

Financial Decentralization and Higher Education From an Economic and Educational Perspective¹

Elham Fatholahi², Mohammad Alizadeh³

Received: 2023/05/09

Accepted: 2023/09/10

Abstract

The growing demand for higher education since the mid-1990s has led to the expansion and diversification of the higher education system. The market economy requires more attention to education quality, which is largely related to the amount of budget for each student. Education not only stimulates total factor productivity and economic growth, but also tackles some major social and environmental challenges. Beyond economic growth, education enables the production of more and new goods and services with less consumption of non-renewable resources and reduces production externalities. The uniform and one-sided provision of education under the centralized system may cause lack of competition and inefficient use of public resources. In this regard, this research examines the relationship between financial decentralization and improving higher education performance in Iran's provinces. To estimate the relationship, the panel data estimation method for 2006 to 2019 has been used. The results showed that income decentralization has a positive and significant effect on university graduates. In other words, income decentralization raises the number of graduated students and increases university quality. Also, income decentralization affects educational per capita negatively and meaningful. This means that increasing income decentralization has reduced the per capita education of students, which in turn reduces the quality of education in universities. Anyway, the cost-decentralization relationship is not meaningful in both estimates models.

Keywords: Fiscal Decentralization, Per Capita Higher Education, Improving Education Performance, Panel Data.

JEL Classification: H75, H71, H40, H52, I21.

1. DOI: 10.22051/IEDA.2023.44935.1368

2. Ph.D. Department of Economics, Faculty of Management and Economics, Lorestan University, Khorramabad, Iran. (Corresponding Author). (elham.fatholahi@yahoo.com).

3. Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Management and Economics, Lorestan University, Khorramabad, Iran. (alizadeh.m@lu.ac.ir).

مقاله پژوهشی

تمرکززدایی مالی و آموزش عالی از بعد اقتصادی و آموزشی^۱

الهام فتح الهی^۲ و محمد علیزاده^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۱۹

چکیده

تقاضای فزاینده برای آموزش عالی از اواسط دهه ۱۹۹۰ باعث گسترش و تنوع سیستم آموزش عالی شده است. اقتصاد بازار مستلزم توجه بیشتر بر کیفیت آموزش است که تا حد زیادی با میزان بودجه برای هر دانشجو مرتبط است. آموزش نه تنها بهره‌وری کل عوامل و رشد اقتصادی را تحریک می‌کند، بلکه به مقابله با برخی از چالش‌های اصلی اجتماعی و زیست‌محیطی کمک می‌کند. فراتر از رشد اقتصادی، آموزش، امکان تولید کالاها و خدمات بیشتر و جدید با مصرف کمتر منابع تجدیدناپذیر را فراهم می‌کند و اثرات خارجی منفی مرتبط با تولید را کاهش می‌دهد. ارائه یکنواخت و یک طرفه آموزش تحت نظارت سیستم متمرکز، ممکن است باعث عدم رقابت و استفاده ناکارآمد از منابع عمومی شود. در همین راستا، این تحقیق بدنبال بررسی رابطه بین تمرکززدایی مالی و بهبود عملکرد آموزش عالی در استان‌های ایران می‌باشد. جهت بدست آوردن رابطه، از روش برآورد داده‌های پانلی برای دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۸ استفاده شده است. نتایج نشان داد که اثر تمرکززدایی درآمدی بر تعداد فارغ التحصیلان دانشگاهی مثبت و معنی‌دار است. به عبارت دیگر تمرکززدایی درآمدی سبب افزایش تعداد خروجی دانشجویان و افزایش سطح کیفی دانشگاه‌ها می‌شود. همچنین اثر تمرکززدایی درآمدی بر سرانه آموزشی منفی و معنی‌دار است. بدین معنی که افزایش تمرکززدایی درآمدی سبب کاهش سرانه آموزشی دانشجویان شده، که این امر کاهش کیفیت آموزش در دانشگاه‌ها را در پی دارد، اما رابطه تمرکززدایی هزینه‌ای در هر دو الگوی تخمینی معنی‌دار نیست.

واژگان کلیدی: تمرکززدایی مالی، سرانه آموزش عالی، بهبود عملکرد آموزش، پانل دیتا.

طبقه‌بندی موضوعی: J21, H52, H40, H71, H75

۱. کد DOI مقاله: 10.22051/IEDA.2023.44935.1368

۲. دانش آموخته دکتری، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران. (نویسنده مسئول).
(elham.fatholahi@yahoo.com)

۳. دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران. (alizadeh.m@lu.ac.ir)

مقدمه

پیشرفت منابع انسانی، آموزش و کسب مهارت‌ها، کلیدی برای کشورهای جهان در حفظ رقابت‌پذیری و توسعه در زمینه‌های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی است (کائوکومکونگ و جایبوریسوده‌ی^۱، ۲۰۲۱). آموزش، تحقیق، توسعه و نوآوری نقش بسزایی در رشد اقتصادی دارد. مدل‌های رشد درون‌زای پیشنهاد شده توسط نویسندگانی مانند رومر^۲ (۱۹۹۰)، آگیون و هویت^۳ (۱۹۹۲) و گروسمن و هلپمن^۴ (۱۹۹۴)، به به برجسته کردن وظیفه آموزش و تحقیق به عنوان یک ابزار و عامل اساسی برای رشد اقتصادی میان‌مدت و بلندمدت کمک کرده‌اند. با این حال، آموزش نه تنها بهره‌وری کل عوامل و رشد اقتصادی را تحریک می‌کند، بلکه به مقابله با برخی از چالش‌های اصلی اجتماعی و زیست محیطی کمک می‌نماید. فراتر از رشد اقتصادی، آموزش امکان تولید کالاها و خدمات بیشتر و جدید با مصرف کمتر منابع تجدیدناپذیر را فراهم می‌کند و اثرات خارجی منفی مرتبط با تولید را کاهش می‌دهد (بلانکو و همکاران^۵، ۲۰۲۰). تقاضای فزاینده برای آموزش عالی از اواسط دهه ۱۹۹۰ باعث گسترش و تنوع سیستم آموزش عالی شده‌است. اقتصاد بازار مستلزم توجه بیشتر بر کیفیت آموزش است که تا حد زیادی با میزان بودجه برای هر دانشجو مرتبط است. آموزش عالی هنوز به تقاضاهای بازار کار پاسخگو نیست و نگرانی در مورد کیفیت آموزش وجود دارد. کیفیت آموزشی یک مفهوم چند بعدی است که شامل ابعاد کارکردها و فعالیت‌های محیط‌های آموزشی، معلمان و کادر آموزشی، دانش‌آموزان و امکانات و تجهیزات آموزشی است. لذا می‌توان بیان کرد که کیفیت آموزش به معنای انجام تغییرات آموزشی لازم در دانشجویان به صورت مطلوب و موفقیت‌آمیز است (راف^۶، ۲۰۱۲). با این حال، هم دسترسی به آموزش عالی و هم کیفیت آن هزینه زیادی دارد. اجرای اقدامات کاهش‌دهنده هزینه‌ها و جلوگیری از گسترش امکانات و نوآوری‌های آموزشی در مواجهه با افزایش تقاضا، کیفیت ارائه آموزشی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (آیوک و کوما^۷، ۲۰۱۹).

تمرکززدایی نشان دهنده حرکت دولت به سمت کاهش بخش عمومی، خصوصی‌سازی موسسات و تشویق سازمان‌های خصوصی به ارائه خدماتی هستند که قبلاً توسط برخی سازمان‌های دولتی ارائه می‌شد. در نهایت، تأثیر تمرکززدایی بر تأمین مالی آموزش عالی، تشویق توسعه آموزش عالی خصوصی و خصوصی‌سازی آموزش عالی دولتی است. با توجه به روندهای جهانی آموزش عالی، دانشگاه‌ها اقداماتی را در زمینه هزینه‌ها و درآمدها انجام داده‌اند. تصمیمات مربوط به هزینه اغلب سولاتی را در مورد این که آیا آن‌ها بر کیفیت آموزش تأثیر می‌گذارند ایجاد می‌کنند و تصمیمات درآمدی اغلب به معنای نتیجه پیش‌بینی نشده برای خانواده‌ها، یعنی خانواده‌های دانشجویان است (ایوانووا و همکاران^۸، ۲۰۱۹). تمرکززدایی مالی

1. Kaewkumkong & Jaiborisudhi
2. Romer
3. Aghion & Howitt
4. Grossman & Helpman
5. Blanco *et al.*
6. Habibulah *et al.*
7. Ayuk & Koma
8. Ivanova *et al.*



نقش اساسی در بالا بردن یا افزایش رشد اقتصادی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه دارد. برنامه ریزی مالی در دو دهه گذشته مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گرفته است. این صرفاً رویکردی است که از طریق آن، همه اجزاء اقتصاد می‌توانند رشد اقتصادی را تولید یا توزیع کنند. انتقال مالی، راهی است که از طریق آن مؤسسه‌ها و بخش‌های مختلف می‌توانند به طور سیستماتیک کار کنند. رویه تمرکززدایی تلاش می‌کند تا بر شرایطی تأکید کند که افراد بومی در اقتصادهای رو به رشد، در حال تلاش برای برتری و استقلال بیشتر باشند. منطقه‌بندی مالی یک روش یا تکنیک فعال است که ممکن است در تصمیم‌گیری در مورد مسائل بزهکارانه مانند، بی‌ثباتی سیاسی، فقر و نابرابری منطقه‌ای همکاری داشته باشد. تمرکززدایی به افزایش گستردگی و تعالی خدمات اجتماعی، به عنوان مثال بهداشت، آموزش و زیرساخت و غیره کمک می‌کند و پیامدهای مهمی در حوزه‌های اجتماعی مانند افزایش کیفیت، کارایی و تنوع آموزش دارد (نارمین و همکاران^۱، ۲۰۲۱).

لذا از یک طرف انتظار می‌رود دولت‌های منتخب محلی، با اختیارات مالی و اداری در توسعه، برنامه‌ریزی و ارائه خدمات عمومی، بسیار بهتر و کارآمدتر از دولت مرکزی عمل کنند، که این امر ممکن است به حل مسائلی مانند نابرابری منطقه‌ای، کاهش فقر و بی‌ثباتی سیاسی کمک کند و از طرف دیگر لزوم توجه به تمرکززدایی مالی در آموزش بدین علت که دولت‌های محلی می‌توانند اطلاعات بهتری در مورد نیازهای دانشجویان و محیط‌های آموزشی در اختیار داشته باشند که ممکن است مشوق‌های دولتی تحت یک سیستم غیرمتمرکز برای بهبود نتایج آموزشی افزایش یابد و کشور از مزایای اقتصادی و اجتماعی آن بهره‌مند شود و با بیان این نکته که تمرکززدایی مالی از کشوری به کشور دیگر به دلیل تفاوت در تاریخ، فرهنگ، سیستم‌های اقتصادی، اجتماعی و سیاسی متفاوت است، بنابراین بررسی این موضوع در ایران نیز ضروری به نظر می‌رسد. همچنین با توجه به این که تحقیقات انجام شده در داخل، موضوع تمرکززدایی در آموزش را تنها از منظر تفویض اختیار و روش مدیریتی و بصورت کیفی-توصیفی، کار میدانی و مصاحبه از صاحب نظران در این زمینه مورد بررسی قرار داده‌اند، لذا هدف تحقیق حاضر بررسی اثر تمرکززدایی مالی بر بهبود عملکرد آموزش عالی در ایران بصورت تجزیه و تحلیل کمی است که نسبت به سایر مطالعات انجام شده، هم در زمینه نوع متغیرها و هم از نظر مدل در خصوص تمرکززدایی در آموزش، متفاوت است. متغیر وابسته این تحقیق کیفیت آموزش در اقتصاد را نشان می‌دهد که از دو شاخص مهم کیفیت آموزشی هم از بعد منابع و هم از بعد نتیجه و خروجی آموزشی استفاده شده است. همچنین در این پژوهش با استفاده از روش تخمینی داده‌های پانلی، روابط و ارتباط بین متغیرهای مورد مطالعه برآورد می‌شود. در این راستا مقاله حاضر مشتمل بر پنج بخش است. در بخش اول به بیان مبانی نظری پژوهش حاضر پرداخته می‌شود. بخش دوم شامل مروری بر پیشینه تحقیق و مطالعات انجام‌شده قبلی است. در بخش سوم به تصریح مدل، بررسی روند متغیرها و ابزار گردآوری اطلاعات پرداخته شده است. در بخش چهارم به برآورد مدل و ارائه نتایج، اختصاص یافته است و در نهایت در بخش پنجم، جمع‌آوری و پیشنهادات ارائه شده است.

