

## مخارج دولت و رشد اقتصادی در ایران

ریحانۀ گسگری

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی آبدان-خرمشهر

علیرضا اقبالی

عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور و دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه تهران

تاریخ دریافت: ۱۳۸۶/۴/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۶/۸/۲۲

### چکیده

نویسندگان در این مقاله با الهام از مقاله کروسیتی و روبینی (۱۹۹۶) و با استفاده از یک تابع کاب-داگلاس، با بازدهی ثابت به بررسی اثر مخارج دولت بر رشد اقتصادی در ایران طی سال‌های ۱۳۵۲-۱۳۸۲ پرداخته‌اند.

در این مقاله، به نقش سرمایه انسانی، سرمایه فیزیکی و بودجه دولت در تولید، پرداخته شده است و در گسترش الگو نیز انباشت سرمایه انسانی، به سهمی از سرمایه فیزیکی، سرمایه انسانی و بودجه دولت پیوند خورده است. روش اقتصادسنجی به‌کار رفته در این مقاله، خودبازگشتی با وقفه‌های توزیعی است.

نتایج حکایت از آن دارد که مخارج دولت چه به‌صورت مصرفی و چه به‌صورت سرمایه‌ای تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد. مخارج سرمایه‌ای دولت می‌تواند تا دو سال رشد اقتصادی را تحت تأثیر خود قرار دهد درحالی‌که تأثیر مخارج مصرفی معطوف به همان سال است.

از سوی دیگر، نسبت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به موجودی سرمایه نیز اثر مثبت بر رشد اقتصادی دارد و این اثر از تأثیر مخارج دولت بیشتر است.

طبقه‌بندی JEL: H11, H50, O41

کلید واژه: مخارج دولت، رشد اقتصادی، اقتصادسنجی، تابع کاب داگلاس، خود بازگشتی،

وقفه‌های توزیعی

## ۱- مقدمه

اصولاً در ایران واژه‌های «دولت» و «حکومت» مترادف یکدیگر به کار می‌رود. با وجود تفاوت‌های اصولی آن‌ها در حوزه‌های علوم اجتماعی و سیاسی (بیرو، ۱۳۷۰، ۳-۱۵۲)، مفهوم دولت در این مقاله، ماهیت اقتصادی آن است. تاریخ پیدایش دولت - شهر به حدود ۵۰۰ تا ۸۰۰ سال قبل از میلاد مسیح برمی‌گردد و ماهیت شکل‌گیری آن از واحدهایی هم‌چون خانواده، قبیله و قوم شکل گرفته، که به تدریج گروه‌ها و روابط اجتماعی بر پیچیدگی‌های آن افزوده‌اند (وینست، اندرو، ۱۳۷۳).

دولت به عنوان یک نهاد بسیار مهم و مؤثر در حوزه اقتصاد نیز مورد توجه و مطالعه مکاتب اقتصادی قرار داشته است. "مرکانتیلیست‌ها"<sup>۱</sup> (مکتب سوداگری)، به نقش دولت در حوزه تجارت خارجی اعتقاد داشتند و از این‌رو پیرو دولتی مقتدر بودند (تفضلی، ۱۳۷۲، ص ۵۷-۵۲)، در حالی که طبیعیون<sup>۲</sup> و به پیرو آن‌ها آدام اسمیت، بنیان‌گذار کلاسیک‌ها، اعتقادی به فعالیت دولت نداشتند. البته اسمیت به عدم مداخله به صورت مطلق اعتقاد نداشت، بلکه به دولتی به صورت حداقل معتقد بود و مکتب کلاسیک‌ها نیز بدین صورت شکل گرفت. (نادران، ۱۳۸۱). به همین ترتیب، نئوکلاسیک‌ها نیز دخالت دولت‌ها، در موارد خاص مجاز می‌شمردند و حدود آن را به صورت انحراف از بازار می‌دانستند. اگرچه سوسیالیست‌های اولیه به دنبال حذف کامل بخش خصوصی نبودند و بیشتر به دنبال تعدیل مالکیت بودند، اما مارکس و پیروان ارتدوکس آن، به نفی مالکیت و عمومی شدن مالکیت معتقد بودند. تفاسیر انجام گرفته پیرامون افکار مارکس درباره مالکیت عمومی و دولتی، طیف گسترده‌ای از نظریه پردازان مارکیست را در برمی‌گیرد، اما آن‌چه که در عمل اتفاق افتاد، مالکیت دولتی بود و دولت به تنها بنگاه اقتصادی تبدیل شد. پس از بحران رکود بزرگ در اواخر دهه ۲۰، کینز و طرفداران او بر مداخله مؤثر دولت و افزایش مخارج آن به منظور افزایش تقاضای کل و به تنظیم رساندن اقتصاد، تأکید داشتند. پس از غلبه دو دهه‌ای این مکتب، فریدمن به عنوان رهبر و نظریه پرداز مکتب پولیون، به مداخله دولت اعتراض کرد و آن را مسبب بسیاری از مشکلات اقتصادی، از جمله «رکود بزرگ اقتصادی» دانست و بر نقش مجدد بازار تأکید و اصرار کرد. حمله سخت فریدمن به نظریات کینزی، قوت قلبی برای

1- Mercantilists.

2- Phisio Chartism.

اقتصاددانان وفادار به اصول کلاسیک بود، به طوری که آنان توانستند مکتب جدیدی تحت عنوان «کلاسیک‌های جدید» در مقابل کینزین‌ها به وجود آورند. اگرچه کلاسیک‌های جدید با رویکردهای جدید سعی در طرح مسائل خود کردند، اما نتایج آنان همانند پیشینیان خود بر عدم دخالت مؤثر دولت استوار بود.

در مقابل کینزین‌ها نیز با توجه به ایرادات و انتقادات وارده بر آن‌ها، سعی در بازسازی مؤثر خود کردند، اما کماکان به دولت و سیاست‌های مالی آن وفا دارند. امروزه نقش و اندازه دولت کماکان یکی از نقاط افتراق و جدایی مکاتب اقتصادی تلقی می‌شود. این مقاله در هفت بخش تنظیم شده است. بخش دوم و بخش سوم به ترتیب به علل دخالت و وظایف دولت می‌پردازند. بخش چهارم مقاله به مطالعات گذشته اختصاص دارد و در آن به مقالاتی که در این زمینه در داخل و خارج کشور صورت گرفته به‌طور اجمالی می‌پردازد. بخش پنجم به معرفی مدل اختصاص یافته است و به دنبال آن در بخش ششم، به تصریح مدل پرداخته شده است و سرانجام در بخش پایانی مقاله به برآورد مدل و نتایج حاصل از آن اختصاص دارد.

