

تأثیر اعتبارات هزینه‌ای و تملک دارایی سرمایه‌ای دولت در آموزش عالی بر تولید ناخالص داخلی

ویدا وهرامی^۱، مرتضی عبدالهی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۱/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۰۳

چکیده

توسعه اقتصادی و رفاه اجتماعی یکی از مهم‌ترین اهداف همه کشورها است؛ برای رسیدن به این هدف، دسترسی به تولید ناخالص داخلی بالا لازم است که آن نیز مستلزم سرمایه انسانی و تربیت نیروی متخصص است. برای تربیت نیروی انسانی متخصص، آموزش عالی اهمیت زیادی دارد. لذا هدف این مقاله بررسی اثرات هزینه‌های دولت (به‌عنوان عنصر مهم سرمایه‌گذاری و هزینه‌ای در آموزش) در بخش آموزش عالی در کنار تعداد اعضای هیئت‌علمی شاغل در مؤسسات آموزش عالی بر تولید ناخالص داخلی ایران طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۷۴ است. برای این منظور از الگوی خود توضیح برداری (VAR)، توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که هزینه‌های دولت در آموزش عالی به صورت اعتبارات هزینه‌ای و اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای اثر مثبت و معناداری بر تولید ناخالص داخلی دارد. همچنین تعداد اعضای هیئت‌علمی تمام‌وقت باعث بهبود در تولید ناخالص داخلی (GDP) طی دوره مورد بررسی می‌شود.

واژگان کلیدی: مخارج دولت در بخش آموزش عالی، اعتبارات هزینه‌ای، اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای، تولید ناخالص داخلی، الگوهای خود توضیح برداری.

۱. استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی، (نویسنده مسئول)

Email: vida.varahrami@gmail.com

Email: m.abdollahi3131@gmail.com

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران،

مقدمه

همیشه در ذهن ما این سؤال متبادر می‌شود که چرا کشورهای ثروتمند در طول قرن بیستم و بیست یکم این اندازه ثروتمند شده‌اند؟ چرا بعضی از کشورها همچنان فقیر مانده‌اند اما بعضی دیگر رشد و افزایش رفاه مستمری را تجربه می‌کنند؟ و سؤال دیگری که به اذهان متبادر می‌شود این است که برای دستیابی به رفاه و آسایش مردم جامعه و رشد پایدار و مستمر اقتصاد کشور چه عواملی را باید ایجاد و چه موانعی را باید مرتفع ساخت؟ قرار گرفتن در مسیر رشد و توسعه اقتصادی در همه کشورهای جهان، چه در کشورهای در حال توسعه و چه در کشورهای پیشرفته یکی از دغدغه‌های اساسی و مهم بوده است. و به همین خاطر مطالعات بسیاری در این زمینه صورت گرفته و الگوها و روش‌های گوناگونی نیز ارائه گردیده است. الگوهای ارائه شده در دو گروه نظریات رشد درون‌زای کلاسیکی و نظریات رشد برون‌زای نوکلاسیکی دسته‌بندی می‌شود. دلیل متفاوت بودن در این است که اقتصاددانان درون‌زا بیان می‌کنند که وضعیت رشد اقتصادی کشورها با انتخاب، تصمیم و بهینه یابی مردم و عوامل اقتصادی خصوصی در ارتباط هست یعنی حداکثر کردن مطلوبیت حاصل از فراغت و درآمد و صرف زمان برای هر یک مبنای تصمیم‌گیری برای تشکیل سرمایه انسانی است و حداکثر کردن سود نیز مبنای تصمیم در مورد مخارج تحقیق و توسعه، ابداع و نوآوری و گسترش مقیاس بنگاه است. اما اقتصاددانان برون‌زا، عوامل تأثیرگذار بر رشد و رفاه مثل پیشرفت فنی و نرخ رشد نیروی کار و غیره را برون‌زا در نظر گرفته‌اند، و اساساً رشد را به عامل برون‌زای پیشرفت فنی نسبت داده‌اند. (شاکری، ۱۳۸۹، ۶۴) تعدادی از اقتصاددانان درون‌زانه به حضور بخش دولت پرداخته‌اند و سعی داشته‌اند به این سؤال پاسخ دهند که مخارج دولت چه اثری می‌تواند بر رشد اقتصادی داشته باشد؟ و چنین فرض کرده‌اند که مخارج عمومی دولت جنبه مولد داشته و صرف نهاده‌های عمومی می‌شوند و با بهبود شرایط موجود و توسعه زیرساخت‌های جامعه، زمینه را برای فعالیت بهتر و مؤثرتر بنگاه‌های خصوصی مهیا کرده و سرعت رشد را افزایش می‌دهد و با توجه به این فرض مطالعات مختلف سعی در جواب دادن به اینکه مخارج صرف شده توسط دولت تا چه اندازه بر روی رشد اثرگذار بوده و تأثیر مثبت (با منفی) آن به چه اندازه هست داشته‌اند. در پاسخ به این سؤال کارهای زیادی انجام شده و نتایج مختلفی نیز به دست آمده است که گاهی نشان از تأثیرگذاری مثبت مخارج و منابع دولت بر وضعیت اقتصادی داشته و گاهی نیز از عدم تأثیرگذاری و گاهی از تأثیر منفی مخارج و درآمد بر روی وضعیت تولید ناخالص داخلی (GDP) و رشد داشته است.

در کشور ایران نیز که یکی از کشورهای در حال توسعه به شمار می‌رود به خاطر حضور وسیع و گسترده دولت در تمام بخش‌های مختلف اقتصاد در کنار بنگاه‌ها و شرکت‌های خصوصی و تأثیرگذاری زیاد دولت در همه امور اقتصادی از جمله بخش آموزش عالی، خالی از لطف نیست که با بررسی مخارجی که دولت در بخش آموزش عالی انجام می‌دهد بتوانیم تعیین کنیم که این دخل و خرج انجام شده در آموزش عالی چه میزان بر وضعیت تولید ناخالص داخلی (GDP) ایران می‌تواند اثرگذار باشد. در این تحقیق با تفکیک مخارج دولت در



بخش آموزش عالی به دو قسمت اعتبارات هزینه‌ای و اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای و همچنین وارد کردن تعداد اعضای علمی مؤسسات آموزش عالی به‌عنوان مهم‌ترین بخش آموزش عالی در تربیت انسان‌هایی که بهره‌وری را افزایش می‌دهند، میزان اثرگذاری هر یک را بر تولید ناخالص داخلی کشور بررسی کرده و تصویری روشن را در مقابل سیاست‌گذاران قرار خواهد داد.