مروری بر مبانی نظری

آموزش عالی به عنوان موتور توسعه و رشد به دلیل مزایای آن برای افزایش تحقیقات، دانش و نوآوری تکنولوژیکی در کشور در نظر گرفته می‌شود. نظریه‌های اقتصادی (نظریه سرمایه انسانی و نظریه جدید رشد) آموزش را به عنوان یک عامل تعیین‌کننده اساسی توسعه اقتصادی در سطح ملی و منطقه تعریف می‌کنند. در میان سطوح تحصیلی، بر آموزش عالی بعنوان پاسخ به تحولات تکنولوژیکی و ارائه مهارت‌های مناسب برای رقابت در اقتصاد جهانی جدید، توجه و تمرکز ویژه ای شده‌است. دانشگاه‌ها به علت افزایش فشار عمومی برای کمک به توسعه محلی در بیشتر کشورها تحت نظارت هستند. به عبارت دیگر، انتظار می‌رود که آموزش عالی کلیدی باشد که بیشترین سطح رشد اقتصادی را داراست و برای توضیح تفاوت‌های اقتصادی بین مناطق بهترین گزینه باشد (آگاسیستی و برتولتی^۱، ۲۰۲۲). هزینه‌های تحصیل یک سرمایه‌گذاری بلندمدت محسوب می‌شود که می‌تواند سطح بالایی از بهره‌وری نیروی کار را به همراه داشته باشد که به نوبه خود تاثیر مثبت بر رشد تولید ناخالص داخلی (GDP) را دارد. نه فقط توسعه فیزیکی، بلکه بهبود و ارتقای سطح آموزش مزایای غیرمستقیم عظیمی برای بالابردن سطح جامعه به ارمغان می‌آورد که این امر باعث بهبود جنبه‌های مختلف دیگر مانند سلامتی، تغذیه، بهداشت و همچنین نظم و انضباط جامعه می‌شود. بنابراین، هزینه‌های مربوط به آموزش عوامل خارجی اقتصادی را ایجاد می‌کند که می‌تواند روند توسعه کشور را تسریع کند (سانده^۲، ۲۰۱۷). اکثر کشورهای جهان اهمیت ارتقا آموزش را به عنوان ابزاری برای افزایش بهره‌وری و سرمایه‌گذاری بالا در بخش آموزش مورد تشخیص قرار داده اند (پیومینی و ویجتونگا^۳، ۲۰۲۰).

دانشگاه‌ها دریافته‌اند که بقای بلندمدت آن‌ها به میزان کیفیت خدماتشان بستگی دارد و کیفیت، یک دانشگاه را از بقیه متمایز می‌کند. خدمات آموزشی اغلب نامشهود هستند و اندازه‌گیری آن دشوار است، زیرا نتایج در تغییر دانش، ویژگی‌ها و رفتار افراد منعکس می‌شود. تعاریف زیادی در ادبیات برای توصیف مفهوم کیفیت خدمات وجود دارد. در واقع، بسیاری از توصیفات کیفیت از این تز سرچشمه می‌گیرند که کیفیت میزان برآورده شدن انتظارات مشتری است. می‌توان چند بعد را برای کیفیت تعریف کرد که از امکانات فیزیکی، تجهیزات، خدمات پشتیبانی و درجه ای که دانش، مهارت‌های آموخته شده و خدمات به طور دقیق، قابل اعتماد و به موقع و بدون خطا ارائه می‌شود، نام برد (تسینیدویو و همکاران^۴، ۲۰۱۰). سرمایه‌گذاری در آموزش عالی فقط یک قدم به منظور بهبود بهره‌وری و توزیع بهتر درآمد نیست. بلکه مهم تر از آن پرورش شهروندانی مستقل است که قادر خواهند بود به منظور بالاتر رفتن سطح زندگی هوشمندانه تر تصمیم‌گیری کنند. همچنین تحصیلات عالی کلید مشاغل پردرآمدتر است. سرمایه‌گذاری ناکافی در

1. Agasisti & Bertolletti
2. Sunde
3. Piyumini & Wijethunga
4. Tsiniidou *et al.*



آموزش باعث بی‌سوادی افراد جامعه شده و علت اصلی رشد آهسته و عقب‌ماندگی اقتصاد کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته است. آموزش نه تنها بازده اقتصادی را افزایش می‌دهد، بلکه تأثیر قابل توجهی نیز بر فقر، توزیع درآمد، سلامت، باروری، مرگ و میر، افزایش جمعیت و کیفیت کلی زندگی بشر دارد (کانتی غرا^۱، ۲۰۲۰).

دانشگاه به عنوان اصلی‌ترین سازمان توسعه منابع انسانی متخصص، نقش بسزایی در دستیابی به توسعه پایدار در عصر جهانی شدن دارد. بنابراین ضرورت بررسی توسعه کمی و کیفی فرصت‌های آموزشی در دانشگاه بدهی است. کیفیت نظام دانشگاهی از دیدگاه‌های مختلف مورد توجه قرار گرفته است. در دستیابی به اهداف آموزش عالی از جمله تربیت و تأمین نیروی انسانی ماهر مورد نیاز، انتقال و جذب فناوری و توسعه روابط متقابل مؤسسات آموزش عالی با سایر بخش‌های علمی و صنعتی و غیره، توجه به شاخص‌های کیفی جامع‌تر برای بهبود، اجتناب ناپذیر است. به عبارت دیگر، اگر دانشگاه قصد دارد در عصر جهانی شدن عملکرد خوبی داشته باشد، توجه بیشتر به عواملی مانند محتوای برنامه درسی، شایستگی‌های استاد، روش‌های تدریس، ارزشیابی، منابع علمی و فضای فیزیکی دانشگاه‌ها ضروری است (دمیرچیلی و تجری^۲، ۲۰۱۱). به منظور بهبود کیفیت و دسترسی به آموزش، دولت نه تنها به تخصیص منابع مالی بیشتر نیاز دارد بلکه باید قوانین مناسب و چارچوب‌های مدیریت مالی را وضع نماید (ایمانا^۳، ۲۰۱۷). یکی از اقدامات برای توسعه و افزایش پتانسیل منابع انسانی ناشی از جهانی شدن، انتقال اختیارات آموزش به ادارات محلی است. تمرکززدایی یک پدیده جهانی است و یکی از مهم‌ترین این موارد، تمرکززدایی در آموزش و پرورش است. مهم‌ترین جنبه تمرکززدایی آموزشی، واگذاری اختیار هزینه، نیروی انسانی و محتوای آموزشی از دولت مرکزی به سطح دولت محلی است.

نظام آموزشی ایران دارای مشخصات متمرکز است. بدین معنی که در این نظام آموزشی، برنامه‌های درسی بدون توجه به تفاوت‌های فردی و شناختی دانش‌آموزان، تفاوت‌های اقلیمی، اجتماعی، منطقه‌ای و محیط آموزشی طراحی و تولید می‌شود. بنابراین اغلب در پاسخ به مشکلات این نظام، به دنبال احیای نظام غیرمتمرکز است. وقوع این پدیده، یعنی عدم تمرکز در ساختار نظام آموزشی در مؤلفه‌های گوناگونی نظیر تصمیم‌گیری، ساختار اداری، مالی و غیره صورت می‌پذیرد (واعظی و هرسته، ۱۳۹۶). آموزش فرایند بسیار پیچیده‌ای است که نمی‌توان آن را از یک مرکز واحد، مدیریت کرد. با مدیریت مرکزی، مشکلات آموزش نه تنها حل نمی‌شود، بلکه پیچیده‌تر نیز خواهد شد. با توجه به مزایای مدیریت محلی، واضح است که انتقال سیستم مدیریت آموزش به افراد محلی مزایای قابل توجهی را به سیستم آموزش اضافه می‌کند که باعث افزایش کیفیت آموزشی می‌شود. به همین دلیل، بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه سیستم‌های مدیریت آموزش خود را بومی کرده‌اند. این بدان معنی است که عدم تمرکز آموزش می‌تواند به

1. Kanti Ghara
2. Damirchili & Tajari
3. Imana

دلایلی مانند افزایش کیفیت، کارایی و سرعت در خدمات آموزشی و ارائه مشارکت عمومی مفید باشد (تارهان و گانلیلی^۱، ۲۰۲۰). ارائه یکنواخت و یک طرفه آموزش تحت نظارت سیستم متمرکز، باعث عدم رقابت و استفاده ناکارآمد از منابع عمومی می‌شود. تمرکززدایی، سوء استفاده‌های انحصاری را با افزایش رقابت بین ارائه‌دهندگان خدمات، حذف می‌کند یا کاهش می‌دهد. از طریق رقابت، دولت‌های محلی تحت فشار قرار می‌گیرند تا مدارسی با کیفیت بالا ارائه دهند که شامل منابع و خدمات آموزشی متنوع برای رفع نیازها و ترجیحات دانش‌آموزان باشد (جنونگ و همکاران^۲، ۲۰۱۷). در خصوص آموزش انتظار می‌رود تمرکززدایی مالی باعث شود که مقامات محلی نسبت به کیفیت کارکنان آموزشی، نوع آموزش ارائه شده و امکانات آموزشی مورد نیاز واکنش نشان دهند. در میان تمام کارکردهای دولت، آموزش یکی از مواردی است که احتمالاً جامعه محلی در آن دخالت می‌کند. شواهد بین‌کشوری به طور کلی نشان می‌دهد که میزان خودمختاری (معمولاً مالی) که به دولت‌های محلی داده می‌شود، تأثیر مثبت قابل توجهی بر هزینه‌های انجام شده برای آموزش و یا عملکرد تحصیلی محیط‌های آموزشی دارد (لتلییر و اورمانو^۳، ۲۰۱۸). انتظار می‌رود تمرکززدایی از آموزش به پله ای برای بهبود نتایج آموزشی تبدیل شود. در ادبیات تمرکززدایی، دو دیدگاه در مورد ارتباط بین تمرکززدایی از آموزش و نتایج آموزشی وجود دارد. طرفداران دیدگاه اول، مانند هرديا-اورتیز^۴ (۲۰۰۷) برای تأثیر مثبت تمرکززدایی آموزش استدلال و شواهد ارائه می‌کنند. به عنوان مثال، در اندونزی، سیماتیوپانگ^۵ (۲۰۰۹) نشان داد که به طور متوسط، اکثر نتایج آموزش به طور قابل توجهی پس از تمرکززدایی به سمت بهتر شدن تغییر کرده است. علاوه بر این، مشخص شد که دولت‌های محلی بهتر به نیازهای خود برای خدمات آموزشی پاسخ می‌دهند. با این حال، طرفداران دیدگاه دوم، مطالعاتی را ارائه می‌کنند که نشان می‌دهد تمرکززدایی تأثیر منفی بر نتایج آموزشی دارد (موتاکین و همکاران^۶، ۲۰۱۶). بحث در مورد تمرکززدایی مالی و تأثیر آن بر مخارج عمومی جدید نیست، اما تاکنون اتفاق نظری در مورد میزان و جهت تأثیر تمرکززدایی مالی بر مخارج وجود ندارد. تأثیر تمرکززدایی مالی بر مخارج عمومی بسته به توزیع مخارج در سطوح مختلف دولت متفاوت است. رقابت محلی در ارائه کالاهای عمومی محلی/منطقه‌ای (مانند آموزش) می‌تواند منجر به هزینه‌های بالاتر شود (کازونگو و موبالا^۷، ۲۰۱۳) تمرکززدایی اصطلاحی است که زمانی استفاده می‌شود که مسئولیت/قدرت به جوامع محلی و محیط‌های آموزشی منتقل شود. سپس آن‌ها می‌توانند در مورد بسیاری از جنبه‌های سیاستی تصمیم‌گیری کنند. در سیستم‌های متمرکز، یک نهاد مرکزی ممکن است امور مالی، پرسنل و منابع را

1. Turhan & Guneyli
2. Jeong *et al.*
3. Letelier & Ormeno
4. Heredia-Ortiz
5. Simatupang
6. Muttaqin *et al.*
7. Kazungu & Mabula



کنترل کند و همچنین سیاست، برنامه درسی و ارزیابی را مدیریت کند. بسیاری از محققان پیشنهاد می کنند که در سیستم های غیرمتمرکز، می توان از منابع به نحو احسن استفاده کرد. این به نوبه خود می تواند منجر به بهبود عملکرد یادگیرنده، رضایت بیشتر والدین و مسئولیت پذیری قوی تر با مشارکت و حمایت جامعه شود. (آندرونیسیانو و ریستا^۱، ۲۰۱۴).

