3(7), 273-294. http://ijecm.co.uk/.

Cattaneo M., Civera A., Meoli M., Paleari S. (2020). Analysing policies to increase graduate population: do tuition fees matter? *European Journal of Higher Education*, 10(1), 10–27.

Engle Robert F., Granger C. W. J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.

Gamlath Sh., Lahiri R. (2017). Public and private education expenditures, variable elasticity of substitution and economic growth. *Economic Modelling*, 1-14. https://doi.org/10.1016/j.econmod.2017.10.007

Gueye H., Lamine, K., Babacar, D., Abdoul A. S. (2010). Senegal: Effective Delivery of Education Services. A review by AfriMAP and the Open Society Initiative for Africa.

Hanson Emily L. (2018). School District Expenditures and Student Achievement, All Theses. 2937. https://tigerprints.clemson.edu/all_theses/2937

Hanushek, E.A. (2013). Economic Growth in Developing Countries: The Role of Human Capital. *Economics of Education Review*, 37, 204-212. https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2013.04.005.

Ihugba, Okezie A., Ukwunna Joseph C., Obiukwu S. (2019). Government education expenditure and primary school enrolment in Nigeria: An impact analysis. Journal of Economics and International Finance, 11(3), 24-37.

Im K. S., Pesaran M. H., Shin Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53–74. http://doi.org/10.1016/S0304-4076(03)00092-7

Jackson C. K., Johnson R., Persico C. (2015). The effects of school spending on educational and economic outcomes: Evidence from school finance reforms. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(1), 157–218.

jewumi J. S., Oladimeji W. O. (2016). Effect of public spending on the growth of educational sector in Nigeria. JORIND, 14(2), 2-7. https://www.transcampus.org/JORINDV14DEC2016/24.pdf.

Johansen S., Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52 (2), 169–210. https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1990.mp52002003.x

Kao C. (1999). Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration in Panel Data. *Journal of Econometrics North-Holland*, 90(1), 1-44.

Kyriakides L., Stylianou A., Eliophotou Menon M. (2019). The link between educational expenditures and student learning outcomes: Evidence from Cyprus. *International Journal of Educational Development*, 70, 1-9.

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

Levin A., Lin C.F., Chu C.S.J. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finitesample properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1–24. http://doi.org/10.1016/S0304- 4076(01)00098-7.

Li L., Guan H., Rozelle S. (2019). The Correlation of Expenditure on School Level and Students' Academic Performance: Based on the Empirical Study in Western Poor Rural China. *Best Evid Chin Edu*, 2(1), 145-155.

Li X., Xing Z. (2018). Research on the educa-tional poverty alleviation theory and practice of China in its crucial stage. *Edu Econ*, 34(1), 42-47.

Longe A. E., Omitogun O. (2017). On the nexus of education and health expenditure – school enrolment in Ghana: VECM approach. *Izvestiya Journal of Varna University of Economics*, 61(3), 267-280. http://journal.ue-varna.bg.

Marginson S. (2016). The worldwide trend to high participation higher education: Dynamics of social stratification in inclusive systems. *Higher Education*, 72(4), 413–34.

Martı´nez-Campillo A., Ferna´ndez-Santos Y. (2020). The impact of the economic crisis on the (in) efficiency of public Higher Education institutions in Southern Europe: The case of Spanish universities. *Socio-Economic Planning Sciences*, 71:100771.

Megawati. (2020). The Effects of Government Education Spending on School Enrollment in Indonesia. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(1), 288-294.

Mukherji A.N. (2013). Public expenditure on education: a review of selected issues and evidence, available at: https://www.nipfp.org.in/media/medialibrary/2013/04/wp_2007_hd_51.pdf (accessed 25 January 2020).

Naape B., Matlasedi N. (2020). Secondary education spending and school attendance in South Africa: An ARDL approach. Cogent Social Sciences, 6:1, 1825056, DOI: 10.1080/23311886.2020.1825056.

Nenbee Simeon G., Danielle Igbogidi E. (2021). Primary School Enrolment, Public Spending on Education and Economic Growth in Nigeria. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 12(5), 103-113.

Obi C., Ekesiobi S., Dimnwobi K., Mgbemena M. (2016). Government education spending and education outcome in Nigeria. *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, 4(4), 223-234. doi: 10.11648/j.ijefm.20160404.18.

Oketch M. (2016). Financing higher education in sub-Saharan Africa: some reflections and implications for sustainable development. *Higher Education*, 72(4), 525–39.

Ouedraogo S. (2018). Effects of State Expenditure on the Primary Completion Rate in Burkina Faso. *Modern Economy*, 9, 286-301.

Pedroni P. (2004). Panel Cointegration: Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Test with an Application to the ppp Hypothesis. *Econometric Theory*, 20, 597–625.

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

Pesaran M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross – Section Dependence. *Journal of Applied Econom*trics, 22, 265–312

Pesaran M. H., Shin Y. (1999). An Autoregressive Distributed Lag-Modelling Approaches to Cointegration Analysis. Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium. Strom S.- Cambridge University Press, Cambridge.

Pesaran M.H., Shin Y., Smith R. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of the level relationship. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326.

Pfeffer F. (2016). Growing Wealth Gaps in Education. *National Poverty Center Working Paper Series*, 16(6), 1-35.

Rodriguez-Hernandez CF., Cascallar E., Kyndt E. (2020). Socio-economic status and academic performance in higher education: A systematic review. *Educational Research Review*, 29:100305.

Salmi J., D'Addio A. (2021). Policies for achieving inclusion in higher education. *Policy Reviews in Higher Education*, 5(1), 47–72.

Singh D., Shastri Sh. (2020). Public expenditure on education, educational attainment and unemployment nexus in India: an empirical investigation. *International Journal of Social Economics*, 47(5), 663-674.

UNESCO. United Nations Educational, Social and Cultural Organization. UNESCO Institute for statistics data on education http://datauisunescoorg. (2018).

Westerlund J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69 (6), 709–748.

World Bank. (2016). SABER Engaging the Private Sector Senegal Country Report 2016.

World Bank. (2018). *Senegal Quality and Equity of Basic Education* (P133333).

Yang S., Chen H-C., Chen W-C., Yang C-H. (2020). Student Enrollment and Teacher Statistics Forecasting Based on Time-Series Analysis. *Computational Intelligence and Neuroscience*. https://doi.org/ 10.1155/2020/1246920 PMID: 33014028.

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ] [ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی

[ Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-26 ]

[ DOI: 10.61186/qjfep.11.41.123 ]