هدف مقاله حاضر پاسخ به پرسش‌های زیر است:

۱. اعتبارات هزینه‌ای دولت در بخش آموزش عالی چه تأثیری بر تولید ناخالص داخلی ایران می‌گذارد؟
 ۲. آیا اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای دولت در بخش آموزش عالی بر GDP ایران اثرگذار است؟
 ۳. تعداد اعضای هیئت علمی تمام‌وقت دانشگاه‌ها و مؤسسات عالی کشور به‌عنوان عامل مولد در تربیت سرمایه‌های انسانی چه میزان در بهبود GDP کشور نقش دارد؟
- همانطور که ذکر شد، این مقاله در تلاش است اثرات مخارجی دولت در بخش آموزش عالی را بر روی GDP ایران بررسی کند. به این منظور پس از مقدمه، بخش بعد مقاله به بیان ادبیات موضوع (شامل مبانی نظری و پیشینه تحقیق)، در بخش بعدی به بیان الگوی تحقیق، معرفی داده‌ها، متغیرها و روش تحقیق و سپس در ادامه به برآورد الگو و تجزیه و تحلیل نتایج پرداخته و در نهایت نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه می‌گردد.

۱. ادبیات موضوع

۱-۱. مبانی نظری

سرمایه انسانی یکی از اصطلاحاتی است که در اقتصاد استفاده می‌شود و شامل آموزش، بهداشت و ظرفیت‌های دیگر هست که هرکدام به‌صورت جداگانه یا باهم می‌توانند باعث افزایش بهره‌وری گردد. (بلوم^۱، کانینگ^۲ و سویلا^۳، ۲۰۰۴) و این مؤلفه‌های سرمایه انسانی در نهایت منجر به رشد اقتصادی می‌شوند. (تودارو^۴ و اسمیت^۵، ۲۰۰۳) و از طرفی رشد اقتصادی نیز منجر به سطوح بالاتری از سرمایه انسانی از طریق بهبود شرایط آموزشی و بهداشتی می‌شود. (آدام^۶ و همکاران، ۲۰۰۳) مسیرهای مختلفی وجود دارد که از طریق آن آموزش باعث رشد اقتصادی می‌شود برای مثال مشاهده شده است که آموزش از طریق به‌کارگیری فن‌آوری‌های

1. Bloom (2004)
2. Canning (2004)
3. Sevilla (2004)
4. Todaro (2003)
5. Smith (2003)
6. Adam (2003)



نوبه‌خصوص در دانش اقتصادی باعث تسهیل در رشد اقتصادی شده است. (بلووم^۱ و همکاران، ۲۰۰۴، ۴۱) آموزش خوب نقش بسیار مهمی در پیشرفت فردی و اجتماعی بازی می‌کند و باعث فراهم ساختن سرمایه انسانی بامهارت بالا برای انجام کارها، ایجاد رفاه و رشد اقتصادی می‌شود (پگاس^۲ و سامادیس^۳، ۲۰۱۴) و این مطلب تأیید شده است که سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی و ساختن یک سیستم آموزشی خوب تنها راه مؤثر برای به وجود آوردن رشد اقتصادی هست. (گوو^۴، ۲۰۱۱)

در میان بسیاری از عواملی که بر رشد اقتصادی یک کشور تأثیرگذار است دولت به‌عنوان یکی از محرک‌های مهم در نظر گرفته می‌شود که این ممکن است شامل سیستم مدیریت دولتی، مخارج دولت، مالیات و موارد دیگر باشد. (رودریگو^۵ و کرویجر^۶، ۲۰۰۹) با توجه به تئوری اقتصاد بخش عمومی، مخارج دولت یک ابزار سیاستی مؤثر برای کنترل توسعه اقتصادی بوده است که هزینه‌های آموزشی دولت به‌عنوان یکی از ترکیب‌های مهم مخارج دولت دارای تأثیرگذاری قوی در رشد اقتصادی است. (چی^۷، ۲۰۱۶) ورود سرمایه، عامل اساسی را در بهبود رشد اقتصادی دارا است که هزینه‌های دولت در آموزش عمومی برای مثال هزینه‌های سرمایه‌ای دولت در تجهیزات آموزشی و استفاده از آن در جهت یادگیری و پیشرفت دانش منجر به انباشت سرمایه انسانی می‌شود. (ادیت^۸ و همکاران، ۲۰۱۰)

۲-۱. پیشینه تحقیق

در این بخش نگاهی به برخی از مطالعات تجربی که محققان داخلی و خارجی برای ایران و کشورهای درحال توسعه، عضو اوپک، حاشیه خلیج فارس و غیره در زمینه اثرگذاری منابع و مخارج دولت بر رشد اقتصادی کشورهای مختلف انجام داده‌اند می‌اندازیم. محققان بسیاری تأثیر هزینه‌های دولت در دو سطح کلی (اعتبارات هزینه‌ای و عمرانی کل) و جزئی یا بخشی (هزینه‌های دولت در بخش‌های خاص مانند بهداشت، نظامی، آموزش و ...) بر رشد اقتصادی و GDP را بررسی کرده‌اند.

1. Bloom (2004)
2. Pegkas (2014)
3. Tsamadias (2014)
4. Gove (2011)
5. Rodriguea-pose (2009)
6. Kroijer (2009)
7. Qi (2016)
8. Odit (2010)



صامتی و همکاران (۱۳۸۲) ضمن تفکیک تابع مصرفی گروه‌های مختلف درآمدی، سیستم معادلات هم‌زمان برای هر کدام از گروه‌ها را تدوین کرده‌اند. آن‌ها با توجه به تابع مصرفی هر گروه، اثرات هزینه‌های جاری و عمرانی دولت بر رشد اقتصادی را بررسی کرده‌اند. هزینه‌های عمرانی در مقایسه با هزینه‌های جاری اثر بیشتری بر رشد اقتصادی در ایران داشته است. در حالی که هزینه‌های عمرانی و جاری بر مصرف دهک‌های مختلف درآمدی تأثیر یکسانی ندارند. قطمیری و همکاران (۱۳۸۵) مخارج دولت و نحوه تخمین مالی بودجه مربوط به آن را در دو الگوی رشد به‌طور جداگانه بررسی کرده‌اند. آن‌ها از روش خود بازگشت با وقفه‌های توزیعی (ARDL) برای تخمین توابع در بازه زمانی ۱۳۴۶ تا ۱۳۸۲ استفاده کرده‌اند و ابراز داشتند که در برآورد الگوی اولی یک رابطه تعادلی بلندمدت بین تولید ناخالص داخلی و مخارج دولت برقرار است و یک رابطه مثبت در کوتاه‌مدت میان مخارج دولت و رشد اقتصادی وجود دارد. برآورد الگوی دوم نیز نشان می‌دهد که میان سهم درآمد نفتی، مالیاتی و سهم استقرایی در بودجه با تولید ناخالص داخلی یک رابطه تعادلی بلندمدت هست و بین رشد سهم مالیات و درآمدهای نفتی دولت با رشد اقتصادی نیز یک رابطه مثبت در کوتاه‌مدت وجود دارد. ولی رابطه معنی‌دار بین رشد سهم بدهی دولت (کسری بودجه) و رشد اقتصادی تأیید نشد.