حامیان سیستم های غیرمتمرکز استدلال می کنند که به دلیل اطلاعات بهتر در مورد نیازهای محلی، می توانند کیفیت را بهبود بخشند و تقاضای محلی را برآورده سازند. چنین سیستم هایی همچنین می توانند کنترل، مشارکت و انتخاب دموکراتیک بیشتری را برای خانواده ها فراهم کنند. سایر محققان اشاره می کنند که افزایش رقابت بین محلات می تواند منجر به کارایی بیشتر شود (بوسمیر^۲، ۲۰۱۲). شواهد محدودی وجود دارد که نشان می دهد تمرکززدایی به تنهایی کیفیت آموزش را افزایش می دهد. با این حال، هر چه این فرآیند بر مسائل کیفیت تمرکز بیشتری داشته باشد و اقدامات تمرکززدایی نزدیکتر به محیط آموزش/جامعه باشد، احتمال این که تمرکززدایی، همراه با سایر ورودی های مورد نیاز، به افزایش کیفیت آموزش کمک کند، بیشتر می شود. همچنین به نظر می رسد سیستم های غیرمتمرکزتر، فرصت بیشتری برای توسعه اشکال نوآورانه آموزش فراگیر ایجاد می کنند. این سیستم ها، یادگیری انعطاف پذیرتری دارند و مدیریت محیط های آموزشی را پشتیبانی و تقویت می کنند. انتقال مسئولیت و اختیارات خدمات آموزشی به دولت های محلی یا استانی به این دلیل است که فاصله بین والدین و سیاست گذار یا سیاست گذار و محیط های آموزشی را کوتاه می کند، ممکن است منجر به افزایش پاسخگویی و کارایی شود. این امر همچنین ممکن است تقاضای والدین را برای کیفیت بیشتر تقویت کند و یا ظرفیت مدیران را برای اجرای برنامه ها بهبود بخشد (ویدمن و دی پیتر-ژوراندا^۳، ۲۰۱۱).

در سیستم های غیرمتمرکزتر، غالباً فرض بر این است که زمین بازی مساوی نیست و مناطق فقیرتر با محدودیت های قابل توجهی روبرو هستند. این محدودیت ها آن ها را از ارائه خدمات به همان شیوه هم تانان ثروتمندتر خود باز می دارد و در نتیجه الگوهای موجود نابرابری در ارائه کالاها و خدمات و ثروت را حفظ می کند (رودریگز-پوز و ازکورا^۴، ۲۰۱۰). ایسلند به عنوان یک استراتژی برای فرصت های برابر در مناطق مختلف، صندوق همسان سازی مقامات محلی را تأسیس کرده است. این منابع را بین شهرداری های ایسلند بازتوزیع می کند. این صندوق در برابر کردن توانایی های شهرداری ها برای افزایش درآمد و تأمین هزینه ها نقش دارد. بیش از ۱۰ درصد از درآمدهای مقامات محلی از صندوق همسان سازی تأمین می شود. این موارد به شکل تخصیص های ویژه، کمک های یکسان سازی و مشارکت هایی مانند انتقال هزینه های خدمات برای فراگیران است. ارائه داده های دقیق یک چالش در سیستم های غیرمتمرکز است. اطلاعات واضح، قابل مقایسه و مرتبط در مورد عملکرد تحصیلی و مالی محیط های آموزشی در مورد اقداماتی مانند هزینه ها، استفاده از

1. Androniceanu & Ristea
2. Busemeyer
3. Weidman & DePietro-Jurand
4. Rodríguez-Pose & Ezcurra

منابع و نتایج آموزشی ضروری است. با توجه به ارتباط بین پیشینه اقتصادی-اجتماعی و دستاوردها، دانستن تأثیر سیاست‌های اعمال شده مهم است. این امر بینشی را در مورد پیامدهای احتمالی انواع مختلف تمرکززدایی بر نتایج آموزشی دانشجویان و چگونگی بهینه‌سازی آن‌ها ارائه می‌کند (وست و همکاران^۱، ۲۰۱۰).

تمرکززدایی به یک پدیده جهانی تبدیل شده است که در بیش از ۸۰ درصد کشورهای جهان، هم در کشورهای توسعه‌یافته و هم در کشورهای در حال توسعه رخ داده است. دلایل اجرای تمرکززدایی متنوع است، از فشارهای اقتصادی بین‌المللی گرفته تا تقاضاهای داخلی برای افزایش مشارکت شهروندان. شعار نزدیک‌تر به مردم را می‌توان به سه مزیت تحلیلی اساسی که دولت‌های محلی نسبت به دولت مرکزی دارند تجزیه کرد: (الف) اطلاعات برتر در مورد شرایط و نیازهای محلی، (ب) مشارکت بیشتر شهروندان در تصمیم‌گیری و تولید محلی خدمات و (ج) پاسخگویی بیشتر مقامات دولتی به رای دهندگان. بنابراین تصمیم‌گیری دولت‌های محلی با عدم نیاز به پاسخگویی به مجموعه متنوع تری از نیازها و خواسته‌ها تسهیل می‌شود. بنابراین منطقاً نتیجه می‌شود که تمرکززدایی باید خدمات عمومی را بهبود بخشد. ارزیابی اصلاحات به روش‌های کاملاً متفاوتی انجام می‌شود و بر نتایج بسیار متفاوتی از ارائه خدمات، فساد و ثبات کلان اقتصادی تمرکز دارد. تمرکززدایی مورد حمایت برای بهبود تأمین بهداشت و آموزش در کشورهای در حال توسعه است. این محبوبیت تعجب آور نیست. از میان بسیاری از استدلال‌ها به نفع تمرکززدایی، مهم‌ترین آن‌ها این است که واگذاری قدرت و منابع به دولت‌های محلی می‌تواند مسئولیت‌پذیری کارمندان عمومی و در نتیجه پاسخگویی خدمات عمومی به نیازهای شهروندان را افزایش دهد. در حالی که انگیزه‌های تمرکززدایی بدون شک در کشورهای مختلف متفاوت بوده است، بهبود عرضه کالاهای عمومی حداقل هدف ضمنی اکثر اصلاحات و معمولاً یک هدف صریح بوده است (چانا و فاگوت^۲، ۲۰۱۶).

پیشینه پژوهش

موتاکین و همکاران (۲۰۱۶)، در مطالعه خود با عنوان تأثیر تمرکززدایی بر پیشرفت تحصیلی در اندونزی به بررسی تأثیر تمرکززدایی بخش آموزش و تأثیر عوامل شهری و سایر متغیرهای توضیحی بر پیشرفت تحصیلی در اندونزی با استفاده از داده‌های پانلی برای سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۱ پرداختند. نتایج تحقیق آنان نشان داد که پس از تمرکززدایی، مدت تحصیل اندکی افزایش یافت، اما پیشرفت در طول تحصیل کند شد. تنوع پیشرفت تحصیلی بین استان‌ها اندکی کاهش یافت، اما تنوع بین شهرداری‌ها افزایش یافت.

احمد^۳ (۲۰۱۶)، اثرات تمرکززدایی مالی بر بخش آموزش را برای ۶۲ کشور منتخب در دوره ۱۹۷۲ تا ۲۰۱۰ با روش پانل بررسی کرد. نتایج نشان داد که منابع مختلف تمرکززدایی مالی تأثیر متفاوتی بر هزینه‌ها و کیفیت آموزش دارند و به احتمال زیاد دولت‌های زیرمجموعه بودجه اختصاص داده شده به

1. West *et al.*
2. Channa & Faguet
3. Ahmad



آموزش را افزایش می‌دهند. بنابراین تمرکززدایی مالی یک ابزار مهم سیاستی برای دستیابی به اهداف اجتماعی است.

چانا و فاگوت (۲۰۱۶)، توانایی تمرکززدایی برای افزایش کارایی فنی در ارائه بهداشت و آموزش در کشورهای در حال توسعه را بصورت مروری و کیفی بررسی کردند. بسیاری از نظرسنجی‌ها نشان داد که شواهد تجربی تأثیرات تمرکززدایی بر ارائه خدمات، ضعیف، ناقص و اغلب متناقض است. شواهد با کیفیت بالاتر نشان می‌دهد که تمرکززدایی کارایی فنی را در انواع خدمات عمومی، از نمرات آزمون دانش آموزان تا میزان مرگ و میر نوزادان، افزایش می‌دهد.

سوئجوتو و همکاران^۱ (۲۰۱۷)، در تحقیق خود به تجزیه و تحلیل اثر تمرکززدایی مالی بر نابرابری آموزش بین ۳۸ ناحیه یا شهرهای شرق استان جاوا با استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌های پانلی برای سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۴ پرداختند. نتایج نشان داد که تمرکززدایی مالی بر نابرابری آموزش تأثیر منفی و معناداری دارد.

روسلو-ویلاونگا^۲ (۲۰۱۷)، در تحقیقی به تحلیل واگذاری مسئولیت‌ها در آموزش عالی به سطوح دولتی و اثر آن بر کیفیت آموزش عالی با استفاده از داده‌های پانلی طی سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۱ پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که کیفیت آموزش در یک رژیم غیرمتمرکز در مقایسه با یک برنامه متمرکز ممکن است بالاتر باشد. زیرا ارائه غیرمتمرکز به همه دانشجویان با عملکرد تحصیلی بالا امکان دسترسی به آموزش عالی را می‌دهد و در صورتی که هزینه‌های عمومی در آموزش عالی توسط دولت‌های منطقه‌ای بیش‌تر از یک دولت مرکزی بود، نتیجه قبلی تقویت می‌شد.

لتلیبیر و اورمانو (۲۰۱۸)، رابطه تمرکززدایی مالی و آموزش در شیلی را با استفاده از داده‌های پانلی طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۳ مورد بررسی قرار دادند. این مطالعه نشان داد که واحدهای دارای خودمختاری بیشتر، هنگام اداره مدارس عملکرد بهتری داشته‌اند.

متاسیگزی^۳ (۲۰۱۹)، در مطالعه‌ای به بررسی اصلاحات عدم تمرکز مالی اجرا شده در دولت محلی در تانزانیا با تمرکز ویژه بر ارائه خدمات آموزش ابتدایی براساس داده‌های جمع‌آوری شده از طریق مصاحبه و بررسی و تحلیل اسنادی پرداخت. سپس داده‌های جمع‌آوری شده بر اساس مضامین و زیرمضمون‌های پژوهشی مرتبط طبقه‌بندی شدند تا امکان بحث منسجم درباره یافته‌های تحقیق فراهم شود. مشاهده شد که علیرغم اصلاحات تمرکززدایی مالی، هنوز بهبود قابل توجهی در ارائه خدمات کمی و کیفی آموزش ابتدایی مشاهده نشده‌است. این مطالعه همچنین نشان داد که عمل تمرکززدایی مالی مانند انتقال مالی بین دولتی (کمک مالی) و منابع درآمد دولت محلی کافی نیست لذا توان مالی محلی ضعیف، منجر به خدمات ضعیف آموزش ابتدایی شده‌است.