## ۲- علل دخالت دولت

دلایل مختلفی پیرامون حضور دولت در عرصه اقتصاد از سوی محققان اقتصادی مطرح می‌شوند. به نظر می‌رسد ریشه طرح این مسائل قبل از آن که مبتنی بر مشاهدات تجربی باشد، برگرفته از دیدگاه‌ها و مبانی نظری و فلسفی متفاوت آن‌ها باشد. اما به‌طور اجمالی، به نظر می‌رسد که موارد زیر از جمله دلایلی باشند که علت وجودی نقش اقتصادی دولت تصور می‌شوند:

### ۱- کالاهای عمومی

کالاهای عمومی و یا به تعبیر بوئن<sup>۱</sup>، کالای اجتماعی، کالایی است که مصرف‌کنندگان می‌توانند به صورت مشترک از آن استفاده کنند و به همین دلیل نیز نوع تقاضای جمعی آن با کالاهای خصوصی متفاوت است. بر این اساس، تقاضای بازار برای یک کالای عمومی، از جمع عمودی آن‌ها حاصل می‌شود. (بوئن، ۱۹۴۳).

1- Bowen.

یکی از مسائل و مشکلات این قبیل از کالاها، اندازه‌گیری پیچیده آنان است. دو ویژگی بسیار مهم این قبیل از کالاها، مصرف غیر رقابتی و استثنا ناپذیری آنان است. از آنجائی که معمولاً کالاهای عمومی به میزان بهینه تأمین نمی‌شوند، افراد ترجیحات خود را صادقانه بیان نمی‌کنند و بنابراین مسئله سواری مجانی به وجود می‌آید. در این شرایط، دولت ناچار به تأمین این قبیل از کالاها می‌شود.

### ۲- آثار خارجی و مسائل محیط زیست

معمولاً آثار خارجی و مسائل زیست محیطی زمانی ایجاد می‌شوند که مطلوبیت فرد نه تنها به مصرف کالای خود، بلکه به تولید و یا مصرف فرد دیگر نیز بستگی داشته باشد. این مسئله در حوزه تولیدکننده نیز وجود دارد. تولیدکننده‌ایی ممکن است از محصول تولیدکننده دیگر ضرر و یا منفعت به دست آورد. بنابراین، می‌توان تصور کرد که کالاهای تولیدی و مصرفی یک عامل اقتصادی می‌توانند در تابع مطلوبیت و یا سود عامل اقتصادی دیگر نیز وجود داشته باشند، این در حالی است که اثرات فوق ممکن است از طریق مکانیسم قیمت مشاهده نشوند. به عبارت دیگر آثار یاد شده در صورت سود و زیان تولیدکننده منعکس نمی‌شوند و اصولاً به همین دلیل به آنها اثرات خارجی می‌گویند. در این شرایط، حضور دولت در قالب سیاست‌های مالی و یا اعمال مقررات از قبیل کنترل تولید، می‌تواند مسئله را تا حدودی ترمیم کند.

### ۳- انجام اصلاحات در سیاست‌های مالی

دولت می‌تواند از طریق حجم و ترکیب مخارج دولت اقتصاد را از وضعیت رکود، خارج و یا به شدت رونق اقتصادی بی‌افزاید. کاهش حجم فعالیت دولت و بسترسازی برای حضور پر رنگ‌تر بخش خصوصی از طریق سیاست‌هایی هم‌چون خصوصی‌سازی و انجام سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی، می‌تواند به سرمایه‌گذاری بخش خصوصی رونق بیشتری ببخشد و ثبات و افزایش رشد اقتصادی را در پی داشته باشد. اصلاح در نظام مالیاتی نیز می‌تواند با انگیزه‌های متفاوتی از قبیل کاهش کسری بودجه و ترمیم ساختار توزیع درآمد، از جمله سیاست‌هایی تلقی شود که مداخله دولت را در اقتصاد توجیه کند.

### ۳- وظایف دولت

علاوه بر مباحث فوق، در بحث علل دخالت دولت، می‌توان به صورت کلی و به اختصار به مواردی با عنوان وظایف دولت نیز اشاراتی به شرح ذیل داشت:

#### ۱- وجود انحصارات

وجود انحصارات سبب می‌شود که وضعیت رقابتی در ساختار بازار حذف شود و به این صورت، دست انحصارگر برای تعیین قیمت انحصاری گشوده شود و زیان قابل توجهی متوجه مصرف کنندگان شود. در این شرایط، کنترل بازار می‌تواند از طریق تبانی انجام گیرد. در این جا زمینه‌های حضور دولت مداخله‌گر با وجود می‌آید و دولت سعی می‌کند که به نوعی به تنظیم بازار بپردازد.

#### ۲- نقض بازار

اگر شرایط بازار رقابتی بر اثر وجود مسائلی چون عدم اطمینان<sup>۱</sup>، عدم تحرک‌پذیری عوامل<sup>۲</sup>، تقسیم ناپذیری<sup>۳</sup> و یا عدم عقلانیت<sup>۴</sup> نقض شود، دولت به عنوان بزرگ‌ترین نهاد اقتصادی، سعی در ترمیم وضعیت پیش آمده می‌کند. در صورت فقدان اطلاعات، دولت می‌تواند با ابزارهای موجود، به فراهم آوردن اطلاعات گسترده پیرامون وضعیت اقتصادی و پیش‌بینی‌هایی در مورد بازار به کاهش عدم اطمینان کمک و یا تحرک‌پذیری جغرافیایی و شغلی عوامل تولید را از طریق سیاست‌های حمایتی دنبال کند و یا خود مستقیماً به انجام امور در شرایط عدم تحرک بپردازد.