گسگری و اقبالی (۱۳۸۶) اثر مخارج دولت بر رشد اقتصادی را با استفاده از یک تابع کاب-داگلاس با بازدهی ثابت را بررسی کرده‌اند. گسگری و اقبالی از طریق روش خود بازگشتی و وقفه‌های توزیعی، برای سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۵۲ به نحوه تأثیر مخارج دولت به‌صورت مصرفی یا سرمایه‌ای بر رشد اقتصادی دست‌یافته‌اند. نتیجه به‌دست‌آمده این بود که مخارج سرمایه‌ای دولت می‌تواند تا دو سال رشد اقتصادی را تحت تأثیر خود قرار دهد، در حالی که تأثیرگذاری مخارج مصرفی تنها معطوف به همان سال است. تاری و ستاری (۱۳۸۶) نیز با استفاده از تکنیک پانل دیتا به بررسی تأثیر مخارج دولت، مالیات‌ها و قیمت نفت برای کشورهای عضو اوپک (OPEC) پرداخته‌اند. آن‌ها دریافته‌اند که مخارج و درآمدهای دولت اثرگذاری منفی بلندمدت بر رشد اقتصادی داشته است. ضریب نسبت مخارج دولت به درآمد داخلی منفی است ضمن این‌که افزایش مخارج بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو اوپک (OPEC) ضریب کاهشی داشته است در نتیجه محققان پیشنهاد می‌دهند که تحقیقات جامعی درباره کاهش مخارج دولت از طریق حذف بسیاری از دستگاه‌ها و تعداد کارکنان صورت گیرد. همچنین نتیجه می‌گیرند که مالیات بر رشد نیز اثر معنی‌داری ندارد. سلمانی و محمدی (۱۳۸۸) مخارج بهداشتی دولت را به‌عنوان معیاری برای بررسی اثر بهداشت بر رشد اقتصادی ایران بررسی کرده‌اند. این مقاله که دوره زمانی ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۱ را مطالعه و همچنین از مدل تابع تولید کل تعمیم‌یافته (ADF)، بر اساس رویکرد حسابداری رشد استفاده کرده است. برای برآورد آماری مدل از روش اقتصادسنجی خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) بهره برده و نشان داده است که مخارج بهداشتی دولت در بلندمدت تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی ایران دارد.

صادقی و همکاران (۱۳۹۰) در تحقیقی به بررسی تأثیر مخارج دولتی ۲۳ کشور که درآمد آن‌ها از متوسط جهانی کمتر است پرداخته‌اند. این مطالعه در بازه زمانی ۲۰۰۳-۱۹۸۰ با استفاده از رهیافت داده‌های تابلویی انجام شده است. بررسی‌های انجام شده بیان می‌دارند که اندازه مخارج دولت تأثیر منفی بر رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه داشته است. رئیس‌پور و پژویان (۱۳۹۲) اثرات مخارج عمومی سلامت و تغییرات سطوح جزئی آن بر رشد اقتصادی و بهره‌وری عوامل را با استفاده از مدل تعمیم‌یافته سولو جهت توزیع نوسانات بهره‌وری بررسی کرده‌اند. با استفاده از داده‌های تابلویی ۱۲۸ استان کشور در دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۷۹ به این نتیجه رسیدند که مخارج هزینه‌ای دولت در حوزه سلامت آثار پایدار مثبتی بر بهره‌وری نیروی کار دارد. همچنین سرمایه‌گذاری بهداشتی دولت در مجموع ۶/۳ درصد از کل رشد اقتصادی ناشی از بهره‌وری عوامل در این دوره زمانی را تبیین می‌کند.

صادقی (۱۳۹۳) با بهره‌گیری از مدل‌های رشد درون‌زا تأثیر ترکیب مخارج دولت بر رشد اقتصادی ۵۷ کشور عضو سازمان کنفرانس اسلامی طی سال‌های ۲۰۱۰-۱۹۷۰ را بررسی می‌کند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که مخارج آموزشی و رفاه اجتماعی تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه دارد. مغانی و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی تأثیر همزمان مخارج آموزشی و بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی ۱۰ کشور منتخب عضو منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا پرداختند. در این تحقیق از روش GMM برای دوره زمانی ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۱ استفاده شده و الگویی به روش داده‌های تابلویی را برآورد کرده‌اند. حاصل تحقیق این بود که یک درصد افزایش در مخارج بهداشتی و مخارج آموزشی به ترتیب به افزایش ۰/۶۸ و ۰/۵ درصد در نسبت رشد اقتصادی منجر می‌شود. لویزیدس^۱ و وام ووکاس^۲ (۲۰۰۵) با بررسی اندازه نسبی هزینه‌های دولت نسبت به GNP با استفاده از یک مدل تصحیح خطای دومتغیره و در چارچوب علیت گرنجر و همچنین با اضافه کردن متغیرهای بیکاری و تورم (به‌طور جداگانه) به‌عنوان متغیرهای توضیحی در مدل برای کشورهای یونان، انگلستان و ایرلند به این نتیجه رسیدند که: الف) هزینه‌های دولت باعث رشد اقتصادی کوتاه‌مدت در سه کشور مذکور و رشد درازمدت برای کشورهای ایرلند و انگلستان شده است. ب) افزایش رشد اقتصادی باعث افزایش هزینه‌های نسبی در یونان بوده و هنگامی که تورم را نیز وارد مدل کرده‌اند باعث رشد هزینه‌های دولت انگلستان گردیده است.