کامشوارا و همکاران^۴ (۲۰۲۰)، ارتباط تمرکززدایی سیستم‌های آموزشی و پیشرفت دانش‌آموزان را مورد ارزیابی تجربی قرار داد. برای این منظور از داده‌های برنامه بین‌المللی ارزیابی دانش‌آموزان^۵ برای انجام

1. Soejoto *et al.*
2. Rossello-villalonga
3. Mtasigazy
4. Kameshwara *et al.*
5. Programme for International Student Assessment

تجزیه و تحلیل چند سطحی برای هر کشور شرکت کننده، استفاده کرد. مدل‌های رهگیری تصادفی نشان داد که تمرکززدایی تأثیر قابل توجهی بر پیشرفت دانش‌آموزان نداشت.

ژاکمین و لفور^۱ (۲۰۲۱)، به طور تجربی تأثیر تمرکززدایی مالی را بر عملکرد سیستم‌های آموزش عالی کشورهای اروپایی برای سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۴ ارزیابی کردند. نتایج با استفاده از یک رویکرد پانل پویا نشان داد که سهم بالاتری از هزینه‌های دولتی که از سطوح غیرمتمرکز دولت‌ها تامین می‌شود، منجر به بهبود عملکرد مؤسسات آموزش عالی می‌شود. بنابراین یک سیستم آموزش عالی غیرمتمرکزتر، توانایی جذب و حفظ دانش پژوهان برتر را افزایش می‌دهد.

کائوکومکونگ و جایوریسادی (۲۰۲۱)، سیاست‌های تمرکززدایی آموزشی در تایلند و کره جنوبی را مورد ارزیابی و مقایسه قرار دادند. روش مطالعه شامل تجزیه و تحلیل مستند، کار میدانی و مصاحبه بود که نتایج آن در قالب تحلیل توصیفی ارائه شده‌است. یافته‌ها نشان داد که سیاست‌های تمرکززدایی آموزشی این دو کشور شباهت‌های زیادی در سطح کلان دارد و هر دو کشور قوانین و مقرراتی را برای پیشبرد سیاست‌های تمرکززدایی آموزشی خود وضع کرده‌اند.

خیلجی و همکاران^۲ (۲۰۲۲)، در پژوهشی به بررسی کیفی اثرات تمرکززدایی آموزشی از دیدگاه مدیران و معلمان آموزش و پرورش پرداختند. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از تحلیل موضوعی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. این مطالعه به این نتیجه رسید که تمرکززدایی باید از طریق یک فرآیند قانونی مناسب براساس برنامه‌ریزی صحیح انجام شود.

سامتی و همکاران (۱۳۸۶)، در پژوهشی با به کارگیری ابزارهای مرسوم اقتصاد خرد و در چارچوب حداکثرسازی مطلوبیت مصرف‌کننده میانی، به بررسی مزیت‌های تمرکززدایی و تشکیل حکومت‌های محلی پرداختند. در چارچوب این رهیافت، وضعیت تدارک کالای عمومی محلی توسط دولت مرکزی و محلی مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج الگوی بسط یافته از دیدگاه نظری نشان داد که افزایش تمرکززدایی می‌تواند افزایش کارایی را نیز به همراه داشته باشد.

خندقی مقصود و دهقانی (۱۳۸۹)، در پژوهشی با عنوان تاملی بر تمرکزگرایی، تمرکززدایی و بازگشت مجدد به تمرکزگرایی و بررسی دلالت‌های آن‌ها برای نظام برنامه درسی ایران: منظری جدید، به صورت تجزیه و تحلیل کیفی و توصیفی به تبیین تمرکزگرایی و تمرکززدایی، به‌ویژه در عرصه آموزش و پرورش و نظام برنامه درسی و علل عمده انحراف از هدف اصلی تمرکززدایی، اشاره کردند و در پی آن استدلال شد که فهم ویژگی‌های درست هر دو نظام و در نتیجه، مواجهه سنجیده و درست با آن‌ها می‌تواند به روند اصلاح برنامه درسی یاری رساند.

حقیقی (۱۳۹۱)، در مطالعه‌ای به نقش تمرکززدایی و تفویض اختیار در ساختار آموزش و پرورش با استفاده از روش کیفی و انجام مصاحبه با مدیران و کارشناسان ارشد آموزش و پرورش پرداخت. نتایج تحلیل‌های صورت گرفته بر ضرورت انجام تمرکززدایی تأکید داشته‌اند. اما اعتقاد مدیران ارشد بر این بود

1. Jacqmin & Lefebvre
2. Khilji et al.

که چون آموزش و پرورش تابع نظام سیاسی و حقوقی کشور است و قانون اساسی کشور نیز بر تمرکز تاکید دارد، از این رو تمرکززدایی، کاری بعید و مشکل است، ولی انجام تفویض اختیار امکان پذیر است. در صورتی که صاحب نظران بر انجام سریع تمرکززدایی در سطوح آموزش و پرورش تاکید داشتند.

انصاری (۱۳۹۳)، در مقاله‌ای با عنوان تمرکززدایی از بودجه‌ریزی در راستای استقرار مدیریت مدرسه محور، بصورت کیفی به معرفی و تشریح مبانی نظری سیاست یاد شده پرداخت. نتایج نشان داد که تمرکززدایی از مهم‌ترین راهبردهای مطرح شده برای بهبود سطح کارایی نظام‌های آموزشی است که می‌تواند سبب دگرگون شدن فعالیت‌های پشتیبانی و امور مالی شود.

نقیبی و تنهایی دیلمقانی (۱۳۹۵)، در تحقیقی اثر تمرکززدایی مالی را روی بهبود شرایط شاخص توسعه انسانی ایران، با بهره‌گیری از رهیافت خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده طی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۷۱ مورد بررسی دادند. نتایج تخمین مدل نشان داد که بخش‌های تمرکززدایی مالی (شامل تمرکززدایی سهم هزینه، تمرکززدایی سهم درآمد و قدرت خودگردانی) بر شاخص توسعه انسانی تأثیر معنی‌دار دارند.

واعظی و عباسی هرفته (۱۳۹۶)، با انجام مصاحبه به شناسایی عوامل تأثیرگذار در اجرای سیاست اصلاحات آموزشی و ارائه الگوی تمرکززدایی در فرایند خط مشی آموزشی پرداختند. بر مبنای آن الگوی مناسب جهت تمرکززدایی که سازگار با شرایط کشور است، ارائه شد.

خداوردی سامانی و همکاران (۱۴۰۰)، در تحقیقی اثر تمرکززدایی مالی بر کارایی ارائه خدمات آموزشی را با بهره‌گیری از روش اقتصادسنجی فضایی برای سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷ مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که تأثیر تمرکززدایی مخارج بر کارایی خدمات آموزشی مثبت و معنی‌دار است. تأثیر درآمد سرانه و نسبت شهرنشینی بر کارایی خدمات آموزشی مثبت و معنادار و تأثیر ضریب جینی منفی و معنی‌دار است.

کریمی و همکاران (۱۴۰۲)، در تحقیقی با عنوان الگوی پارادایمی تمرکززدایی از نظام آموزش و پرورش ایران به بررسی تعیین شرایط علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر مؤثر در تعیین سطوح تمرکز و عدم تمرکز در نظام آموزش و پرورش ایران، براساس تجارب زیسته و مطالعات صاحب نظران و مدیران عالی و میانی آموزش و پرورش از سال ۱۳۵۷ تاکنون پرداختند. پژوهش آنان از نوع کیفی با استفاده از رویکرد داده‌بنیاد اجرا شد. نتایج نشان داد تمام صاحب نظران و مدیران در ضرورت تمرکززدایی از این نظام توافق دارند.

از این رو با توجه به اهمیت تمرکززدایی در آموزش و با بیان این نکته که اثربخشی تمرکززدایی آموزشی در این زمینه در ایران حل نشده و در هر کشور، دارای اثرات متفاوتی است و به این دلیل که برنامه‌های آموزشی در هر کشوری بسیار متنوع و منحصر به فرد هستند و به وضوح نمی‌توان موضع ثابتی در مورد تمرکززدایی در بین تجزیه و تحلیل تجربی یافت، بنابراین این تحقیق بدنبال بررسی این مسئله اساسی است که آیا تمرکززدایی مالی در بخش آموزش عالی موجب بهبود عملکرد سیستم آموزشی در دانشگاه‌های ایران خواهد شد.

تبیین و تخمین مدل

در این تحقیق اثر تمرکززدایی مالی بر کیفیت آموزش عالی در استان‌های ایران برای سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۸ مورد مطالعه قرار می‌گیرد. برای این منظور از داده‌های پانل برای ۳۰ استان کشور استفاده شده‌است

که این امکان را می‌دهد ویژگی‌های آموزشی مشاهده نشده دولت‌های محلی را تنظیم کرد و کمک می‌کند تا رابطه بین تمرکززدایی آموزش، منابع دانشگاه و خروجی دانشجویان را درک کرد. لذا در این راستا داده‌های تحقیق از حساب‌های منطقه‌ای و سالنامه آماری مرکز آمار ایران گردآوری شد. بدلیل جداسازی استان البرز از سال ۹۰ به بعد، آمار مربوط به این استان با استان تهران محاسبه شده‌است. جهت تجزیه و تحلیل رابطه تمرکززدایی مالی و کیفیت آموزش عالی، مقادیر مربوط به هزینه‌های آموزش عالی برای هر دانشجو بعنوان معیاری برای تعیین سطح منابع دانشگاهی و میزان فارغ‌التحصیلان دانشگاه، نتیجه و خروجی دانشجویان را تعیین می‌کند. سپس برای بررسی تجربی، مدل نظری که برگرفته از مدل پیشنهادی جئونگ و همکاران (۲۰۱۷) می‌باشد و در آن منابع و نتایج دانشجویان به‌عنوان تابعی از تمرکززدایی مالی، تعداد دانشجویان، تعداد اساتید دانشگاه و ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی منطقه است، در نظر گرفته شده و بصورت رابطه (۱) تعریف می‌شود:

$$Y_{it} = f(FD_{it}, lhstu_{it}, lup_{it}, lGDP_{it}, leap_{it}) \quad (1)$$

در این رابطه، i نشان‌دهنده مقاطع، t دوره زمانی، Y شامل منابع دانشگاه و نتایج دانشجویان است که سنجش آن‌ها بعنوان کیفیت تحصیل در دانشگاه می‌باشد. منابع دانشگاه شامل $Lheex$ لگاریتم مخارج سرانه هر دانشجو که از تقسیم مخارج آموزش عالی (مخارج آموزشی سال‌های تحصیل در دانشگاه) بر تعداد دانشجویان بدست می‌آید و توسط شاخص قیمت مصرف‌کننده، واقعی شده‌است. نتایج دانشجویان نیز توسط متغیر $lugarad$ که لگاریتم تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاه می‌باشد، نشان داده می‌شود. FD تمرکززدایی مالی که شامل تمرکززدایی درآمدی و هزینه‌ای است. تمرکززدایی هزینه‌ای (FD_e) از تقسیم مخارج هر استان بر مخارج دولت مرکزی و تمرکززدایی درآمدی (FD_i) از تقسیم درآمدهای هر استان بر درآمد کل کشور بدست می‌آید. متغیرهای کنترلی نیز شامل $Lhstu$ لگاریتم تعداد دانشجویان، Lup لگاریتم تعداد اساتید دانشگاه، $Leap$ جمعیت فعال اقتصادی و $LGDP$ لگاریتم سرانه تولید ناخالص داخلی بدون نفت هر استان است که توسط شاخص قیمت مصرف‌کننده واقعی شده‌است. لازم به ذکر است که سرانه تولید ناخالص داخلی از تقسیم تولید ناخالص داخلی بر جمعیت هر استان به‌دست می‌آید و بعنوان یکی از اصلی‌ترین شاخص‌های مقایسه سطح استاندارد زندگی و توان مالی افراد محسوب می‌شود. این متغیرها نه تنها برای تنظیم ناهمگونی جمعیتی در نظر گرفته شده‌اند، بلکه برای تفکیک اثرات اجتماعی-اقتصادی بر منابع دانشگاه و نتایج دانشجویان از تمرکززدایی آموزش عالی، بکار برده شده‌اند. بر همین اساس در این تحقیق چهار الگوی زیر تخمین زده می‌شود.