#### ۳- تخصیص منابع

در صورتی بازار می‌تواند از کارایی لازم برخوردار شود، که تخصیص بهینه منابع اقتصادی انجام گیرد. به عبارت دیگر، در صورت عدم تخصیص بهینه اقتصاد، بازار قادر به رسیدن به بالاترین کارایی مورد نظر نیست. در شرایطی که سیستم بازار از تخصیص بهینه منابع ناتوان است، دولت می‌تواند با دخالت، موانع پیش روی تخصیص بهینه منابع را بردارد و اقتصاد را به کارایی نزدیک کند.

1- Uncertainty.  
2- Immobility.  
3- Indivisibility.  
4- Innationality.

**۴- توزیع عادلانه درآمد**

در شرایطی که توزیع درآمد در جامعه ناعادلانه شود، دولت می‌تواند با استفاده از ابزارهایی همچون نظام مالیاتی و یا سازماندهی نظام پرداخت یارانه، توزیع درآمد را عادلانه‌تر کند. افزایش مخارج دولت در بخش‌هایی نظیر بهداشت، تغذیه کودکان و نظام آموزشی، به‌خصوص برای طبقات کم‌درآمد، می‌تواند در توزیع مجدد درآمد به نفع طبقات کم درآمد مؤثر باشد و به این ترتیب توزیع درآمد در جامعه عادلانه‌تر شود.

**۵- کمک به ثبات اقتصادی**

در شرایطی که اقتصاد مشکلاتی نظیر تورم و بیکاری دست به گریبان است و راه حل‌های بازاری نمی‌تواند اقتصاد کلان را در شرایط مطلوبی پیش ببرد و این مشکلات به ثبات اقتصادی آسیب‌های جدی وارد می‌کند دولت می‌تواند از طریق سیاست‌های عمومی نظیر سیاست‌های پولی و مالی، سعی در تثبیت اقتصاد کند. به‌طور مثال، دولت می‌تواند از طریق افزایش تقاضای کل، بر اشتغال تأثیرگذار و یا با سرمایه‌گذاری در زیربنای اقتصادی نظیر آموزش، حمل و نقل و بهداشت، سیاست مکملی برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در پیش گیرد، که به نوبه خود می‌تواند به کاهش قیمت تمام شده کالاها و خدمات منجر شود.

**۴- مروری بر مطالعات گذشته**

در حالی که کورمندی و مکوئیر (۱۹۸۵)، اثر مخارج دولت را بر رشد اقتصادی مورد بررسی قرار دادند، گریروتولوک (۱۹۸۳) و لندا (۱۹۸۳)، به بررسی اثر مخارج مصرفی دولت بر تولید ناخالص داخلی پرداخته‌اند. در حقیقت، مطالعات آن‌ها شامل بررسی مخارج مصرفی دولت به‌صورت سهمی از GDP و به‌دست آوردن یک رابطه منفی و یا بی‌اثر بر رشد سرانه GDP بود. از اواسط دهه ۱۹۸۰، اقتصاددانان به اثر سرمایه‌عمومی بر عرضه کل، یا اثر سرمایه‌گذاری عمومی بر GDP توجه بیشتری پیدا کردند. در این خصوص، آشوئر (۱۹۸۹, a,b,c) نقش به‌سزایی داشت. وی در مقالات خود یک تابع تولید کل را برای ایالات متحده تخمین زد و کشش تولید سرمایه‌عمومی را بین ۰/۳۸ تا ۰/۵۶ در زمان بعد از جنگ جهانی دوم به‌دست آورد. مطالعات بعدی آشوئر (۱۹۹۰) و مونل (۱۹۹۰) نیز این یافته‌ها را تأیید کرد. اما یکی از کارهای بسیار معروف که منبع اصلی بسیاری از مطالعات بعدی نیز هست، متعلق به بارو (۱۹۹۱) است. وی به بررسی

اثر مخارج مصرفی دولت بر GDP پرداخت. از آنجائی که به عقیده او، هزینه‌های مربوط به آموزشی و هزینه‌های دفاعی کشور، نوعی مخارج مصرفی محسوب نمی‌شوند، بنابراین این دو ردیف هزینه را از مخارج مصرفی دولت خارج کرد و به اثر باقیمانده بر GDP پرداخت. نتایج او نشان دهنده آن بود که مخارج مصرفی دولت به صورت منفی و به شکل قابل ملاحظه‌ای بر رشد GDP سرانه واقعی، اثر می‌گذارد. در ادامه بارو نشان داد که مخارج سرمایه‌گذاری دولت اثر قابل ملاحظه‌ای بر رشد اقتصادی ندارند، هر چند که با آن رابطه مستقیم (ضریب مثبت) دارند.

دوارجان و همکاران (۱۹۹۶)، تعدادی از کشورهای در حال توسعه را طی سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۰ مورد مطالعه قرار دارند. آن‌ها هزینه‌های دولت را به دو بخش مواد (سرمایه‌ای) و غیرمواد (مصرفی) تقسیم کردند و به این نتیجه رسیدند که هزینه‌های مصرفی بر رشد GDP سرانه، اثر منفی دارند، درحالی‌که هزینه‌های سرمایه‌ای بر رشد GDP سرانه اثر مثبت، ولی نه چندان قوی دارند. میلر و همکاران (۱۹۹۷)، تعدادی از کشورهای توسعه یافته و توسعه نیافته را در سال‌های ۱۹۷۵ تا ۱۹۸۴ مورد مطالعه قرار دادند. آن‌ها متوجه شدند که روش تأمین مالی مخارج دولتی و ترکیب مخارج دولتی، می‌تواند اثرات مختلفی داشته باشد، یعنی افزایش تأمین مالی از طریق استقراض برای هزینه‌های دفاعی، رفاه و تأمین اجتماعی و بهداشت، اثر منفی بر رشد GDP سرانه واقعی در کشورهای در حال توسعه دارد، درحالی‌که تأمین مالی در کشورهای توسعه یافته از طریق استقراض در هزینه‌های آموزش، بر رشد GDP سرانه واقعی اثر مثبت می‌گذارد. مطالعه دیگر به استرلی و ربلو (۱۹۹۳)، اختصاص دارد. آن‌ها متوجه شدند که سرمایه‌گذاری ارتباطات و حمل و نقل عمومی، موجب رشد بالاتر GDP سرانه واقعی کشورهای در حال توسعه می‌شود. پس از کار بارو (۱۹۹۱)، بررسی رشد مخارج عمومی و یا رشد مخارج دولت و با عنوان اثر سیاست مالی بر رشد اقتصادی، به سرعت گسترش یافت، که به طور عمده بر اثر منفی هزینه‌های دولت بر رشد اقتصادی تأکید داشت. به طور مثال، میلر و روسک (۱۹۹۷) معتقدند که بالا رفتن مخارج عمومی بدون توجه به نحوه تأمین آن‌ها، سبب رشد کم‌تر تولید ناخالص ملی واقعی سرانه می‌شود. گوشه (۱۹۹۷)، معتقد است که هرگاه متغیر مخارج دولت یک درصد رشد کند، نرخ رشد اقتصادی ۰/۱۴۳ درصد کاهش می‌یابد. فوستر و هنرکستون (۱۹۹۹) نیز به این نتیجه رسیدند که افزایش مخارج عمومی، اثر منفی پرقدرتی بر رشد اقتصادی دارد. فوستر و هنرکستون (۲۰۰۱)، در مقاله‌ای دیگر نشان دادند که رشد ۱۰ درصدی مخارج دولت،