آواوری^۳ و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای به ارزیابی ارتباط بین مخارج دولت در بخش آموزش و بهداشت و رشد اقتصادی پرداخته است. آن‌ها با استفاده از یک نمونه ۳۶۰ تایی به این نتیجه رسیدند که مخارج دولت در بخش آموزش بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارد ولی مخارج دولت در بخش بهداشت تأثیر منفی بر رشد

1. Loizides
2. Vamvoukas
3. Awaworyi



اقتصادی داشته است. چی^۱ (۲۰۱۶) به مطالعه در مورد تأثیر مخارج آموزشی دولت بر رشد اقتصادی در کشور چین پرداخته است. وی برآورد خود را با استفاده از برآورد مدل فضایی که بر پایه مدل سولو طراحی شده بود برای داده‌های دوره زمانی ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۳ انجام داد و به این نتیجه رسید که مخارج آموزشی در چین تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارد. اما هزینه دولت در سطوح مختلف آموزش نتایج متفاوتی را به دست می‌دهد. مالیک^۲ و همکاران (۲۰۱۶) از روش پنل برای بررسی رابطه بین مخارج آموزش و تأثیر آن بر رشد اقتصادی ۱۴ کشور آسیایی (بنگلادش، چین، هنگ‌کنگ، هند، ژاپن، نپال، پاکستان، مالزی، فیلیپین، عربستان سعودی، سنگاپور، سریلانکا، تایلند و ترکیه) در دوره زمانی ۱۹۷۳ تا ۲۰۱۲ استفاده کرده‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که در روش (FMOLS)، ارتباط آماری قوی و مثبتی بین هزینه‌های آموزش و توسعه اقتصادی در همه ۱۴ کشور وجود دارد. در آزمون VECM و علیت گرنجر نیز دریافتند که فقط در بلندمدت هزینه آموزش بر رشد اقتصادی تأثیرگذار است. همچنین استدلال می‌کنند که بخش آموزش یکی از بخش‌های مهم در رشد اقتصادی است و دولت باید برای توسعه اقتصادی کشور در بلندمدت آموزش را در اولویت قرار دهد.

در این تحقیقات مطالعه‌ی جامعی در رابطه با تأثیر هزینه‌های دولت در بخش آموزش عالی بر تولید ناخالص داخلی ایران صورت نگرفته است. نوآوری مطالعه حاضر نسبت به مطالعات ذکر شده در این قسمت بررسی همین مطلب است. در این مقاله به بررسی تأثیر هزینه‌های دولت در بخش آموزش عالی به صورت، اعتبارات هزینه‌ای و اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای بر تولید ناخالص داخلی و همچنین تأثیر تعداد اعضای هیئت علمی تمام‌وقت موسسات آموزش عالی بر تولید ناخالص داخلی ایران پرداخته می‌شود. همچنین برای اولین بار از روش رگرسیون خودبرداری VAR برای برآورد این رابطه استفاده شده است.

۲. الگوی تحقیق

در این مطالعه به منظور بررسی رابطه بین تولید ناخالص داخلی و مخارج دولت در بخش آموزش عالی و تخمین مدل از داده‌های مربوط به سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۹۴ استفاده شده است که این آمار از سازمان برنامه و بودجه کشور حاصل آمده‌اند.

در این تحقیق از روش اقتصادسنجی VAR استفاده شده است. به این علت که در مدل‌های VAR نیازی به مشخص کردن درون‌زا و برون‌زا بودن متغیرها نیست. ویژگی دیگر روش VAR در زمینه پیش‌بینی و مدل‌سازی این است که فقط مقادیر وقفه دار در سمت راست معادلات مورد استفاده قرار می‌گیرد و پیش‌بینی



های مقادیر آتی متغیرهای وابسته را می‌توان با استفاده از اطلاعات موجود در سیستم برآورد نمود. (بروکز^۱، ۲۰۰۸). مدل استفاده شده در این مقاله به این صورت است، این مدل منتج از مقاله چی (۲۰۱۶) و مالیک و همکاران (۲۰۱۶) است:

$$GDP=F(HEACQUISITI, HECOST, LSF, RTAX, TEXPENDITURE)$$

که متغیرهای استفاده شده در تحقیق به شرح زیر هست:

GDP: تولید ناخالص داخلی

TEXPENDITURE: کل مصارف دولت

HEACQUISITI: اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای دولت در بخش آموزش عالی

HECOST: اعتبارات هزینه‌ای دولت در بخش آموزش عالی

LSF: تعداد اعضای هیئت علمی تمام وقت مؤسسات آموزش عالی کشور

RTAX: درآمد مالیاتی دولت

برای تعیین اثرگذاری متغیرها بر تولید ناخالص داخلی ابتدا یک مدل VAR تخمین زده و سپس به تجزیه واریانس پرداخته می‌شود.

۳. برآورد الگو و تجزیه تحلیل نتایج

۳-۱. آزمون پایایی

یکی از بحث‌های مهم در اقتصادسنجی کاذب نبودن برآوردی رگرسیون است و قبل از اینکه برآورد رگرسیونی صورت پذیرد باید از کاذب نبودن رگرسیون مطمئن شویم. معمولاً ناپایایی متغیرها یا به عبارتی تصادفی بودن سری زمانی متغیرها منجر به کاذب شدن رگرسیون برآوردی می‌شود. لذا در ابتدا لازم است مطمئن شویم که متغیرهای موجود پایا هستند. برای بررسی پایایی متغیرها از آزمون‌های مختلفی مانند آزمون دیکي فولر و فیلیپس-پرون استفاده می‌شود. در این پژوهش از آزمون فیلیپس-پرون استفاده کرده‌ایم. آزمون فیلیپس-پرون نشان می‌دهد که اگر آماره آزمون برای آزمون $p=1$ وقتی u ها به صورت همانند و مستقل از یکدیگر توزیع نشده باشند، دارای یک توزیع حدی متفاوت خواهد بود.

جدول-۱. نتایج آزمون ریشه واحد در سطح و تفاضل مرتبه اول و دوم متغیرها

نتیجه	مقدار بحرانی	مقدار آماره فیلیپس و پرون	متغیر
پایا	-۴,۶۰۵۴	-۱۶,۲۵۰۸	تفاضل مرتبه اول GDP
پایا	-۴,۵۷۱۵	-۵,۹۴۳۶	تفاضل مرتبه اول HEACQUISITI
پایا	-۴,۶۱۶۲	-۵,۷۸۴۱	تفاضل مرتبه اول HECOST
پایا	-۳,۲۷۷۳	-۳,۳۵۹۷	LSF
پایا	-۴,۶۸۵۴	-۴,۲۸۳۱۴	تفاضل مرتبه اول RTAX
پایا	-۴,۵۷۱۵	-۱۷,۰۶	تفاضل مرتبه اول TEXPENDITURE