$$Lugarad_{it} = f(FD_{i,it}, lhstu_{it}, lup_{it}, lGDP_{it}, leap_{it}, lheex_{it}) \quad \text{الگوی اول}$$

$$Lugarad_{it} = f(FD_{e,it}, lhstu_{it}, lup_{it}, lGDP_{it}, leap_{it}, lheex_{it}) \quad \text{الگوی دوم}$$

$$Lheex_{it} = f(FD_{i,it}, lhstu_{it}, lup_{it}, lGDP_{it}, leap_{it}) \quad \text{الگوی سوم}$$

$$Lheex_{it} = f(FD_{e,it}, lhstu_{it}, lup_{it}, lGDP_{it}, leap_{it}) \quad \text{الگوی چهارم}$$

در این تحقیق در الگوی اول و دوم لگاریتم تعداد فارغ التحصیلان دانشگاه (lugrad) و در الگوی سوم و چهارم لگاریتم مخارج سرانه هر دانشجو (Lheex) به عنوان متغیرهای وابسته و باقی متغیرهای ذکر شده در همین بخش به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته می شوند. در همین راستا تحلیل پانلی با بررسی آزمون ریشه واحد متغیرهای مورد بررسی شروع می شود. سپس آزمون هم انباشتگی انجام خواهد شد. اگر این آزمون حاکی از وجود رابطه هم انباشتگی باشد، به برآورد مدل با استفاده از روش تخمین داده های پانلی پرداخته می شود. ابتدا آماره های توصیفی همه متغیرهای پژوهش (متغیر وابسته و مستقل) در جدول ۱ آورده شده است. بر پایه داده های آماری به محاسبه شاخص های مرکزی (میانگین و میانه، چولگی و کشیدگی) و پراکندگی (انحراف معیار) و کمینه و بیشینه برای توصیف متغیرها پرداخته شده است. مقدار چولگی مشاهده شده برای متغیرهای مورد بررسی برابر در بازه (۲، -۲) قرار دارد. یعنی از لحاظ چولگی و کجی (تقارن توزیع) متغیرها انحراف قابل توجهی از توزیع نرمال ندارند و توزیع آنها نیز متقارن و نزدیک به نرمال است. بجز دو متغیر جمعیت فعال اقتصادی و لگاریتم تعداد فارغ التحصیلان دانشگاه، سایر متغیرها دارای چولگی به راست هستند. مقدار کشیدگی (انباشته شدن داده ها در مرکز توزیع) متغیرها برای توزیع نرمال ۳ است که ۳ متغیر مورد بررسی دارای کشیدگی کمتر از نرمال است و دیگر متغیرها دارای کشیدگی بیش تر از کشیدگی توزیع نرمال هستند. همچنین با توجه به این که حجم نمونه این تحقیق برای هر متغیر ۴۲۰ داده است، از این رو طبق قضیه حد مرکزی، متغیرها از توزیع نرمال برخوردارند.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	تعداد	انحراف معیار	میانه	میانگین	کمترین	بیشترین	ضریب چولگی	ضریب کشیدگی
FDi	۴۲۰	۰/۵۴۰	۰/۰۱۸	۰/۰۳۳	۰/۰۰۵	۰/۳۳۹	۳۸۴/۰	۲۶۵/۲
FDe	۴۲۰	۰/۱۸۰	۰/۰۲۸	۰/۰۳۳	۰/۰۷۰	۱۱۰/۰	۳۰۹/۰	۴/۷۶۳
Lheex	۴۲۰	۳۴۷/۰	-۰/۸۵۱	-۰/۷۹۵	۴۸۱/-۱	۰/۰۸/-۰	۲۴۳/۰	۱/۸۸۷
Leap	۴۲۰	۰/۴۳۰	۱/۵۸۴	۱/۴۱۷	۱۹۶/۱	۶۹۱/۱	۴۸۴/-۰	۳/۹۲۳
Lup	۴۲۰	۳۹۴/۰	۳/۴۲۵	۳/۴۶۲	۴۰۸/۲	۷۵۹/۴	۵۸۱/۰	۳/۲۰۹
Lhstu	۴۲۰	۳۳۱/۰	۴/۹۲۰	۴/۹۶۲	۱۶۷/۴	۰/۲۳/۶	۷۰۶/۰	۳/۷۵۸
LGDP	۴۲۰	۰/۳۸۴	-۰/۱۱۵	-۰/۱۱۴	-۱/۰۱۷	۱/۱۷۷	۰/۲۶۵	۲/۶۵۸
Lugrad	۴۲۰	۳۶۹/۰	۴/۱۳۹	۴/۱۵۶	۰/۵۰/۳	۳۲۶/۵	۳۰۷/-۰	۳/۶۶۵

ماخذ: محاسبات پژوهش

در جدول ۲ نتایج آزمون وابستگی مقطعی پسران^۱ (۲۰۰۴) برای متغیرهای مربوطه گزارش شده است. فرضیه صفر در این آزمون، عدم وابستگی مقطعی در متغیرهای مورد آزمون است. بر مبنای نتایج بدست آمده فرضیه صفر رد شده و کلیه متغیرهای تحقیق دارای وابستگی مقطعی هستند.

همبستگی / وابستگی مقطعی مربوط به تأثیر شوک‌ها در یک مقطع بر مقطع دیگر است. می‌توان آن را از طریق چندین آزمون مانند بروش-پاگان^۱ (۱۹۸۰)، پسران (۲۰۰۴) و آزمون CD پسران^۲ (۲۰۰۴) بررسی کرد. زمانی که N ثابت و $T \rightarrow \infty$ باشد، مناسب‌ترین روش، آزمون بروش-پاگان (۱۹۸۰) است. با این حال، زمانی که N به سمت بی‌نهایت تمایل دارد، این آزمون را نمی‌توان اعمال کرد. پسران (۲۰۰۴) آزمون زیر را پیشنهاد کرد که برای حالتی که T و N به سمت بی‌نهایت میل کنند، قابل استفاده است و همچنین براساس ضریب همبستگی زوجی $\hat{\rho}_{ij}$ است.

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

و در نهایت برای $N > T$ ، پسران (۲۰۰۴) آزمون متفاوت دیگری بصورت زیر پیشنهاد کرد:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}} \quad (3)$$

در این آزمون چنانچه آماره CD محاسباتی در سطح معناداری معین از مقدار بحرانی توزیع نرمال استاندارد^۳ بیشتر باشد، فرضیه صفر رد می‌شود و در نتیجه وجود وابستگی مقطعی تأیید خواهد شد.

جدول ۲. نتایج آزمون وابستگی مقطعی پسران

نام متغیر	آماره آزمون پسران	ارزش احتمال
FDi	۰۰/۷۱	۰/۰۰۰
FDe	۱۰/۱۰	۰/۰۳۱
Lheex	۳۰/۷۳	۰/۰۰۰
Leap	۳۳/۲۶	۰/۰۰۰
Lup	۶۴/۷۴	۰/۰۰۰
Lhstu	۳۵/۵۶	۰/۰۰۰
LGDP	۰۷/۷۵	۰/۰۰۰
Lugrad	۳۶/۶۹	۰/۰۰۰

ماخذ: محاسبات پژوهش

همبستگی مقطعی یا به عبارت دیگر وابستگی مقطعی به این معنی است که باقیمانده مقاطع یا پانل‌ها (به‌عنوان مثال کشورها در داده‌های پانل) به‌طور قابل توجهی همبستگی دارند. هنگامی که باقیمانده‌ها در سراسر مقاطع همبستگی دارند، دو نسل از آزمون‌های ریشه واحد را می‌توان بسته به این که آیا آن‌ها برای همبستگی بین باقیمانده واحدهای پانل اجازه می‌دهند یا نه، متمایز می‌شوند (هورلین و میگنون^۴، ۲۰۰۷).

1. Breusch-Pagan

2. Pesaran CD test

۳. مقادیر بحرانی در سطوح معنی داری ۱، ۵، و ۱۰ درصد به ترتیب برابر ۱/۶۴، ۱/۹۶ و ۲/۵۷ است.

4. Hurlin & Mignon

آزمون‌هایی که همبستگی مقطعی را صفر فرض می‌کنند، ریشه واحد پانل نسل اول و آن‌هایی که همبستگی مقطعی را صفر فرض نمی‌کنند، آزمون‌های ریشه واحد نسل دوم هستند. آزمون‌های نسل اول اجازه نمی‌دهند که مقاطع متقاطع وابسته باشند در حالی که آزمون‌های نسل دوم این کار را انجام می‌دهند. در این تحقیق از آزمون ریشه واحد نسل دوم به نام پسران (۲۰۰۷) استفاده شده‌است. آزمون پسران (۲۰۰۷) نسخه تقویت شده آزمون ایم، پسران و شین است و به‌صورت زیر نوشته می‌شود:

$$CIPS(N, T) = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (۴)$$

در رابطه (۴)، t_i آماره آزمون ریشه واحد ADF تعمیم یافته به‌صورت مقطعی، برای هر مقطع انفرادی به‌صورت پانل است. در صورت بزرگ‌تر بودن مقدار آماره در این رابطه از مقادیر بحرانی محاسبه شده توسط پسران (۲۰۰۷)، نامانا بودن متغیر رد و فرضیه مانایی پذیرفته می‌شود.^۱ مانایی یا عدم تأثیرپذیری میانگین، واریانس و کواریانس متغیرها از عامل زمان، با وجود وابستگی مقطعی موضوعی است که بررسی آن در مدل‌های پانلی ضروری است. با تأیید وابستگی مقطعی در داده‌های تابلویی، استفاده از رهیافت‌های مرسوم ریشه واحد تابلویی مانند آزمون‌های لوین، لین و چو (LCC) و ایم، پسران و شین (IPS) سبب افزایش احتمال وقوع ریشه واحد کاذب می‌گردد. هرچند که می‌توان با استفاده از روش میانگین‌زدایی، مشکل همبستگی مقطعی را برطرف کرده و این آزمون‌ها را بکار گرفت، اما راهکار بهتر استفاده از آزمون‌های ریشه واحد تابلویی نسل دوم، مانند آزمون ریشه واحد CIPS پسران (۲۰۰۷) است. نتایج این آزمون در جدول ۳ نشان داده شده‌است. بجز متغیرهای تمرکززدایی درآمدی و لگاریتم جمعیت فعال که با یک‌بار تفاضل‌گیری مانا شده‌اند، باقی متغیرها بدون روند در سطح مانا هستند. همچنین با در نظر گرفتن روند، بجز متغیر لگاریتم تولید سرانه حقیقی که با یک‌بار تفاضل‌گیری مانا شد، باقی متغیرها در سطح مانا می‌باشند.

جدول ۳. نتایج آزمون ریشه واحد پسران (۲۰۰۷)

متغیر	آزمون با عرض از مبدا		آزمون با عرض از مبدا و روند	
	صفر	یک	صفر	یک
FDi	-۲/۰۱	-۳/۹۶	-۲/۷۳	-
FDe	-۲/۱۹	-	-۲/۸۲	-
Lhex	-۲/۳۸	-	-۲/۶۳	-
Leap	-۲/۰۵	-۳/۷۷	-۲/۷۴	-
Lup	-۲/۹۳	-	-۴/۱۶	-
Lhstu	-۲/۷۴۹	-	-۴/۰۱۱	-
LGDP	-۲/۵۸	-	-۲/۳۰	-۳/۳۲
Lugrad	-۳/۷۹	-	-۴/۱۷	-

ماخذ: محاسبات پژوهش

۱. 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 می‌باشد.