سبب کاهش نرخ رشد اقتصادی، بین ۰/۷ تا ۰/۸ درصد می‌شود. دونگ و همکاران (۲۰۰۵)، معتقدند که رشد مخارج دولت و یا رشد مالیات‌ها، اثر بازدارندگی بر نرخ رشد اقتصادی و اشتغال دارد.

در زمینه رابطه میان مخارج دولت و رشد اقتصادی مطالعاتی نیز در ایران صورت گرفته است، که به چهار مورد از آن‌ها اشاره می‌شود. سامتی و همکاران (۱۳۸۲)، با توجه به تفکیک مخارج دولت به هزینه‌های جاری و عمرانی، به اثرات آن‌ها بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند. آن‌ها با استفاده از داده‌های سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۳۸ و با تاکید بر تفکیک تابع مصرف گروه‌های مختلف درآمدی و تدوین سیستم معادلات هم زمان برای هر کدام از گروه‌ها، به بررسی اثرات هزینه‌های جاری و عمرانی دولت بر رشد اقتصادی با توجه به توابع مصرف خاص پرداخته‌اند. نتایج آن‌ها حکایت از آن دارند. که هزینه‌های عمرانی در مقایسه با هزینه‌های جاری تأثیر بیشتری بر رشد اقتصادی دارند. پورمقیم (۱۳۸۳)، به طرح آزمون و تحلیل اثر هزینه‌های دولت بر درآمد ملی با یک رویکرد نئوکلاسیک پرداخته است. وی در مقاله خود، به بررسی مسئله برنامه‌ریزی، کاهش شوک‌های اقتصادی و پیامدهای حاصل از آن می‌پردازد. نتایج حاصل از مطالعه وی نشان می‌دهند که ضریب هزینه‌های دولت در کوتاه مدت برابر ۰/۷ است و ضریب‌های هزینه‌های دولت که در حقیقت شدت و درجه سیاست انبساطی را نشان می‌دهند، حدود چهار سال است. تاری و ستاری (۱۳۸۴) در مطالعه خود، به بررسی رابطه میان مخارج دولت و رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک پرداخته‌اند. مطالعه آن‌ها با استفاده از روش پنل دیتا و داده‌های ۱۹۹۸-۱۹۷۰ انجام گرفته و نتایج آن‌ها نشان دهنده رابطه منفی میان نسبت مخارج دولت به درآمد داخلی است. به عبارت دیگر، افزایش مخارج دولت رشد اقتصادی در این کشورها را کاهش داده است. شفیعی و همکاران (۱۳۸۵)، در مقاله خود به مطالعه سیاست‌های مالی بر رشد اقتصادی طی سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۳۸ اقدام کرده‌اند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که مخارج عمرانی اثر مستقیم و معنی‌داری بر رشد اقتصادی دارد و در مقابل، مخارج مصرفی اثر معنی‌داری ندارند و بالاخره نادران و فولادی (۱۳۸۴)، با استفاده از یک مدل تعادل عمومی، به بررسی آثار مخارج دولت بر تولید، اشتغال و درآمد خانوارها پرداخته‌اند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که افزایش مخارج مصرفی دولت، تولید ناخالص داخلی، اشتغال و درآمد خانوار را کاهش می‌دهد. افزایش مخارج سرمایه‌ای دولت در بخش‌های خدمات، ساختمان و نفت و گاز نیز افزایش تولید



و اشتغال را به همراه خواهد داشت. اما افزایش مخارج سرمایه‌ایی در بخش‌های کشاورزی و صنعت و معدن، موجب کاهش تولید و اشتغال می‌شود.

### ۵- معرفی مدل

مدل معرفی شده در این مقاله، با الهام از مقاله کروستی و روبینی (۱۹۹۶)، یک تابع کاب-داکلاس با بازدهی ثابت نسبت به مقیاس به صورت رابطه (۱) است:

$$Y_t = A(v_t K_t)^{a\varepsilon} (u_t \cdot H_t)^{1-\alpha} (B_t)^{a(1-\varepsilon)} \quad (1)$$

که در آن  $Y$  محصول نهایی و یا تولید ناخالص داخلی،  $K_t$  سرمایه فیزیکی،  $H_t$  سرمایه انسانی و  $B_t$  خالص بودجه دولت است. در این جا  $V_t$  و  $u_t$  به ترتیب عبارتند از: نسبتی از کل سرمایه فیزیکی و کل سرمایه انسانی، که به تولید کالای نهایی اختصاص یافته است. خالص بودجه، یک تابع کاهش از پارامتر  $\varepsilon$  است. اگر  $\varepsilon = 1$  باشد، نشاندهنده آن است که برای تولید کالای نهایی نیازی به بودجه دولتی نیست و در آن صورت، رابطه (۱) یک تابع کاب-داکلاس استاندارد با  $H$  و  $K$  می‌شود. تابع تولید برای سرمایه انسانی را نیز می‌توان به صورت زیر تعریف کرد:

$$H_t = B(xk_t)^{\beta w} (Z_t H_t)^{1-\beta} (G_t)^{\beta(1-w)} \quad (2)$$

در این جا  $x$  و  $z$  به ترتیب نسبتی از سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی اند، که در انباشت سرمایه انسانی به کار گرفته می‌شوند. بهره‌وری مخارج عمومی یا بودجه دولت، یک تابع کاهش از پارامتر  $w$  است. اگر  $w=1$  باشد، بدیهی است که مخارج دولت نقشی در تولید سرمایه انسانی ندارد و رابطه (۲) یک تابع کاب-داکلاس استاندارد از  $H$  و  $K$  است، اما اثرات خارجی مخارج دولت می‌تواند بهره‌وری سرمایه انسانی را افزایش دهد. یک مثال ملموس برای این مسئله، مخارج دولت در بخش اینترنت است. سرمایه‌گذاری و هزینه‌های بخش دولتی در اینترنت، می‌تواند بر فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی اثرگذار باشد. این مسئله می‌تواند دانش و سرمایه انسانی افراد را افزایش دهد.