مأخذ: نتایج تحقیق

۳-۲. آزمون هم انباشتگی یوهانسون

این آزمون برای یافتن وجود یا عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای موجود در مدل استفاده می‌شود. در این آزمون ابتدا تعداد وقفه‌های بهینه تعیین شده و سپس تعداد بردارهای همگرا برآورد می‌شوند. تعداد وقفه بهینه مدل بر اساس معیارهای اطلاعاتی (معیارهای اطلاعاتی آکائیک، حداکثر درست نمایی و حنان-کوبین) تعداد ۱ وقفه است و مدل بر اساس این وقفه تخمین زده شده است. برای به دست آوردن تعداد رابطه بلندمدت بین متغیرها آزمون اثر و حداکثر مقادیر ویژه به کاررفته است. فرض آزمون اثر، مبنی بر وجود حداکثر ۲ بردار همگرا بوده و بر اساس تابع حداکثر راست نمایی تعریف شده است نتایج آزمون اثر صورت گرفته، در جدول شماره (۲) ارائه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، نتایج این آزمون وجود حداکثر یک بردار همگرا را نشان می‌دهد. همچنین نتایج آزمون حداکثر مقادیر ویژه که در جدول شماره (۳) نشان داده شده نیز وجود حداکثر یک بردار همگرا را تأیید کرده است. لذا بین متغیرهای مستقل و وابسته یک رابطه بلندمدت وجود دارد.

جدول-۲. نتایج آزمون اثر

احتمال	سطح اطمینان ۵٪	آماره اثر	تعداد بردارهای همگرا
۰	۸/۹۳	۱۸۵/۰۱	هیچ برداری
۰	۶۰/۰۶	۱۲۱/۶۹	حداکثر یک بردار
۰/۰۳۵۲	۴۰/۱۸	۴۱/۶۵	حداکثر دو بردار
۰/۶۰۷۶	۲۴/۲۷	۱۳/۱۶	حداکثر سه بردار

۰/۴۴۳	۱۲/۳۲	۶/۹۴	حداکثر چهار بردار
۰/۱۴۳	۳/۱۲	۲/۴	حداکثر پنج بردار

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول-۳. نتایج آزمون حداکثر مقادیر ویژه

احتمال	سطح اطمینان ۵٪	آماره حداکثر مقادیر ویژه	تعداد بردارهای همگرا
۰	۳۶/۶۳	۷۳/۳۲	هیچ برداری
۰	۳۰/۴۳	۷۰/۰۳	حداکثر یک بردار
۰/۰۱۲۲	۲۴/۱۵	۲۸/۴۹	حداکثر دو بردار
۰/۷۸۸۵	۱۷/۷۹	۷/۲۲	حداکثر سه بردار
۰/۷۰۲۴	۱۱/۲۲	۳/۵۳	حداکثر چهار بردار
۰/۱۴۳	۴/۱۲	۲/۴	حداکثر پنج بردار

مأخذ: نتایج تحقیق

وجود بردارهای همگرا در مدل، نشان‌دهنده رابطه تعادلی بلندمدت در بین متغیرهای مورد مطالعه (تولید ناخالص داخلی، کل مصارف دولت، درآمد مالیاتی، اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای دولت در بخش آموزش عالی، اعتبارات هزینه‌ای دولت در بخش آموزش عالی و تعداد اعضای هیئت‌علمی تمام‌وقت مؤسسه‌های آموزش عالی کشور) است. لذا با وجود اینکه برخی متغیرها پایا از درجه یک می‌باشند لذا آزمون همجمعی نشان می‌دهد که می‌توانیم به برازش ارتباط بین متغیرها بپردازیم.

۳-۳. تخمین مدل VAR

همانطور که در قسمت قبل نیز ذکر شد، در مدل خود توضیح برداری VAR باید تعداد وقفه‌های ضروری مشخص گردد که به‌طور معمول از سه معیار آکائیک AIC، شوارتز-بیزین SBC و حنان - کوبین HQ استفاده می‌شود و در نتیجه هر کدام از معیارها نشان‌دهنده کم‌ترین وقفه برای مدل را نتیجه دهد استفاده شده و شماره وقفه را برای برآورد مدل خود رگرسیون برداری VAR مورد استفاده قرار می‌دهند. بر اساس معیارهای بیان شده در این مطالعه وقفه قابل قبول یک تعیین و مورد استفاده قرار گرفته شده است. همانطور که در بخش مقدمه ذکر شد، هدف مقاله حاضر پاسخ به پرسش‌های زیر است:



۱. اعتبارات هزینه‌ای دولت در بخش آموزش عالی چه تأثیری بر تولید ناخالص داخلی ایران می‌گذارد؟
 ۲. آیا اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای دولت در بخش آموزش عالی بر GDP ایران اثرگذار است؟
 ۳. تعداد اعضای هیئت علمی تمام‌وقت دانشگاه‌ها و مؤسسات عالی کشور به‌عنوان عامل مولد در تربیت سرمایه‌های انسانی چه میزان در بهبود GDP کشور نقش دارد؟
- جهت پاسخگویی به سوالات فوق، مدل VAR به‌صورت زیر برآورد شده است:

جدول-۵. نتیجه برآورد مدل VAR

متغیر تأثیرگذار	ضریب اثرگذاری	آماره t
GDP(-1)	۰/۵۹۶۷	۱/۸
HEACQUISITION(-1)	۰/۶۸۲۴	۳/۶۷
HECOST(-1)	۰/۲۴۳۶۲	۵/۱
LSF(-1)	۲۲/۶۴۶۲	۲/۲۲
RTAX(-1)	-۸/۳۷۳۶	-۲/۱۹
TEXPENDITURE(-1)	-۶/۱۴۲۳	-۱/۹۶
عرض از مبدأ	-۵۲۴/۲۶	۰

 $R^2 = 99\%$

مأخذ: نتایج تحقیق

طبق خروجی بالا، وقفه متغیر اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای دولت در بخش آموزش عالی (HEACQUISITION) دارای اثر مثبت و معناداری بر تولید ناخالص داخلی است و نشان می‌دهد با افزایش اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای در این بخش بهبود تولید ناخالص داخلی با یک وقفه زمانی صورت می‌گیرد. اعتبارات هزینه‌ای در این بخش با یک وقفه اثر مثبت و معنادار بر تولید ناخالص داخلی دارد و به این معناست که با افزایش اعتبارات هزینه‌ای در بخش آموزش عالی (HECOST)، تولید ناخالص داخلی در کشور بیشتر می‌شود. در مقایسه بین اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای و اعتبارات هزینه‌ای در بخش آموزش عالی، متغیر اول، طی دوره مورد بررسی در این مطالعه، مطابق با نتایج برازش، اثرگذاری بیشتری بر تولید ناخالص داخلی کشور داشته است. بنابر نتایج جدول بالا تعداد اعضای هیئت علمی تمام‌وقت مؤسسات آموزش عالی (LSF) دارای اثر مثبت و معناداری بوده و با یک وقفه اثر خود را نشان می‌دهد. طی دوره مورد بررسی، طبق نتایج تخمین ذکر شده در جدول ۵، درآمد مالیاتی (RTAX) معنی‌دار بوده ولی اثر آن منفی و با یک وقفه باعث کاهش در تولید ناخالص داخلی می‌شود. همچنین هزینه‌های کل دولت (TEXPENDITURE) در سال‌های مورد بررسی در این مطالعه با یک وقفه معنادار بوده ولی اثر منفی بر تولید ناخالص داخلی می‌گذارد. جهت

بررسی نرمال بودن پسماند، آزمون نرمالیتی نیز انجام شد که طبق آزمون جارکو برا، پسماند مدل نرمال می‌باشد.

