

# تأثیر بودجه سالانه دولت بر ارزش افزوده و اشتغال بالقوه فعالیت‌های اقتصادی

اسفندیار جهانگرد\*  
نویسندگان:  
حسن ورمزیار\*\*

## چکیده

ارتباط بین ارزش افزوده فعالیت‌های اقتصادی و بودجه دولت و بررسی تأثیر بودجه دولت بر میزان اشتغال فعالیت‌های اقتصادی از جمله موضوعاتی هستند که همواره مورد توجه تصمیم‌گیران و تحلیل‌گران اقتصادی است. در ایران طبقه‌بندی داده‌های آماری تاکنون این اجازه را برای ارزیابی نقش دولت در تولید و اشتغال کشور به تفکیک فعالیت‌های اقتصادی به متخصصان و تصمیم‌گیران نداده است. در این تحقیق پس از انجام طبقه‌بندی بودجه دولت به صورت طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی فعالیت‌های اقتصادی<sup>۱</sup> با استفاده از جدول داده-ستانده سال ۱۳۷۹، ابتدا بر اساس مطالعه زایتسف (۲۰۰۰) و کلاین (۱۹۸۳) ارتباط بین ارزش افزوده و بودجه دولت استخراج و سپس بر اساس مطالعه کنستادینس و شرستا (۱۹۹۱) تأثیر بودجه دولت در ایجاد اشتغال به تفکیک بخش‌های اقتصادی بررسی می‌شود.

E-Mail:jahangard@atu.ac.ir

\* استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی

\*\* کارشناس دفتر مدیریت و برنامه‌ریزی اقتصاد کلان سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور

E-Mail:varmazyar@gmail.com

۱. International Standard Industrial Classification

## ۱. مقدمه

ایجاد ارتباط بین جوانب عرضه و تقاضا برای هماهنگی سیاست‌های تثبیت اقتصادی و راهبردهای توسعه از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. در مدل‌سازی کلان اقتصادی، چند روش متفاوت برای ایجاد ارتباط بین عرضه و تقاضای کل وجود دارد. در مورد اقتصاد ایران، یک رشته مدل‌ها، نظیر اکافه<sup>۱</sup> (۱۹۸۶) و آنکتاد<sup>۲</sup> (۱۹۶۸)، از تابع هارود-دومار (H-D) استفاده کرده‌اند، در حالی که افراد دیگری، از جمله، وکیل<sup>۳</sup> (۱۹۷۳)، شهشهانی<sup>۴</sup> (۱۹۷۸)، هیئت<sup>۵</sup> (۱۹۸۶)، سازمان برنامه و بودجه (۱۳۶۹)، نوفرستی و عرب مازار (۱۳۷۳)، به طور مجزا توابع تولید را برای هر بخش تخمین زده‌اند تا این پیوند را مطالعه کنند. در تمامی مطالعات مزبور وابستگی‌های متقابل بین بخش‌های اقتصادی مورد توجه و تأکید قرار نگرفته است. در زمینه اشتغال هم در ایران طبقه‌بندی داده‌های آماری تاکنون این اجازه را برای ارزیابی نقش دولت در اشتغال کشور به تفکیک فعالیت‌های اقتصادی به متخصصان و تصمیم‌گیران نداده است و در این تحقیق سعی بر آن است که تأثیر بودجه دولت بر میزان اشتغال فعالیت‌های اقتصادی نیز بررسی شود.

در این مطالعه با کمک روش داده - ستانده تأثیر بودجه دولت در ایجاد ارزش افزوده و اشتغال به تفکیک بخش‌های اقتصادی بررسی می‌شود. برای این امر ابتدا با استفاده از الگوی داده - ستانده و بر اساس مطالعه زایتسف<sup>۶</sup> (۲۰۰۰) و کلاین<sup>۷</sup> (۱۹۸۳) اثربخشی بودجه‌های عمرانی و جاری سالانه دولت را بر تولید کشور استخراج می‌گردد و سپس با استفاده از مبانی نظری کنستادینس و شرستا<sup>۸</sup> به بحث کشش اشتغال بودجه دولت در ایران می‌پردازیم. در این

- 
۱. Economic Commission for Asia and the Far East (ECAFE)
  ۲. ANKTAD
  ۳. Vakil, F.
  ۴. Shahshahani, A.
  ۵. Heiat, A.
  ۶. Zaytseva, Yulia
  ۷. Klein, L.R.
  ۸. Konstadionos and Shrestha

بررسی تقاضای نهایی شامل مصرف بخش خصوصی، مصرف دولت، سرمایه‌گذاری دولت به تفکیک ماشین‌آلات و ساختمان، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، صادرات و تغییر در موجودی انبار در نظر گرفته شده، و واردات به صورت منفی در مدل وارد شده است. بخش‌های جدول مزبور عبارتند از: کشاورزی، معدن، نفت و گاز، صنعت، آب و برق و گاز طبیعی، حمل و نقل، بازرگانی و خدمات که بررسی فوق نیز در سطح بخش‌های نه‌گانه فوق صورت خواهد گرفت.

## ۲. مروری بر مطالعات نقش دولت در تولید و اشتغال

نقطه نظر محوری در مطالعه اندازه دولت و رشد آن، مطالعات واگنر<sup>۱</sup> است. واگنر در قانونی که به نام خود او مشهور است، اذعان می‌دارد مادامی که درآمدهای سرانه در اقتصاد رشد پیدا می‌کند، اندازه نسبی بخش عمومی نیز گسترش می‌یابد (رنانی، ۱۳۷۷).