تخمین مدل در حالت نامانابودن متغیرها باعث ایجاد رگرسیون کاذب در مدل می‌شود. برای جلوگیری از رگرسیون کاذب و رفع این مشکل، می‌توان از آزمون هم‌انباشتی استفاده کرد. لذا گام بعدی پس از انجام تست‌های ریشه واحد، بررسی رابطه بلندمدت بین متغیرها است. بدین معنی که آیا متغیرهای مدل در بلندمدت با هم حرکت می‌کنند یا خیر. در این تحقیق آزمون هم‌انباشتی وسترلاند^۱ (۲۰۰۷) اعمال می‌شود که اجازه می‌دهد مقاطع متقاطع، وابسته باشند. جهت کاهش احتمال وقوع نتایج کاذب هم‌انباشتی بدلیل وجود وابستگی مقطعی، می‌توان داده‌ها را میانگین‌زایی نموده و پس از رفع مشکل وابستگی مقطعی به اجرای آزمون هم‌انباشتی وسترلاند پرداخت. این آزمون چهار آماره آزمون مبتنی بر تصحیح خطا را پیشنهاد می‌کند. دو مورد از آن‌ها میانگین گروهی و دو مورد دیگر تخمین میانگین تلفیقی است. در هر دو نوع این آزمون‌ها، فرضیه صفر نشان دهنده‌ی عدم وجود هم‌انباشتی می‌باشد. مدل زیر توسط وسترلاند (۲۰۰۷) پیشنهاد شده‌است:

$$\Delta y_{it} = \delta_i d_t + \alpha_i y_{i,t-1} + \lambda_i x_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=-q_i}^{p_i} \gamma_{ij} \Delta x_{i,t-j} + u_{it} \quad (5)$$

که α_i ضریب تصحیح خطا است. وسترلاند (۲۰۰۷) آزمایش می‌کند که آیا ضریب تصحیح خطا صفر است یا خیر. به‌عنوان مثال، اگر این ضریب برابر صفر باشد، نشان دهنده عدم همبستگی نیست، اما اگر مقدار تصحیح خطا کمتر از صفر باشد، به معنی وجود همبستگی می‌باشد. در جدول ۴ نتایج این آزمون نشان داده شده‌است. فرضیه صفر این آزمون عدم وجود رابطه هم‌انباشتی می‌باشد که با توجه به ارزش احتمال هر یک از الگوهای مدل، فرضیه صفر این آزمون رد و وجود رابطه بلندمدت هم‌انباشتی میان متغیرهای مورد بحث هر الگو تأیید می‌شود.

جدول ۴. نتایج آزمون هم‌انباشتی وسترلاند (۲۰۰۷) (داده‌های میانگین زدایی شده)

فرضیه H_0 عدم وجود رابطه هم‌انباشتی		
ارزش احتمال	آماره	
۴۴۰/۰	۷۱/۱	نسبت واریانس (VR) الگوی اول
۷۵۰/۰	۴۴/۱	نسبت واریانس (VR) الگوی دوم
۱۰/۰۰	۲۹/۳	نسبت واریانس (VR) الگوی سوم
۰/۰۰۰	۷۴/۳	نسبت واریانس (VR) الگوی چهارم

ماخذ: محاسبات پژوهش

سپس باید همگنی یا ناهمگنی مقاطع، مورد بررسی قرار گیرد. در این آزمون، که به آزمون اثرات مقطعی معروف است و بوسیله آماره F بیان می‌شود، فرضیه صفر بیانگر همگن بودن مقاطع مورد بررسی و رد فرضیه صفر به معنای استفاده از روش پانل دیتا در مقابل روش حداقل مربعات تجمیع شده می‌باشد. نتایج آزمون لیمر در جدول ۵ برای مدل تحقیق نشان داده شده‌است. با توجه به این که مقدار احتمال این آزمون برای هر یک از الگوهای تحقیق در ناحیه بحرانی در سطح خطای ۵ درصد قرار می‌گیرد، بنابراین، فرضیه صفر رد می‌شود. لذا از مدل پانل جهت تخمین الگوهای رگرسیونی استفاده شده‌است.

جدول ۵. نتایج آزمون F لیمر

مدل	آماره F
الگوی اول	۱۷/۳ (۰/۰۰۰)
الگوی دوم	۲۳ (۰/۰۰۰)/۳
الگوی سوم	۹۶ (۰/۰۰۰)/۲۵
الگوی چهارم	(۰/۰۰۰) ۲۵/۲۶

ماخذ: محاسبات پژوهش - اعداد داخل پرانتز مربوط به آماره prob می باشد.

در مرحله بعد و بدلیل رد فرضیه صفر آزمون F لیمر، با استفاده از آزمون هاسمن بررسی می‌شود که برای تخمین داده‌های تابلویی باید از روش اثرات ثابت یا اثرات تصادفی استفاده کرد. براساس این آزمون، رد فرضیه صفر بیانگر استفاده از روش اثرات ثابت بوده و عدم رد آن استفاده از روش اثرات تصادفی را تأیید می‌کند. با توجه به نتایج جدول ۶ می‌توان گفت که آماره آزمون هاسمن بیانگر رد فرضیه صفر و در نتیجه استفاده از روش اثرات ثابت می باشد.

جدول ۶. آزمون هاسمن

مدل	آماره کای دو
الگوی اول	(۰/۰۰۰) ۱۵/۲۰
الگوی دوم	(۰/۰۰۰) ۱۸/۸۲
الگوی سوم	۲۹/۶۴ (۰/۰۰۰)
الگوی چهارم	۲۹/۶۲ (۰/۰۰۰)

ماخذ: محاسبات پژوهش. اعداد داخل پرانتز مربوط به آماره prob می باشد.

اکنون با توجه به وجود رابطه هم‌انباشتگی در هریک از الگوهای تحقیق، براساس رهیافت داده‌های پانلی با اثرات ثابت روابط بین متغیرهای الگوهای مدل برآورد می‌گردد که نتایج آن‌ها در جداول شماره ۷ و ۸ ارائه شده‌است. جدول ۷ رابطه تمرکززدایی مالی و دستیابی به تحصیلات را با بررسی تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاهی نشان می‌دهد. نتایج این برآورد، تأثیر مثبت و معنی‌دار تمرکززدایی درآمدی بر تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاه بعنوان شاخصی برای نتایج دانشجویان را نشان می‌دهد. تمرکززدایی هزینه‌ای تأثیری مثبت بر نتایج تحصیلی در دانشگاه‌ها دارد اما از نظر آماری معنی‌دار نیست. تأثیر سرانه هزینه‌های آموزشی هر دانشجو بر تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاهی مثبت و معنی‌دار می‌باشد. عبارت دیگر سطح سرانه آموزشی هر دانشجو در ایران، کیفیت آموزش در دانشگاه‌ها را نشان می‌دهد.

کشوری که سرانه آموزش عالی بیشتری دارد می‌تواند امکانات آموزشی بهتری برای دانشجویان و شرایط شغلی مناسبی برای معلمان و اساتید دانشگاه فراهم کند. از طرفی تأثیر درآمد سرانه بر تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاه، منفی و معنی‌دار می‌باشد. با توجه به اعداد درآمد سرانه و سرانه آموزش عالی در دیگر کشورها و ایران می‌توان گفت که میزان بودجه تخصیصی به آموزش عالی کشورها بستگی به میزان درآمد سرانه و تولید ناخالص داخلی هر کشور دارد. کشورهایی که از درآمد سرانه‌ی بیشتری برخوردارند، مبالغ بیشتری را برای هزینه کردن در آموزش عالی کشورشان اختصاص می‌دهند و برعکس با کاهش درآمد سرانه یک کشور، میزان سرانه آموزشی در این بخش نیز کاهش پیدا می‌کند. در بیان علت منفی بودن این تأثیر می‌توان گفت که در ایران به دلیل کاهش درآمدهای ارزی و تولید ناخالص ملی و در پی آن کاهش درآمد سرانه، میزان سرانه آموزش عالی نیز کاهش پیدا کرده‌است که این کاهش خود را در افت کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه‌ها نشان داده است و از سویی باعث کاهش امکانات، خدمات و شرایط شغلی اساتید گردیده است. بنابراین می‌توان گفت افزایش کیفیت آموزش عالی بستگی به افزایش سرانه‌ی آموزش عالی دارد که با نتیجه تحقیق کازونگو و مابولا^۱ (۲۰۱۳) که رابطه‌ی منفی درآمد سرانه و سرانه آموزشی را تأیید کرد، همسو اما با نتیجه تحقیق احمد (۲۰۱۶) که به رابطه‌ای مثبت بین درآمد سرانه و سرانه آموزشی دست یافت، در تضاد است.

اثر تعداد اساتید دانشگاه بر تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاهی نیز مثبت و معنی‌دار است. عبارت دیگر، برای خدمت به دانشجویان بیشتر با به کارگیری اساتید بیشتر، منابع دانشگاه نیز افزایش یافته است، لذا این امر سبب تأثیر مثبت افزایش تعداد اساتید بر تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاهی شده‌است. از طرف دیگر بدلیل افزایش جمعیت فعال اقتصادی و پایین بودن مشارکت این افراد در بازار کار و افزایش نرخ بیکاری که

نشان دهنده وجود مشکلات ساختاری در بازار کار است، سهم مشارکت جمعیت فعال در تامین هزینه‌های سرانه آموزش عالی کاهش یافته و سبب تاثیر منفی و بی‌معنی بر تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاه می‌شود.

جدول ۷. برآورد رابطه بین متغیرهای الگوی اول و دوم متغیر وابسته Lgrad

متغیر	ضریب	
FDi	۲/۰۲۰ (۰/۰۵۵)	-
FDe	-	۰/۶۲۷ (۰/۳۱۵)
Lhstu	۰/۹۰۱ (۰/۰۰۰)	۰/۸۹۵ (۰/۰۰۰)
Lup	۰/۰۹۷ (۰/۰۰۱)	۰/۰۹۸ (۰/۰۰۰)
Lheex	۰/۳۸۹ (۰/۰۰۰)	۰/۳۸۳ (۰/۰۰۰)
LGDP	-۰/۰۷۶ (۰/۰۶۰)	-۰/۰۶۹ (۰/۰۸۷)
Leap	-۰/۰۶۰ (۰/۰۰۰)	-۰/۰۶۰ (۰/۰۶۰)
c	-۰/۳۳ (۰/۴۷۶)	-۰/۲۵۱ (۰/۵۸۳)
	R ² =0/93 تعداد مشاهدات=420 F-statistic=141/05 (0/000)	R ² =0/93 تعداد مشاهدات=420 F-statistic=139/63 (0/000)

ماخذ: محاسبات پژوهش - اعداد داخل پرانتز مربوط به آماره prob است.

در ادامه به بررسی رابطه بین تمرکززدایی مالی و منابع دانشگاه یعنی مخارج سرانه آموزشی هر دانشجو پرداخته می‌شود. نتایج این برآورد در جدول زیر نشان داده شده است. همانطور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود رابطه تمرکززدایی درآمدی بر سرانه آموزش عالی منفی و معنی‌دار است. بدین معنی که تمرکززدایی درآمدی سبب کاهش سرانه دانشجویی می‌شود؛ در نتیجه نمی‌توان خدمات بیشتری با توجه به سطح سرانه آموزش عالی ارائه کرد و هزینه‌های سرانه آموزش عالی را عادلانه‌تر و باکفایت‌تر به دانشگاه‌ها اختصاص داد و این امر کاهش کیفیت آموزش در دانشگاه‌ها را در پی خواهد داشت. همچنین رابطه تمرکززدایی هزینه‌ای بر منابع دانشگاه بعنوان معیاری جهت نشان دادن کیفیت آموزش عالی منفی است و از نظر آماری معنی‌دار نیست. رابطه تعداد استاد و سرانه آموزش عالی نیز منفی و معنی‌دار است که نشان می‌دهد سرانه آموزشی دانشجویان با افزایش تعداد معلمان کاهش می‌یابد و به معنای پایین آمدن سطح کیفیت آموزش عالی می‌باشد. با توجه به عدم پیش‌بینی برخی از هزینه‌های آموزش عالی همچون پرداخت مطالبات حق التدریس دانشگاه، آموزش استخدامی‌های دانشگاه، مطالبات معوق سال‌های گذشته و عدم برآورد نیاز واقعی نیروی انسانی در سال آینده، بیش‌برآوردی منابع و کم‌برآوردی هزینه‌های بخش آموزش

عالی و از همه مهم تر ثابت ماندن بهای تمام شده برخی از برنامه ها و فعالیت های دانشگاهی، می توان گفت که بخش آموزش عالی با کسری بسیار شدید بودجه روبرو است.