آن بخشی از سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی که باقی می‌ماند، می‌تواند به تولیدات و محصولات خانگی اختصاص یابد، که به دلیل غیر بازاری بودن آن‌ها، در محاسبات مربوط به تولید ناخالص داخلی منظور نمی‌شود. از این‌رو، می‌توان آن‌ها را در قالب رابطه زیر تعریف کرد:

$$L_t = [(1 - v_t - x_t) K_t]^\gamma [(1 - u_t - z_t)]^{-\gamma} \quad (3)$$

در رابطه (۳)،  $L_t$  همان محصولات خانگی و یا کالاهای فراغت<sup>۱</sup> است، که ما آن‌ها را در تابع رشد اولیه و یا رابطه (۱) تعریف نکرده‌ایم، که در غیر این صورت  $Y$  را می‌بایست محصولات اجتماعی تعریف کرد که در این جا ما از آن صرف نظر می‌کنیم. در این فضا، دولت با دو تصمیم‌گیری روبروست، ابتدا تصمیم‌گیری در مورد میزان مخارج و سپس تصمیم‌گیری در مورد نحوه تأمین مالی آن است. این مسئله را می‌توان با استفاده از درآمدهای مالیاتی و در مورد کشورهای نظیر ایران، درآمدهای حاصل از فروش نفت و استقراض توضیح داد. در رابطه (۴)،  $\tau^K$  و  $\tau^H$  به ترتیب نرخ مالیات بر درآمد نیروی کار و درآمد سرمایه‌اند که کل درآمد دولت می‌تواند به صورت زیر تعریف شود:

$$T_T = \tau_t^K \cdot R_t^K \cdot v_t \cdot K_t + \tau_t^H \cdot R_t^H \cdot u_t \cdot H_t + Roil. \quad (4)$$

$Roil$  در این جا نشان دهنده درآمد نفتی است.

حال می‌توانیم محدودیت بودجه را به صورت زیر بنویسیم:

$$\dot{B}_t = G_t - T_t \quad (5)$$

هرگاه از رابطه (۱) لگاریتم طبیعی بگیریم، خواهیم داشت:

$$\ln Y_t = \ln A + \alpha \varepsilon (\ln v_t + \ln k_t) + (1 - \alpha) (\ln u_t + \ln H_t) + \alpha (1 - \varepsilon) \ln B \quad (6)$$

رابطه (۶) را به صورت رابطه (۷) بازنویسی می‌کنیم. پراتز اول درسمت راست این معادله را ثابت فرض می‌کنیم:

$$\ln Y_t = (\ln A + \alpha \varepsilon \ln v_t + (1 - \alpha) \ln u_t) + \alpha \varepsilon \ln k + (1 - \alpha) \ln H_t + \alpha (1 - \varepsilon) \ln B \quad (7)$$

از رابطه (۷) دیفرانسیل کاملی می‌گیریم:

$$\dot{Y}_t = \alpha \varepsilon \dot{K} + (1 - \alpha) \dot{H}_t + \alpha (1 - \varepsilon) \dot{B} \quad (8)$$

می‌دانیم که  $\dot{K} = \frac{dK}{K} = \frac{I}{K}$ ، لذا خواهیم داشت:

$$\dot{Y}_t = \alpha \varepsilon \frac{I}{K} + (1 - \alpha) \dot{H}_t + \alpha (1 - \varepsilon) \dot{B} \quad (9)$$

هرگاه از رابطه (۲) لگاریتم طبیعی گرفته و سپس دیفرانسیل کاملی بگیریم نیز رابطه (۱۰) حاصل می‌شود:

$$\ln H = \ln B + \beta w (\ln x + \ln k_t) + (1 - \beta) (\ln z_t + \ln H_t) + \beta (1 - w) \ln G_t$$

1- Leisure good.

به عبارت دیگر:

$$\begin{aligned} \ln H &= [\ln B + \beta w \ln x + (1-\beta) \ln z_t] + \beta w \ln k_t + (1-\beta) \ln H_t \\ &\quad + \beta(1-w) \ln G_t \\ \dot{H} &= \beta w \dot{K}_t + (1-\beta) \dot{H}_t + \beta(1-w) \dot{G}_t \\ \dot{H} &= w \cdot \frac{I}{K} + (1-w) \cdot \dot{G}_t \end{aligned} \quad (10)$$

هرگاه رابطه (۱۰) را در رابطه (۹) جای گذاری کنیم، خواهیم داشت:

$$\begin{aligned} \dot{Y}_t &= \alpha \varepsilon \cdot \frac{I}{K} + (1-\alpha) \left[ w \cdot \frac{I}{K} + (1-w) \dot{G}_t \right] + a(1-\varepsilon) \dot{B} \\ \dot{Y}_t &= [\alpha \varepsilon + (1-\alpha)w] \frac{I}{K} + (1-\alpha)(1-w) \dot{G}_t + \alpha(1-\varepsilon) \dot{B} \end{aligned} \quad (11)$$

به عبارت دیگر:

هرگاه داشته باشیم:

$$\begin{aligned} \alpha_1 &= \alpha \varepsilon + (1-\alpha)w \\ \alpha_2 &= (1-\alpha)(1-w) \\ \alpha_3 &= \alpha(1-\varepsilon) \end{aligned}$$

می توانیم رابطه (۱۱) را به صورت زیر بازنویسی کنیم:

$$\dot{Y}_t = \alpha_1 \cdot \frac{I}{K} + \alpha_2 \cdot \dot{G}_t + \alpha_3 \cdot \dot{B}_t \quad (12)$$