۳-۴. تجزیه واریانس

تجزیه واریانس، روشی برای آزمون پویایی‌های سیستم VAR است که تغییرات یک متغیر درون‌زا بر سایر متغیرها را در مدل VAR دنبال می‌کند. بنابراین تجزیه واریانس اهمیت نسبی هرگونه شوک تصادفی در اثرگذاری بر متغیرها را نشان می‌دهد.

جدول-۶. تجزیه واریانس تولید ناخالص داخلی

د و ر ه	S. E.	GDP (تولید ناخالص داخلی)	HEACQUISIT (اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای دولت در بخش آموزش عالی)	HECOST (اعتبارات هزینه‌ای دولت در بخش آموزش عالی)	LSF (تعداد اعضای هیئت علمی تمام وقت مؤسسات آموزش عالی کشور)	RTAX (درآمد مالیاتی دولت)	TEXP ENDI TURE (کل مصارف دولت)
۱	۱/۱ ۹۲ ۰۶ ۸	۱۰۰
۲	۷/۴ ۷۳ ۹۰ ۳	۴۸/۰۸	۳۸/۳۳	۱/۶۱	۰/۱۱	۹/۱۶	۲/۷۹
۳	۱۰ ۵۱ ۰۱ ۴	۴۱/۸۵	۲۷/۵۲	۴/۴۴	۰/۱۷	۲۱/۳۳	۴/۶۶
۴	۱۱ ۳۴ ۰۸ ۸	۳۷/۲۲	۲۵/۸۲	۱۲/۸۵	۰/۸۵	۱۸/۹۸	۴/۲۶
۵	۱۳ ۲۰ ۴۳ ۵	۳۵/۳۳	۲۱/۴۸	۱۸/۷۶	۵/۱۱	۱۶/۱	۳/۱۹

۶	۱۵ ۳۱ ۸۸ ۸	۳۲/۱	۱۹/۳۱	۲۰/۹۷	۱۰/۰۱	۱۵/۱۱	۲/۴۷
۷	۱۷ ۱۶ ۷۵ ۳	۲۷/۵۳	۲۰/۴	۲۲/۶	۱۳/۶۲	۱۳/۸۱	۲
۸	۱۸ ۸۷ ۹۳ ۱	۲۳/۵۳	۲۲/۰۷	۲۴/۴۳	۱۶/۰۷	۱۲/۲۱	۱/۶۶
۹	۲۰ ۶۹ ۴۶ ۰	۲۰/۸۹	۲۲/۴۳	۲۶/۲۶	۱۷/۹۷	۱۱/۰۳	۱/۳۹
۱۰	۲۲ ۸۳ ۸۷ ۵	۱۹/۷۳	۲۱/۴۹	۲۷/۲۸	۱۹/۶۲	۱۰/۶۴	۱/۲

مأخذ: نتایج تحقیق

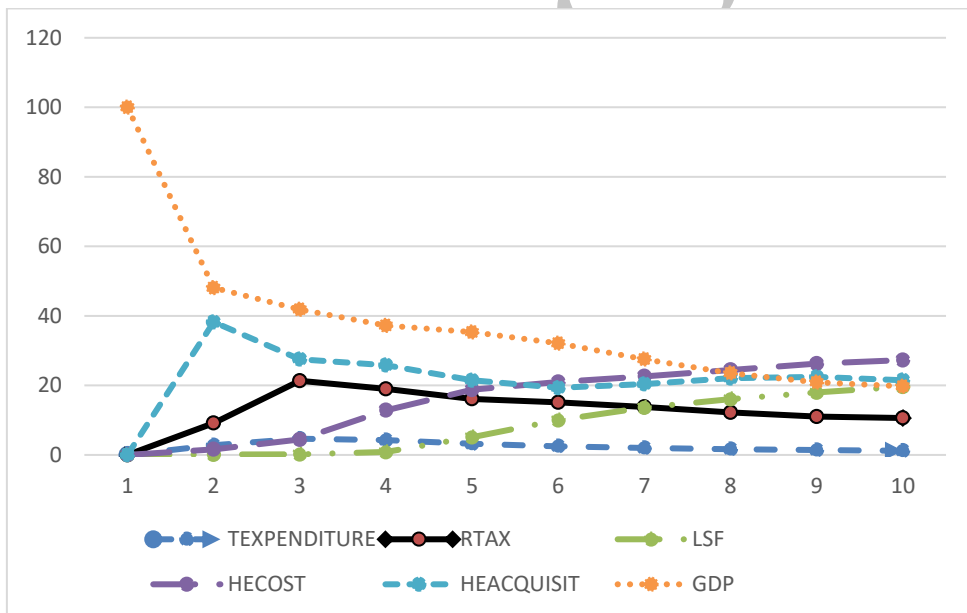
در جدول (۶) نتایج تجزیه واریانس مدل، ارائه شده است. در این جدول ستون اول مربوط به دوره ۱۰ ساله تحلیل و ستون دوم، خطای پیش‌بینی متغیر را در دوره مورد پیش‌بینی ارائه می‌دهد. ستون‌های بعدی مربوط به میزان درصد واریانس پیش‌بینی به دلیل شوک‌های دوره‌های فعلی و گذشته است. سطرها نیز مجموع اثرگذاری متغیرهای استفاده شده در مدل را نشان می‌دهد که باید مجموع همه سطرها معادل ۱۰۰ باشد تا نشان بدهد هر یک از متغیرها چند درصد از مجموع کل تولید ناخالص داخلی آن سال را توضیح می‌دهد. در سال اول صد درصد توضیحات تولید ناخالص داخلی توسط خودش توضیح داده شده و سهم سایر متغیرها بر اساس فروض برآورد توضیح برداری VAR برابر صفر هست. اما در سال‌های بعد متغیرهای مستقل اثرگذاری خود را نشان می‌دهند و میزان اثرگذاری آن‌ها افزایش پیدا کرده و اثرگذاری تولید ناخالص داخلی کاهش پیدا می‌کند.