در چنین شرایطی یکی از راه های اتخاذ شده برای جبران کسری بودجه در این بخش، کاهش سهم اعتبار برنامه های کیفیت بخشی این وزارتخانه است، که این امر خود با توجه به کاهش بسیار شدید اعتبار برنامه مرتبط با کیفیت و عدالت آموزشی، خطر جدی برای تشدید نابرابری آموزش، از بین رفتن عدالت آموزشی و ادامه روند کاهش کیفیت آموزش عالی است. منابع نظام آموزش عالی به منابع انسانی، مالی و فیزیکی (تجهیزات و فضاهای آموزشی) قابل تقسیم اند. محوری ترین منابع در اختیار سیستم آموزش عالی، منابع انسانی است که با تغییر نگرش، آموزش مداوم، ارتقا و بهبود انگیزه آنان و با تخصیص اعتبارات به موقع و کافی می توان کارآیی درونی و بیرونی نظام آموزشی را تا حد قابل توجهی افزایش داد. اما کسری مزمن بودجه در بخش آموزش عالی، بخش مدیریتی منابع انسانی نظام آموزش عالی کشور را ناتوان ساخته است. این عدم تعادل بودجه ای در آموزش عالی باعث حفظ حداقل حقوق اساتید، کاهش شدیدتر اعتبارات کیفیت بخشی و کاهش اعتبارات تملک دارایی های سرمایه ای شده است و این امر در نهایت کاهش کارایی و اثربخشی، پایین آمدن سطح کیفیت، تحقیق و نوآوری بخش آموزش عالی را رقم زده است، لذا سبب رابطه منفی بین تعداد اساتید و مخارج سرانه آموزش عالی کشور شده است.

جدول ۸. نتایج برآورد رابطه بین متغیرهای الگوی سوم و چهارم متغیر وابسته Leex

ضریب		متغیر
-	-۲/۰۶۷ (۰/۰۹۶)	FDi
-۰/۴۰۲ (۰/۵۸۶)	-	FDe
-۰/۶۳۱ (۰/۰۰۰)	-۰/۶۳۴ (۰/۰۰۰)	Lhstu
-۰/۱۳۷ (۰/۰۰۰)	-۰/۱۳۵ (۰/۰۰۰)	Lup
-۰/۸۶۴ (۰/۰۰۰)	-۰/۸۶۷ (۰/۰۰۰)	LGDP
-۰/۱۵۲ (۰/۵۱۴)	-۰/۱۴۸ (۰/۵۲۵)	Leap
۲/۶۸ (۰/۰۰۰)	۲/۷۵ (۰/۰۰۰)	c
89/R ² =0 تعداد مشاهدات=420 F-statistic=588/97 (0/000)	89/R ² =0 تعداد مشاهدات=420 F-statistic=593/27 (0/000)	

ماخذ: محاسبات پژوهش - اعداد داخل پرانتز مربوط به آماره prob می باشد.

بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به اهمیت تمرکززدایی مالی (درآمدی و هزینه‌ای) در آموزش، این تحقیق بدنبال بررسی این مسئله اساسی می‌باشد که آیا تمرکززدایی مالی موجب بهبود عملکرد سیستم آموزشی در دانشگاه‌های استان‌های ایران خواهد شد یا خیر. برای بررسی این مسئله ابتدا با توجه به وجود وابستگی مقطعی در داده‌های تحقیق، از آزمون ریشه واحد پسران (۲۰۰۷) استفاده شد و مانایی متغیرها مورد بررسی قرار گرفت. سپس با توجه به وجود رابطه هم‌انباشتگی، بردار هم‌انباشتگی بلندمدت تمرکززدایی مالی بر منابع دانشگاه (سرانه مخارج آموزشی) و نتایج دانشجویان (تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاهی) براساس رهیافت داده‌های پانلی برای ۳۰ استان کشور تخمین زده شد. جدول ۷ رابطه تمرکززدایی مالی و دستیابی به تحصیلات را با بررسی تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاهی نشان می‌دهد. نتایج برآوردها تأثیر مثبت و معنی‌دار تمرکززدایی درآمدی را بر تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاهی بعنوان شاخصی برای نتایج دانشجویان نشان می‌دهد. در ادامه به بررسی رابطه بین تمرکززدایی مالی و منابع دانشگاهی پرداخته شد. نتایج این برآورد در جدول ۸ نشان داده شده‌است. همانطور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود رابطه تمرکززدایی درآمدی و هزینه‌ای بر سرانه آموزش عالی منفی و از نظر آماری به ترتیب معنی‌دار و بی معنی می‌باشد. بعبارتی تمرکززدایی درآمدی سبب کاهش سرانه دانشجویی در ایران و کاهش کیفیت آموزش در دانشگاه‌ها می‌شود که با نتیجه تحقیق کازونگو و مابولا (۲۰۱۳) و ژاکمین و لفور (۲۰۲۱) مبنی بر مثبت بودن تأثیر تمرکززدایی مالی بر سرانه آموزشی، در تضاد است.

کاهش شدید مخارج دولت ایران در آموزش عالی، نتیجه اجرای سیاست‌های خصوصی‌سازی و کاهش اندازه دولت است. مهم‌ترین پیامد کاهش مخارج دولت در آموزش عالی، تنزل کیفیت آموزش جامعه است که نتیجه آن، تبعیض و نابرابری شدید آموزشی و فرصت‌های نابرابر رشد است. در ایران، مانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه، هزینه‌های آموزش عالی توسط دولت تأمین می‌شود. بنابراین، هرگاه دولت در تنگناهای مالی بوده است، منابع مالی کافی برای گسترش آموزش عالی در دسترس نبوده است و مشکل اصلی از تخصیص نامناسب بودجه دولت ناشی می‌گردد. روشن است که به لحاظ جامعه‌شناختی، خصوصی سازی آموزش عالی، در هر سطحی، موجب ایجاد شکاف بین قشرهای توانمند و ناتوان گردیده و نظام قشربندی اجتماعی را، حداقل در بخش آموزش عالی آشکار می‌سازد. همچنین یک نظام متمرکز در زمینه بودجه آموزش عالی کشور، امکان استفاده از کارآیی مدیران را در بکارگیری بودجه و ایجاد رقابت کاهش می‌دهد. کاهش تمرکز و توجه به محیط‌های آموزشی دانشگاه‌ها و اقتضانات و توزیع عادلانه بودجه بر مبنای

نیازهای واقعی آن‌ها، از پیش‌شرط‌های اصلی بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد و از توصیه‌های سیاستی در حوزه آموزش عالی است. اولین پیامد کاهش اعتبارات در بخش آموزش، حذف پروژه‌های عمرانی و محیط‌های آموزشی جدید از فهرست سازمان نوسازی و تجهیز فضاهای آموزشی کشور است. این عمل و عدم ساخت محیط‌های تازه باعث افزایش طرح‌های عمرانی نیمه تمام، طولانی شدن زمان ساخت پروژه‌ها و کاهش بهره‌وری و عمر مفید آن‌ها، افزایش تراکم کلاس‌ها، نبود فضاهای آموزشی متناسب با نیازها و روش‌های جدید آموزشی، فرسودگی ساختمان‌ها، استفاده از فضاهای آموزشی غیراستاندارد، کاهش سرانه فضاهای آموزشی و غیره خواهد شد. مهمترین پیامد بحران مالی آموزش یا کسری ساختاری در بودجه آن، عدم تحقق یا انجام مأموریت‌ها و اهداف اصلی نظام آموزش است که می‌توان به کاهش حجم و کیفیت فعالیت‌های پرورشی و فوق برنامه، کاهش فعالیت‌های پژوهشی، کاهش فعالیت‌های کیفی آموزشی و در نتیجه افت تحصیلی دانشجویان، کاهش و عدم انجام برنامه‌ها و فعالیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات (دانشجویان، نیروی انسانی، اساتید، محتوی برنامه‌های درسی و غیره)، کاهش کارآیی و اثربخشی نظام آموزشی، کمبود سرانه واحدهای آموزشی، عدم دستیابی دانشجویان به مهارت‌های فردی و اجتماعی مورد نیاز در زندگی و غیره اشاره کرد.

اجرای سیاست تمرکززدایی در کشورهای در حال توسعه در صورتی می‌تواند پیامدهای مثبت در پی داشته باشد که زیرساخت‌های مناسب و ظرفیت کافی در سطح محلی وجود داشته باشد. نبود مهارت‌های مدیریتی، نحوه اجرا و ناکافی بودن مهارت‌های فنی در سطح محلی برای انجام وظایف محول شده، از جمله عواملی است که مانع اجرای درست و اثرگذار سیاست تمرکززدایی در این کشورها از جمله ایران می‌شود. در مجموع با توجه به تحقیق حاضر می‌توان نتیجه گرفت که تمرکززدایی درآمدی اثر مثبت و معنی‌داری بر کیفیت آموزش عالی از منظر نتایج آموزشی دانشجویان دارد و اگر مشکلات ذکر شده در بخش آموزش عالی در ایران مرتفع شود و تغییر روش ارائه خدمات آموزشی از آن جمله ارائه خدمات آموزشی متکی بر فناوری جدید، استفاده و به کارگیری شیوه‌های متنوع و منعطف در ارائه خدمات آموزشی (آموزش از راه دور و غیره)، تمرکززدایی تدریجی و متعادل و واگذاری نسبی از اختیارات سیاست‌گذاری، طراحی و برنامه ریزی به دستگاه‌های پایین تر، ایجاد توازن و عدالت در توزیع اعتبارات، تعیین صلاحیت‌های عمومی، حرفه ای و تخصصی استادان با توجه به شرایط فعلی علم و فناوری و غیره اجرا شود و همچنین منابع مالی کافی جهت رفع کسری‌های بوجود آمده در این بخش تامین شود، می‌توان این امید را داشت که ایجاد تمرکززدایی مالی در آموزش عالی سبب افزایش منابع دانشگاه‌ها شود؛ به عبارت دیگر با

اعمال موارد ذکر شده، امید است تمرکززدایی مالی ارتقای کیفیت آموزش عالی از منظر هزینه‌های آموزشی این بخش را نیز در پی داشته باشد. همانطور که این مطالعه نشان می‌دهد هزینه‌های آموزشی یکی از تعیین‌کننده‌های کیفیت آموزش در استان‌های ایران هستند و از نقطه‌نظر سیاست، افزایش مکرر هزینه‌های آموزشی و سرمایه‌گذاری در سیستم دانشگاهی می‌تواند دانشگاه را به خوبی با منابع اولیه تامین، کسری‌های موجود را رفع و کارکنان آموزشی را آموزش دیده کند و در نهایت نتایج یادگیری را بهبود بخشد. مشکل جدی آموزش در ایران کمبود کارکنان آموزش دیده، کمبود هزینه‌های آموزشی و پایین بودن سهم درآمد سرانه در آموزش است. همچنین این مطالعه نشان می‌دهد که با توجه به این که 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 تامین هزینه‌های آموزشی لازم در نظر گیرد. همچنین با توجه به این که در راستای اعمال سیاست‌های تمرکززدایی مالی امکان دارد برخی استان‌های محروم کشور در یک دوره گذار متضرر شوند، پیشنهاد می‌شود دولت صندوق تثبیت سیاست‌های تمرکززدایی را ایجاد و از ایجاد و تحمیل تبعات منفی این سیاست در برخی استان‌های محروم جلوگیری نماید. علاوه بر این، اصلاح نظام مالیاتی در کشور می‌تواند منجر به موفقیت سیاست‌های تمرکززدایی درآمدی در استان‌های کشور شود. 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 در ایران با کسری بودجه بسیار شدید روبرو است. مردم و اقتصاد دریافته‌اند که هزینه‌های انجام شده ی دولت در بخش آموزش، به عنوان هزینه‌های سرمایه‌ای است که منافع بلندمدتی برای اقتصاد و افراد خواهد داشت. لذا پیشنهاد می‌شود که برای برون رفت از این مشکل، دخالت دولت در تامین هزینه‌های لازم برای بهبود وضعیت آموزش و ایجاد انگیزه و تمایل افراد را برای ثبت نام در مراحل مختلف آموزشی افزایش دهد و سبب رفع کسری‌های مزمن در این بخش شوند و در راستای گذر از سیاست تمرکزگرایی به تمرکززدایی، الزامات و نهادهای قانونی و ساختاری در جهت اصلاح نظام مالی و مخارجی را مهیا سازد. لذا باید تلاش بر این باشد که کیفی‌سازی به معنای واقعی اتفاق افتد و از گسترش بدون هدف دانشگاه‌ها جلوگیری شود. بنابراین ضرورت دارد با شفاف‌سازی و اطلاع‌رسانی این نکات در استان‌ها، اعتماد به مجموعه برنامه‌های در حال اجرا نهادینه و تقویت شود تا رؤسای مراکز و دانشگاه‌ها بتوانند آن‌ها را برای مسئولان استانی نیز تبیین کنند.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی: مقاله حامی مالی ندارد.
مشارکت نویسندگان: تمام نویسندگان در آماده‌سازی مقاله مشارکت داشته‌اند.
تعارض منافع: بنا بر اظهار نویسندگان در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.
تعهد کپی‌رایت: طبق تعهد نویسندگان حق کپی‌رایت رعایت شده‌است.