از رابطه (۵) و (۴) خواهیم داشت:

$$\begin{aligned} B_t &= G_t - \tau_t \cdot R_t^K \cdot v_t \cdot K_t - \tau_t^H \cdot R_t^H \cdot u_t \cdot H_t - \text{Roil} \\ \alpha_4 &= \tau_t^K \cdot R_t^K \cdot v_t \\ \alpha_5 &= \tau_t^H \cdot R_t^H \cdot u_t \end{aligned} \quad (13)$$

هرگاه  $u_t$  و  $v_t$  را ثابت فرض کنیم، می توانیم داشته باشیم:

لذا خواهیم داشت:

$$B_t = G_t - \alpha_4 k_t - \alpha_5 H_t - \text{Roil} \quad (14)$$

هرگاه رشد بودجه را مدنظر داشته باشیم می توانیم از رابطه (۱۲) مشتق بگیریم،

به عبارت دیگر:

$$\dot{B}_t = \dot{G}_t - \alpha_4 \dot{K}_t - \alpha_5 \dot{H}_t - \text{Roil}$$

یا:

$$\dot{B}_t = \dot{G}_t - \alpha_\phi \frac{I}{K} - \alpha_\delta \dot{H}_t - \text{Roil} \quad (15)$$

از رابطه (۱۵) و (۱۲) خواهیم داشت:

$$\dot{Y}_t = \alpha_1 \frac{I}{K} + \alpha_2 \dot{G}_t + \alpha_3 \left[ \dot{G}_t - \alpha_\phi \frac{I}{K} - \alpha_\delta \dot{H}_t - \text{Roil} \right]$$

یا:

$$\dot{Y}_t = \alpha_1 \frac{I}{K} + \alpha_2 \dot{G}_t + \alpha_3 \left[ \dot{G}_t - \alpha_\phi \frac{I}{K} - \alpha_\delta \left( w \frac{I}{K} + (1-w) \dot{G}_t \right) - \text{Roil} \right]$$

که به صورت رابطه زیر خلاصه می‌شود:

$$\dot{Y}_t = (\alpha_1 - \alpha_2 \alpha_\phi - \alpha_3 \alpha_\delta w) \frac{I}{K} + [\alpha_2 + \alpha_3 - \alpha_3 \alpha_\delta (1-w)] \dot{G}_t - \alpha_3 \text{Roil} \quad (16)$$

اگر داشته باشیم:

$$\alpha_\phi = \alpha_1 - \alpha_2 \alpha_\phi - \alpha_3 \alpha_\delta w$$

$$\alpha_\gamma = \alpha_2 + \alpha_3 - \alpha_3 \alpha_\delta (1-w)$$

$$\alpha_\lambda = -\alpha_3$$

به عبارت دیگر رابطه (۱۶) را به صورت زیر خلاصه می‌کنیم:

$$\dot{Y}_t = \alpha_\phi \frac{I}{K} + \alpha_\gamma \dot{G}_t + \alpha_\lambda \text{Roil} \quad (7)$$

هرگاه به رابطه (۱۷) یک عرض در مبدأ و یک خطای اختلال اضافه کنیم و از سویی مخارج دولت را به صورت مخارج مصرفی و مخارج سرمایه‌ای دولت در مدل ببینیم، رابطه نهایی ما برای برآورد به صورت زیر می‌شود:

$$\dot{Y}_t = \alpha_9 + \alpha_\phi \left( \frac{I}{K} \right) + \alpha_\gamma \dot{G}_t + \alpha'_\gamma \dot{G}_c + \alpha_\lambda \text{Roil} + \epsilon \quad (18)$$

## ۶ - تصریح مدل

الگوی خود بازگشتی با وقفه‌های توزیعی<sup>۱</sup> ARDL، الگویی پویاست، که برای از میان بردن تورش احتمالی، تعداد وقفه‌هایی بهینه را برای هر یک از متغیرهای توضیح‌دهنده به کمک یکی از ضوابط آکائیک (AIC)، شوارز بی‌زین (SBC)، حنان -

1-Auto-Regressive Distributed Lag (ARDL).

کوئین (HQC) و یا  $R^2$ ، مشخص می‌کند. نرم‌افزار Microfit، این امکان را فراهم آورده است تا بتوان یک الگوی خودبازگشت با وقفه‌های توزیعی  $ARDL(p, q_1, q_2, \dots, q_k)$  را به صورت زیر برآورد کند:

$$Q(L, P)Y_t = \sum_{i=1}^k B_i(L, q_i)X_{it} + S_1 W_t + u_t$$

$$Q(L, P) = 1 - Q_1 L - Q_2 L^2 - \dots - Q_p L^p$$

$$B_i(L, q_i) = 1 - B_{i1} L - B_{i2} L^2 - \dots - B_{iq} L^{q_i}$$

برای  $i = 1, 2, \dots, k$  است.  $L$  عملگر وقفه،  $W_t$  برداری از متغیرهای قطعی (غیر تصادفی) نظیر عرض از مبدأ، متغیر روند، متغیرهای مجازی و یا متغیرهای برون‌زا با وقفه‌های ثابت است.

وجود هم‌جمعی بین مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی، مبنای آماری استفاده از الگوهای تصحیح خطا را فراهم می‌آورد. این الگوها در کارهای تجربی از شهرت فزاینده‌ای برخوردار شده‌اند. عمده‌ترین شهرت الگوهای تصحیح خطا، ECM آن است، که نوسانات کوتاه مدت متغیرها را به مقادیر تعادلی بلند مدت آن‌ها ارتباط می‌دهند.

## ۷- برآورد و نتایج حاصل از آن

در جدول (۱)، رابطه ۱۸ برآورد شده است. لازم به ذکر است که حرف "G" در جلوی متغیرهای مستقل، نشان‌دهنده "رشد" است. به عبارت دیگر:

$$GY = \dot{Y}$$

$$IK = \left(\frac{I}{K}\right)$$

$$GGI = \dot{GI}$$

$$GGC = \dot{GC} \quad GRoil = \dot{Roil}$$

ابتدا الگوی رشد اقتصادی ارائه شده در مباحث قبل را با حضور تمامی متغیرها و استفاده از روش خود بازگشتی با وقفه‌های توزیع برآورد می‌کنیم. برای برآورد مدل مورد نظر و با توجه به تعداد مشاهدات، متغیرهای موجود در تحقیق، در حداکثر دو وقفه استفاده می‌شوند و از میان رگرسیون‌های گوناگون با وقفه‌های متفاوت، بهترین وقفه‌ها و مدل از نظر شرایط کلاسیک عدم وجود خودهمبستگی، واریانس همسانی، عدم وجود خطای تصریح و طبیعی بودن توزیع، انتخاب می‌شوند.