نتایج جدول ۶ و همچنین نمودار نشان‌دهنده این است که اعتبارات هزینه‌ای دولت در بخش آموزش عالی تأثیر مثبتی بر تولید ناخالص داخلی، طی دوره ده ساله داشته است به این صورت که در سال دوم ۱,۶۷ درصد اما در سال دهم ۲۷,۲۸ درصد از تولید ناخالص داخلی را توضیح می‌دهد. اما نکته جالب این است که اعتبارات



تملك دارایی سرمایه‌ای در بخش آموزش عالی در این ۱۰ دوره روند نزولی داشته و از ۳۸,۲۳ درصد در دوره ۱ به ۲۱,۴۹ درصد در دوره ۱۰ کاهش پیدا کرده است. نتیجه دیگری که جدول به ما ارائه می‌دهد مربوط به تعداد اعضای هیئت علمی تمام‌وقت موسسات آموزش است که از ۰,۱۱ درصد در سال دوم به ۱۹,۶۲ درصد در سال دهم افزایش پیدا کرده است و این خود اهمیت وجود هیئت علمی را در تولید ناخالص داخلی نشان می‌دهد. بنابر نتایج مربوط به جدول تجزیه واریانس، اعتبارات هزینه‌ای دولت در آموزش عالی و اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای در آموزش عالی و تعداد اعضای هیئت علمی تمام‌وقت موسسات آموزش عالی به ترتیب بیشترین روند افزایش اثرگذاری را در طی دوره پیش بینی به خود اختصاص داده اند. همچنین هزینه‌های کل ابتدا روند مثبت و پس از دوره پنجم، روند نزولی را در طی دوره داشته و کمترین اثرگذاری را در بین متغیرهای مورد مطالعه بر تولید ناخالص داخلی در طی این ده دوره دارد.

نمودار ۱- نمودار مربوط به جدول تجزیه واریانس



۴. نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات

تولید ناخالص داخلی یکی از مهم‌ترین شاخصه‌ها برای توسعه اقتصادی و رفاه جامعه است. برای اینکه یک کشور توسعه‌یافته داشته باشیم باید سرمایه انسانی قوی که بتواند بهره‌وری را افزایش دهد داشته باشیم. آموزش عالی مهم‌ترین نقش را در تربیت نیروی متخصص و توانا بر عهده دارد و لازمه آموزش عالی قوی سرمایه‌گذاری و هزینه در این بخش هست. دولت نیز باید به دلیل جایگاهی که در کشور و اقتصاد دارد تمام سعی خود را در بهبود رفاه جامعه به کار بگیرد، یکی از روش‌هایی که دولت باید انجام دهد تخصیص اعتبار و سرمایه‌گذاری در آموزش و مهم‌تر از آن آموزش عالی است.

لذا در این مقاله به بررسی تأثیر هزینه‌های دولت در بخش آموزش عالی، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین راه‌های تربیت نیروی انسانی متخصص، بر تولید ناخالص داخلی در کشور ایران با استفاده از الگوی خودتوضیح برداری (VAR)، آزمون یوهانسون، تابع واکنش آنی و تجزیه واریانس برای سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۷۴ پرداخته شد. به همین منظور، ابتدا درجه ایستایی هر یک از متغیرها با استفاده از آزمون فیلیپس-پرون بررسی شده و نتایج نشان داد که یکی از متغیرها در درجه صفر و برخی از آن‌ها از درجه یک ایستا هستند. آزمون یوهانسون نیز برای بررسی وجود رابطه بلندمدت میان متغیرهای مستقل و وابسته انجام شد و وجود حداکثر یک بردار همگرا را تأیید کرد. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از تجزیه واریانس و تخمین مدل VAR می‌توان نتیجه گرفت که میان اعتبارات تملک‌داری سرمایه‌ای و اعتبارات هزینه‌ای دولت در بخش آموزش عالی با تولید ناخالص داخلی در دوره موردبررسی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و افزایش هر کدام از آن‌ها در نهایت باعث بهبود تولید ناخالص داخلی ایران می‌شود. همچنین تعداد اعضای هیئت‌علمی تمام‌وقت مؤسسات آموزش عالی بر تولید ناخالص داخلی تأثیر مثبت دارد. همچنین طبق نتایج مدل VAR و توابع واکنش آنی، در مقایسه بین اعتبارات تملک‌داری سرمایه‌ای و اعتبارات هزینه‌ای در بخش آموزش عالی، متغیر اول، طی دوره مورد بررسی در این مطالعه، اثرگذاری بیشتری بر تولید ناخالص داخلی کشور داشته است.

نتایج به دست آمده در این پژوهش همراستا با بند ۲-۵ سیاست‌های کلی علم و فناوری مربوط به سیاست‌های کلی نظام مبنی بر "حمایت از تاسیس و توسعه شرکها و پارکهای علم و فناوری" می‌باشد. همچنین این نتایج موید بند ۲-۸ سیاست‌های علم و فناوری مبنی بر "افزایش بودجه تحقیق و پژوهش به حداقل ۴٪ تولید ناخالص داخلی تا پایان سال ۱۴۰۴ با تأکید بر مصرف بهینه منابع و ارتقا بهره‌وری" است. نتایج پژوهش این مطالعه نشان داد، که اگر همراستا با سیاست‌های کلی علم و فناوری کشور عمل شود و اعتبارات هزینه‌ای دولت در بخش آموزش عالی افزایش یابد، تولید ناخالص داخلی کشور افزایش خواهد یافت.

در انتها بر پایه نتایج بیان شده موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

الف) بر اساس مطالعه انجام‌شده، یک رابطه قوی بین هزینه‌های دولت در آموزش عالی در هر دو بخش اعتبارات هزینه‌ای و اعتبارات تملک‌داری سرمایه‌ای وجود دارد؛ لذا پیشنهاد می‌شود دولت با افزایش مخارج



خود در بخش آموزش عالی (همراستا با سیاستهای کلی نظام در بخش علم و فناوری) زمینه را برای افزایش هر چه بیشتر تولید ناخالص داخلی در کشور را فراهم کند.