منابع

- انصاری، عبدالله. (۱۳۹۳). تمرکززدایی از بودجه ریزی در راستای استقرار مدیریت مدرسه محور. رشد مدیریت مدرسه، ۱۰۱(۸)، ۲۲-۱۸.
- حقیقی، مسعود. (۱۳۹۱). نقش تمرکززدایی و تفویض اختیار در ساختار آموزش و پرورش. فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی، ۳(۳)، ۷۴-۵۷.
- خداوردی سامانی، مریم؛ علیزاده، محمد و فطرس، محمد حسن. (۱۴۰۰). بررسی تاثیر تمرکززدایی مالی بر کارایی ارائه خدمات آموزشی در استان های ایران طی سال های ۱۳۹۷-۱۳۸۵: رهیافت اقتصادسنجی فضایی. فصلنامه مدل سازی اقتصادسنجی، ۲۱(۲)، ۱۷۷-۱۴۷.
- خندقی مقصود، امین و دهقانی، مرضیه. (۱۳۸۹). تاملی بر تمرکزگرایی، تمرکززدایی و بازگشت مجدد به تمرکزگرایی و بررسی دلالت های آنها برای نظام برنامه درسی ایران: منطری جدید. مطالعات تربیتی و روان شناسی، ۱۱(۲)، ۱۸۴-۱۶۵.
- سامتی، مرتضی؛ رنای، محسن و معلمی، مژگان. (۱۳۸۶). تمرکززدایی و منافع تشکیل دولت های محلی. مجله تحقیقات اقتصادی، ۴۲(۷۸)، ۱۲۳-۱۵۱.
- کریمی، محمد صادق؛ هویدا، رضا و سیادت، سید علی. (۱۴۰۲). الگوی پارادایمی تمرکززدایی از نظام آموزش و پرورش ایران. مدیریت و برنامه ریزی در نظام های آموزشی، ۱۶(۱)، ۱۵۰-۱۲۵.
- نقیبی، محمد و تنهایی دیلمقانی، مجید. (۱۳۹۵). اثرات تمرکززدایی مالی بر شاخص توسعه انسانی در ایران. فصلنامه اقتصاد مالی، ۱۱(۳۸)، ۱۶۹-۱۴۹.
- واعظی، سید کمال و عباسی هرفته، بهزاد. (۱۳۹۶). آرایه الگوی تمرکززدایی در فرایند خط م شی گذاری نظام آموزشی ایران. فصلنامه راهبرد اجتماعی فرهنگی، ۷(۲۶)، ۸۵-۶۷.

References

- Agasisti, T; & Bertolotti, A. (2022). Higher education and economic growth: A longitudinal study of European regions 2000–2017. *Socio-Economic Planning Sciences*, 81, 100940.
- Aghion, P; & Howitt, P. (1992). A model of growth through creative destruction. *Econometrica*, 60(2), 323-351.
- Ahmad, I. (2016). Assessing the effects of fiscal decentralization on the education sector: A cross-country analysis. *The Lahore Journal of Economics*, 21(2), 53–96.
- Androniceanu, A; & Ristea, B. (2014). Decision making process in the decentralized educational system. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 149, 37–42.
- Ansari, A. (2014). Decentralization of budgeting in order to establish school-oriented management. *School Management Development*, 101(8), 18-22. (In Persian).
- Ayuk, P. T; & Koma, S. B. (2019). Funding, access and quality conundrum in South African higher education. *African Journal of Public Affairs*, 11 (1), 176-195.

Blanco, F; Delgado, F. J; & Presno, M. J. (2020). Fiscal decentralization policies in the EU: a comparative analysis through a club convergence analysis. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 22(3), 226-249.

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.

Busemeyer, M. (2012). Two decades of decentralization in education governance: Lessons learned and future outlook for local stakeholders. In Presentation delivered at the OECD Conference 'Effective local governance in education', in Warsaw.

Channa, A; & Faguet, J. P. (2016). Decentralization of health and education in developing countries: a quality-adjusted review of the empirical literature. *The World Bank Research Observer*, 31(2), 199-241.

Damirchili, F; & Tajari, M. (2011). Explaining internal factors effective on educational quality improvement based on views of students from Zanjan Azad Universities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 30, 363-366.

Grossman, G. M; & Helpman, E. (1994). Endogenous innovation in the theory of growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 23-42.

Haghighi, M. (2012). The role of decentralization and delegation of authority in the structure of education. *Educational Management Research*, 3(3), 57-74. (In Persian).

Heredia-Ortiz, E. (2007). The impact of education decentralization on education output: A crosscountry study. *Economics Dissertations Paper*, 21, George State University.

Hurlin, C; & Mignon, V. (2007). Second Generation Panel Unit Root Tests. *Humanities and Social Sciences/Economics and Finance*, 1-24.

Im, K. S; Pesaran, M. H; & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.

Imana, D. K. (2017). The determinants of public education expenditures: an empirical analysis of changing patterns and growth of public expenditure on education in Kenya. *Journal of Public Administration and Governance*, 7(4), 1-23.

Ivanova, N; Kuznetsova, T; & Khoma, I. (2019). Modern trends in higher education funding. *Modern Science*, 3, 44-54.

Jacqmin, J; & Lefebvre, M. (2021). Fiscal decentralization and the performance of higher education institutions: the case of Europe. *Empirica*, 48(3), 743-758.

Jeong, D. W; Lee, H. J; & Cho, S. K. (2017). Education decentralization, school resources, and student outcomes in Korea. *International Journal of Educational Development*, 53, 12-27.

Kaewkumkong, A; & Jaiborisudhi, W. (2021). Educational decentralization policies in Thailand and South Korea, A comparative study. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 42(1), 165-170.

Kameshwara, K. K; Sandoval-Hernandez, A; Shields, R; & Dhanda, K. R. (2020). A false promise? Decentralization in education systems across the globe. *International Journal of Educational Research*, 104, 101669.

Kanti Ghara, T. (2020). Expenditure Pattern in Higher Education in India - AISHE Data Analysis. *Journal of Humanities and Social Science*, 25(5), 42-50.

Karimi, M. S; Howida, R; & Siadat, S. A. (2023). Paradigmatic model of decentralization of Iran's education system. *Management and Planning in Education Systems*, 16 (1), 125-150. (In Persian).

Kazungu, K; & Mabula, C. (2013). The Impact of fiscal decentralization on provision of quality education and education spending in Tanzania. *African Journal of Economic Review*, 1(2), 60-79.

Kazungu, K; & Mabula, C. (2013). The impact of fiscal decentralization on provision of quality education and education spending in Tanzania. *African Journal of Economic Review*, 1(2), 60-79.

Khandaghi Maqsood, A; & Dehghani, M. (2010). Reflection on centralization, decentralization and return to centralization and their implications for the curriculum system of Iran: A new perspective. *Educational and Psychological Studies*, 11(2), 165-184. (in Persian).

Khilji, G; Jomezai, N. A; Bibi, N; & Baloch, F. A. (2022). Understanding the effects of educational decentralization through the perspectives of education managers and teachers. *International Journal of Educational Management*, 36(7), 1206-1220.

Khodavardi Samani, M; Alizadeh, M; & Fotros, M. H. (2021). Investigating the impact of financial decentralization on the efficiency of providing educational services in the provinces of Iran during 2006-2018: Spatial econometric approach. *Econometric Modeling Quarterly*, 21(2), 177 -147. (In Persian).

Letelier, S L; & Ormeño C, H. (2018). Education and fiscal decentralization. The case of municipal education in Chile. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 36(8), 1499-1521.

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.

Mtasigazya, P. (2019). The efficacy of tendering process on outsourced revenue collection in local governments in Tanzania: experience from selected local governments councils: PEOPLE. *International Journal of Social Sciences*, 4(3), 1712-1729.

Muttaqin, T; van Duijn, M; Heyse, L; & Wittek, R. (2016). The impact of decentralization on educational attainment in Indonesia. *Decentralization and Governance in Indonesia*, 79-103.

Naqeibi, M; & Tanhaei Deilmaghani, M. (2016). Effects of financial decentralization on human development index in Iran. *Financial Economics*, 11(38), 149-169. (In Persian).

Narmeen, N; Altaf, S; & Usman, S. (2021). Fiscal decentralization and quality of education in Pakistan. *Journal of Contemporary Macroeconomic Issues*, 2(1), 58-66.

Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *CESifo*. Working Paper, 1229, 1-46.

Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.

Piyumini, T. B; & Wijethunga, A. W. G. C. N. (2020). Effect of investors' psychology on capital market investment: An application of the theory of planned behavior. *Journal of Management Matters*, 7(1), 1-10.

Rodríguez-Pose, A; & Ezcurra, R. (2010). Does decentralization matter for regional disparities? A cross-country analysis. *Journal of Economic Geography*, 10(5), 619-644.

Romer, P. M. (1990). Human capital and growth: Theory and evidence. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 32(1), 251-286.

Sameti, M; Renani, M; & Moalemi, M. (2007). Decentralization and the benefits of forming local governments. *Journal of Economic Research*, 42(78), 123-151. (In Persian).

Simatupang, R. R. (2009). Evaluation of decentralization outcomes in Indonesia: Analysis of health and education sectors. *Economics Dissertations*.

Soejoto, A; Fitrayati, D. A; Ghofur, M; & Rachmawati, L. (2017). Does fiscal decentralization affect education inequality? In *Proceedings of the 2nd International Conference on Economic Education and Entrepreneurship*, ISBN: 978-989-758-308-7: 30-35.

Sunde, T. (2017). Education expenditure and economic growth in Mauritius: An application of the bounds testing approach. *European Scientific Journal*, 13(22), 1857-7881.

Tsinidou, M; Gerogiannis, V; & Fitsilis, P. (2010). Evaluation of the factors that determine quality in higher education: an empirical study. *Quality Assurance in Education*, 18(3), 227-244.

Turhan, S; & Guneyli, A. (2020). Content analysis of scientific studies on decentralization in education and educational administration. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 29(5), 332.

Vaezi, S. K; & Abbasi Herfteh, B. (2017). Presenting the model of decentralization in the policy making process of Iran's educational system. *Social and Cultural Strategy*, 7(26), 85-67. (In Persian).

Weidman, J. C; & DePietro-Jurand, R. (2011). EQUIP2 state-of-the-art knowledge in education. *Decentralization. A Guide to Project Design Based on a Comprehensive Literature and Project Review*.

West, A; Allmendinger, J; Nikolai, R; & Barham, E. (2010). Decentralisation and educational achievement in Germany and the UK. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 28(3), 450-468.

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

COPYRIGHTS



This license allows others to download the works and share them with others as long as they credit them, but they can't change them in any way or use them commercially.