جدول ۱ - برآورد ضرایب الگوی خودبازگشتی با وقفه‌های توضیح

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t
GY (-1)	-0.367	0.127	-2.889
IK	1.900	0.328	5.793
IK(-1)	-1.15	0.172	-6.691
GGI	0.111	0.023	4.767
GGI(-1)	0.059	0.023	2.561
GGI(-2)	0.058	0.022	2.659
GGC	0.171	0.966	1.770
GROIL	0.002	0.017	0.142
D2	-0.086	0.024	-3.562
D2(-1)	-0.051	0.028	-1.822
D2(-2)	0.110	0.020	5.628
C	-0.025	0.014	-1.830

پیش از بحث درباره نتایج به دست آمده از برآورد این مدل، ضروری است تا احتمال عدم وجود رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مدل بررسی شود. بنابراین، آزمون فرضیه صفر (ریشه واحد) عدم وجود رابطه هم‌گرایی<sup>۱</sup> بلندمدت انجام می‌شود، زیرا لازمه آن که الگوی پویای برآورد شده در روش خود بازگشتی با وقفه‌های توزیعی به سمت تعادل بلندمدت گرایش یابد، آن است که مجموع ضرایب متغیر وابسته در وقفه‌های متفاوت، کم‌تر از یک باشد.

اکنون با استفاده از نتایج موجود در جدول (۱)، فرض عدم وجود و هم‌جمعی بین متغیرهای مدل را آزمایش می‌کنیم. کمیت آماره t مورد نیاز برای انجام واریانس فوق به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$t = \frac{-1/36687 - 1}{0/12699} = \frac{-1/36687}{0/12699} = -10/76$$

از آنجایی که کمیت بحرانی در سطح اطمینان ۹۵ درصد برابر ۴/۴۳- است، فرض عدم وجود هم‌جمعی بین متغیرهای مدل ( $H_0$ ) رد می‌شود، بنابراین نتیجه می‌گیریم که یک رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مستقل و متغیرهای وابسته مدل وجود دارد، این رابطه تعادلی رشد اقتصادی در جدول (۲) ارائه شده است.

در جدول (۱)، تعداد وقفه‌های مناسب الگوی خود بازگشتی با وقفه‌های توزیعی از نظر شرایط کلاسیک برای هر کدام از متغیرهای مدل و براساس ضابطه شوارز-بیزین

1- Co-integration.

جدول ۲ - برآورد ضرایب بلندمدت الگوی خودبازگشتی

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t
IK	0.549	0.100	5.445
GGI	0.167	0.030	5.542
GGC	0.125	0.069	1.823
GROIL	0.002	0.013	0.141
D2	-0.02	0.011	-1.81
C	-0.02	0.010	-1.91

ارائه شده است. نتایج به دست آمده در جدول (۱)، نشان می‌دهد که نسبت سهم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به موجودی سرمایه بخش خصوصی، بر رشد اقتصادی اثر مثبت و معنی‌داری دارد. این در حالی است که این متغیر با یک وقفه زمانی بر رشد اقتصادی تأثیر منفی از خود بر جای می‌گذارد. مخارج دولت چه به صورت مخارج مصرفی و چه به صورت مخارج سرمایه‌ایی، بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد و نتایج نشان می‌دهد که این متغیرها به صورت وقفه‌های یک ساله و دو ساله نیز تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی دارند. به عبارت دیگر، مخارج دولت چه به شکل مخارج سرمایه‌ایی و چه به شکل مخارج مصرفی، تأثیر مثبتی بر جای می‌گذارد و با گذشت زمان نیز این تأثیر ادامه می‌یابد، ولی از شدت آن کاسته می‌شود. اما با وجود آن که تأثیر رشد درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی مثبت بوده است، اما معنی‌دار نیست. در جدول (۲)، رابطه تعادلی بلندمدت حکایت از آن دارد که متغیر نسبت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به موجودی سرمایه، مخارج دولت چه به شکل مصرفی و چه به شکل سرمایه‌ایی، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی دارند، اما قدرت توضیح دهنده‌گی نسبت سرمایه‌گذاری بالاتر است. به عبارت دیگر، در استراتژی حرکت به سمت رشد اقتصادی بالاتر این متغیر از مجموعه مخارج دولت، تأثیر مهم‌تری بر رشد اقتصادی دارد. برای بررسی انحراف کوتاه مدت متغیرها از مقادیر تعادلی، می‌توان الگوی تصحیح خطای رابطه بلندمدت را برآورد کرد، زیرا وجود هم‌جمعی بین مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی، مبنای آماری استفاده از الگوی تصحیح خطا را فراهم می‌آورد عمده‌ترین دلیل استفاده از این الگو، آن است که نوسانات کوتاه مدت متغیرها را، به مقادیر بلندمدت آنها ارتباط می‌دهد.

نتایج الگوی تصحیح خطای مربوط به رابطه مورد تحقیق، در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول ۳- الگوی تصحیح خطا

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t
dIK	1.900	0.328	5.793
dGGI	0.111	0.023	4.767
dGGI1	-0.06	0.022	-2.66
dGGC	0.171	0.097	1.770
dGROIL	0.002	0.173	0.142
dD2	-0.086	0.024	-3.56
dD21	-0.11	0.020	-5.63
dC	-0.03	0.014	-1.82
ecm(-1)	-0.91	0.127	-10.7

ضریب "جمله تصحیح خطا" که نشان دهنده سرعت تعدیل مدل به سکوت تعادل است، رقم ۱- به دست آمده است. این عدد، بیانگر سرعت بالا در تعدیل کوتاه مدت به سوی مدل تعادل بلندمدت است.