ب) نتایج برآورد شده نشان داد اعتبارات تملک دارایی سرمایه‌ای دولت در بخش آموزش عالی تأثیر بیشتری نسبت به اعتبارات هزینه‌ای دولت در آموزش عالی بر تولید ناخالص داخلی دارد؛ لذا دولت با تمرکز بر تملک دارایی سرمایه‌ای در بخش آموزش عالی سریعتر می‌تواند، به اهدافی که در برنامه‌های توسعه‌ای برای افزایش تولید ناخالص داخلی پیش‌بینی کرده است دست یابد.

Archive of SID



منابع

- بروکرز، کریس (۱۳۸۹)، مقدمه‌ای بر اقتصادسنجی مالی (تجزیه و تحلیل داده‌ها در علوم مالی)، ترجمه بدری، احمد و عبد الباقی، عبدالمجید، چاپ اول، نشر نص، تهران
- تاری، فتح‌الله و رسول ستاری (۱۳۸۴)، بررسی تأثیر مخارج دولت و مالیات‌ها بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۱۶، صص ۱۸۲-۱۵۳
- رجب زاده مغانی، ناهید، مصطفی سلیمی‌فر، محسن سید آقا حسینی (۱۳۹۴)، بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا با استفاده از روش GMM، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، دوره ۲۱، شماره ۱، صص ۱۹-۱
- رئیس پور، علی، جمشید، پژوهان (۱۳۹۲)، آثار مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی و بهره‌وری: رویکرد منطقه‌ای، فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه، سال هجدهم، شماره ۴، صص ۶۸-۴۳
- سامتی، مرتضی، مجید، صامتی، مهشید، شاهچرا (۱۳۸۲)، جهت‌گیری مناسب هزینه‌های جاری و عمرانی دولت به منظور دستیابی به رشد بهینه اقتصادی در ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۱۵، صص ۱۸-۱
- سلمانی، بهزاد، علیرضا، محمدی (۱۳۸۸)، بررسی اثر مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی ایران، فصلنامه پژوهش‌های ایران، سال سیزدهم، شماره ۳۹، صص ۹۳-۷۳
- شاکری، عباس (۱۳۹۲)، اقتصاد کلان (نظریه‌ها و سیاست‌ها)، چاپ چهارم، نشر رافع، تهران
- صادقی، سید کمال، جلال، منتظری شورکچالی، علی، دهقانی (۱۳۹۰)، تأثیر اندازه دولت بر رشد اقتصادی در کشورهای با درآمد پایین، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، سال پنجم، شماره ۱ «پیاپی ۱۳»، بهار ۱۳۹۰، صص ۹۱-۱۰۷
- صادقی، سید کمال (۱۳۹۳)، بررسی رابطه بلندمدت بین مخارج آموزشی، بهداشتی، امنیت و رفاه اجتماعی و رشد اقتصادی در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی (رهیافت حداقل مربعات پویا)، فصلنامه مجلس و راهبرد، سال بیست و یکم، شماره هشتاد، صص ۱۳۶-۱۱۳
- قتمیری، محمدعلی، کریم، اسلاملوئیان، مسعود، شیرازی (۱۳۸۵)، بررسی تأثیر مخارج و منابع تخمین مالی آن بر تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی: مورد ایران، فصلنامه بررسی‌های اقتصادی ایران، دوره ۳، شماره ۱، صص ۱۸-۲۶
- گسگری، ریحانه، علیرضا، اقبالی (۱۳۸۶)، مخارج دولت و رشد اقتصادی، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۸۱، زمستان ۸۶، صص ۲۲۶-۲۰۹

Adams, P., Hurd, M., McFadden, D., Merrill, A. & Ribeiro T. (2003), Healthy, Wealthy, and Wise? Tests for Direct Causal Paths between Health and Socioeconomic Status, *Journal of Econometrics*, Vol. 112(1): 3-56



Bloom, D.E., D. Canning, & J. Sevilla (2004), "The Effect of Health on Economic Growth: A Production Europe. Growth and Change, Function Approach", World Development, Vol. 32 (1):1-13.

Loizides, John, Vamvoukas, George(2005),Government expenditure And economic growth: Evidence from trivariate causality testing ,Journal of Applied Economic, Vol. 8(1) : 125-152

Mallicck, Lingaraj, Kumar DAS, Pradeep and Chara, Kalandi (2016), Impact of educational expenditure on economic growth in major Asian countries: Evidence from econometric analysis, Theoretical and Applied Economics, Vol. 12 (4): 173-186

Odit, M., Dookhan, K., Fauzel, F. (2010). The impact of education on economic growth: The case of Mauritius. International Business & Economics Research Journal. 9: 141-152.

Pegkas, P, Tsamadias C. (2014). Does Higher Education Affect Economic Growth? The case of Greece, International Economic Journal, Vol. 28 (3): 425-444.

Qi,Jiangyi (2016), Government Education Expenditure, Third-party Spillover Effect and Economic Growth in China, Journal of Sustainable Development; Vol. 9(2): 16-20.

Rodriguea-pose, A., Kroijer, K. (2009), Fiscal decentralization and economic growth in Central and Eastern Europe, Growth and Change, 40: 387-417. <http://dx.doi.org/> DOI: 10.1111/j.1468-2257.2009.00488.x

Sefa, Awaworyi, Siew, Ling Yew, Mehmet Ugur, (2015), Effects of Government Education and Health Expenditures on Economic Growth: A Meta-analysis, MPRA Paper No. 68007, UTC: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/68007/>

Todaro M.P, Smith S.C. (2003), Economic Development. Pearson Education Limited (Singapore), Indian Branch, 482, FIE Pat Parganj Delhi India, Vol. 11 (2): 173-186



Investigating the Impact of Cost Credits and Government Capital Asset Acquisition Credits in Higher Education on GDP

Vida Varahrami, Morteza Abdollahi

Received: 03 April 2017

Accepted: 24 December 2017

One of the most important objectives of all countries is economic development and social welfare; to achieve this aim; it is necessary to have high GDP and it requires human capital and training of experts. To train specialized manpower, higher education plays an important role and it requires investment in higher education. The aim of this paper is to study the government spending (as an important element of investment and expenditure on education) in higher education along faculty members of higher education institutions on higher education along faculty members of higher education institutions in Iran's GDP during 1994-2014. For this purpose, we used Vector Autoregressive Models (VAR), impulse response functions and variance decomposition. Results reveal that government spending on higher education in cost credits and Capital Asset Acquisition credits has a significant positive effect on GDP. Further number of full-time faculty members increases the Gross Domestic Product (GDP)

Keywords: *Government Expenditures on Higher Education, Credit Costs, Credit Capital Asset Acquisition, Gross Domestic Product (GDP), Vector Autoregressive Models (VAR).*