بنابراین، به طور کلی می توان اظهار کرد که سرمایه گذاری بخش خصوصی بیشترین اثر را بر رشد اقتصادی خواهد داشت. این مسئله در مقایسه با مخارج دولت، نتایج جالب توجهی به همراه دارد. تأثیر و اثرگذاری بخش خصوصی بر مخارج دولت - به خصوص مخارج سرمایه ای دولت- بر رشد اقتصادی به مراتب بیشتر است. با وجود اثرگذاری مخارج سرمایه ای دولت در سال های آتی، مقایسه رفتار بلند مدت آن ها در جدول (۲) نیز، از اهمیت بخش خصوصی در اقتصاد ایران حکایت دارد. این مسئله قطعاً در مورد مخارج مصرفی، دولت با شدت بیشتری توصیه می شود. اثرگذاری مخارج مصرفی آنی و متعلق به همان سال تخصیص است و رفتار بلندمدت آن نیز حکایت از آن دارد که اثرگذاری آن در مقابل بخش خصوصی قابل توجه نیست.

### فهرست منابع

- ۱- پورمقیم، سید جواد. (۱۳۸۳). "آزمون و تحلیل اثر هزینه های دولت بر درآمد ملی: رویکرد نئوکلاسیک"، فصل نامه پژوهشنامه اقتصادی، سال چهارم، شماره ۱۵، ص ۱۰۳-۷۵.



- ۲- تاری، فتح الله و رسول ستاری.(۱۳۸۴). " بررسی تأثیر مخارج دولت و مالیات‌ها بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک "، فصل‌نامه پژوهشنامه اقتصادی، سال پنجم، شماره ۱۶، ص.۱۸۱-۱۵۳
- ۳- تفضلی، فریدون. (۱۳۷۲). تاریخ عقاید اقتصادی، نشر نی.
- ۴- سامتی، مرتضی، مجید سامتی و مهشید شاهچرا.(۱۳۸۲). " جهت‌گیری مناسب هزینه‌های جاری و عمرانی دولت به‌منظور دستیابی به رشد بهینه اقتصادی"، فصل‌نامه پژوهش‌های اقتصادی ایران"، شماره ۱۵، ص.۸۱-۱۱۲
- ۵- شفیعی، افسانه، شهزاد برومند و احمد تشکینی. (۱۳۸۵). " آزمون تأثیرگذاری سیاست مالی بر رشد اقتصادی "، فصل‌نامه پژوهشنامه اقتصادی، سال پنجم، شماره ۲۳، ص.۱۵۳-۱۸۱.
- ۶- نادران، الیاس.(۱۳۸۱). جایگاه دولت در مکاتب لیبرالیستی، نقش دولت در اقتصاد، به کوشش یدالله دادگر، ص ۳۷-۶۳
- ۷- نادران، الیاس. معصومه فولادی.(۱۳۸۴). " ارائه یک مدل تعادل عمومی برای بررسی آثار مخارج دولت بر تولید، اشتغال و درآمد خانوار"، فصل‌نامه پژوهشنامه اقتصادی، سال چهارم، شماره ۱۹، ص.۴۵-۷۹.
- ۸- وینست، اندرو (۱۳۷۳). نظریه‌های دولت، ترجمه حسین بشیریه، نشر نی.
- 9- Aschauer, D.A.(1989,a)."Is Public Expenditure Production?",Journal of Monetary Economics, Vol.23, PP.177-200.
- 10- Aschauer,D.A.(1989,b)."Public Investment and Productivity Growth in the Group of Seven", Journal of Economic Perspectives, No.13, PP.17-25.
- 11- Aschauer,D.A.(1989,c)."Does Public Capital Crowd out Private Capital?", Journal of Monetary Economics, No. 24, PP. 171-188
- 12- Aschauer,D.A.(1990)."Why is Infrastructure Important?", in is there a shortfall in public Capital investment, edited by A.H.Munnell, Conference series No. 34, Boston: Federal Reserve Bank of Boston, PP. 21-50.
- 13- Barro, Robert.(1991 ). "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth", Journal of Political Economy, No.98, Feb, PP.103-125.
- 14- Bowen, Howard.R.(1493)."The Interpretation of Voting in The Allocation if Economic Resources", The Quarterly Journal of Economic,Vol.58, No.1, pp. November, pp.27-48.

- 15- Corsetti, Giancarlo. And Nouriel. Roubini. (1996). "Optimal Government Spending and Taxation", NBER, Working Paper, No.5851.
- 16- Devarajoun, S., V. Swaroop and H.F. Zau., (1996). "The Composition of Public Expenditure and Economic Growth", Journal of Monetary Economics, No.37, April, PP.313-344.
- 17- Dong Fu, Lori, L. Taylor, and Mine. K. Yucel. (2003). "Fiscal Policy and Growth", Reserve Bank of Dallas, Working Paper, No.301.
- 18- Folster, Stefan, and Magnus. Henrekson. (1999). "Growth and Public Sector: A Critique of Critics", European Journal of Political Economy, Vol.15, No.2, pp.337-358.
- 19- Folster, Stefan, and Magnus. Henrekson. (2001). "Growth Effects of Government Expenditure and Taxation in Rich Countries", European Economic Review, Vol.45, No.8, pp.1501-1520.
- 20- Grier, Kevin. and Gordon. Tullock., (1982). "An Empirical Analysis of Cross-National Economic Growth, 1951-1980", Journal of Monetary Economics, No.24, Sep, PP. 259-276.
- 21- Guseh, James. (1997). "Government Size and Economic Growth in Development Countries: A Political-Economy Framework", Journal of Macroeconomics, Vol.19, No.1, pp.175-192.
- 22- Kormendi, Roger. and Philip. Meguir. (1985). "Macroeconomic Determinants of Growth: Cross-Country Evidence", Journal of Monetary Economics, Vol.16, Sep, PP.141-163.
- 23- Landow, Daniel. (1983). "Government Expenditure and Economic Growth: A Cross-Country Study", Southern Economic Journal, No.49, Jan, PP.783-92
- 24- Miller, S, and F.S. Russek. (1997). "Fiscal Structure and Economic Growth at the State and Local Level", Public Finance Review, Vol.25, No.2, pp.213-237.
- 25- Mitchell, Daniel. (2005). "The Impact of Government Spending on Economic Growth", Federal Bank, Working Paper, No.345.
- 26- Munnell, A.H. (1990). "Why Has Productivity Growth Declined? Productivity and Public Investment", New England Economic Review, Jan- Feb, PP. 3-22.