اخیراً مطالعات تجربی زیادی در مورد آزمون این قانون صورت می‌پذیرد. به طور مثال برد<sup>۲</sup> (۱۹۷۱) نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی را به عنوان شاخصی برای اندازه دولت در پنج کشور توسعه یافته مورد استفاده قرار داد و نتیجه گرفت که قانون واگنر در این کشورها در فرم‌های کلی قابل دفاع است. همچنین وبر (۱۹۷۷) از هزینه سرانه دولت به عنوان شاخصی برای اندازه دولت استفاده کرد و نتیجه گرفت که قانون واگنر در بسیاری از کشورها قابل دفاع نیست. ریچارد رابینسون<sup>۳</sup> براساس مطالعات مقطعی بین کشورهای در حال توسعه مختلف به بررسی رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی پرداخت. وی مدل رگرسیونی که رابطه سهم درآمدهای دولت به تولید ناخالص ملی، نرخ رشد جمعیت و رشد اقتصادی را نشان می‌داد تخمین زد و نتیجه گرفت که تمامی متغیرهای توضیحی مذکور، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی دارند.

۱. Wagner, A.

۲. Berd

۳. Robinson, R.

لاندائو<sup>۱</sup> (۱۹۸۶) به مطالعه اثر اندازه دولت بر رشد اقتصادی پرداخت. وی رابطه بین اجزای مختلف مخارج دولت و رشد اقتصادی را در چارچوب یک تابع تولید خیلی ساده که سطح تولید واقعی آن به ذخایر سرمایه فیزیکی، سرمایه انسانی در دسترس و کارایی این دو بستگی دارد، بررسی کرد. در این مطالعه هزینه‌های مصرفی دولت تأثیر منفی و معنی‌دار بر رشد اقتصادی دارند. هزینه‌های دولت در امر آموزش و پرورش اثر معنی‌داری بر رشد اقتصادی ندارد و هزینه‌های دفاعی نیز بر رشد اقتصادی اثر قابل توجهی ندارند ولی اثر آنها مثبت می‌باشد. تأثیر هزینه‌های سرمایه‌ای و توسعه‌ای دولت بر رشد اقتصادی مثبت ولی ضعیف است.

گروسمن<sup>۲</sup> (۱۹۸۸) با استفاده از معادلات همزمان یک رابطه غیر خطی میان اندازه دولت و رشد اقتصادی به دست آورد که اثر آن مثبت ولی ضعیف است.

یکی دیگر از مدل‌هایی که دولت را به عنوان یک عامل تولید و رشد اقتصادی وارد مدل خود نموده است، کینگ و ربلو<sup>۳</sup> (۱۹۹۰) است. این دو نشان دادند که سیاست‌های دولت تأثیر زیادی بر رشد اقتصادی کشورهایی که به صورت ایزوله یا منفک عمل می‌کنند، دارد و عملکرد آنها از طریق انباشت سرمایه انسانی و فیزیکی و عملی کردن مدل شولتز<sup>۴</sup> (۱۹۸۱) است (کینگ و ربلو، ۱۹۹۰). بارو<sup>۵</sup> (۱۹۹۰) نیز از جمله مدل‌های دیگری است که دولت را به عنوان یک عامل تولید و رشد اقتصادی وارد مدل خود نموده است. بارو معتقد است تا جایی که اثرهای شناخته شده وجود کالاهای عمومی، اثرهای خارجی و انحصارهای طبیعی موانع مهمی بر سر راه باشند، انتظار می‌رود آن نوع مخارج دولت که در جهت تصحیح این گونه مشکلات هستند، تقویت کننده رشد باشند. وی این مخارج را مخارج مولد نامیده است (بارو، ۱۹۹۰).

اما مشکلی که در این خصوص وجود دارد این است که ارزشگذاری تولید دولت ممکن است به برآورد بیش از حد رشد منجر شود. چرا که در حساب‌های مختلف کالاها و خدمات دولتی بر

۱. Landau

۲. Grossman

۳. King and Rebelo

۴. Schultz

۵. Barro

حسب هزینه تولید ارزشگذاری می‌شوند. این رویه مشکلاتی ایجاد می‌کند که برای رسیدن تأثیر مخارج دولت بر رشد، محقق را به بیراهه می‌کشاند. این موضوع به خاطر فرض ضمنی است که تولید دولتی با فناوری دارای بازدهی ثابت نسبت به مقیاس تولید می‌شود و اینکه همه تولیدات دولت را به عنوان کالاهای نهایی طبقه‌بندی می‌کنند و نه کالاهای واسطه‌ای که هزینه تولید بخش خصوصی را کاهش می‌دهد. دلیل دیگر این فرض این است که ارزش بازاری کالاهای دولت با هزینه تولید برابر است (Carr, ۱۹۸۹, Koskela and Viron ۱۹۹۲). از آنجا که مخارج دولت جزئی از تولید ناخالص داخلی است، بنابراین توضیح رشد تولید برحسب تغییرات مخارج دولت به مفهوم توضیح دادن بخشی از یک پدیده به وسیله خود آن است. به ویژه در دوره‌هایی که سهم مخارج دولت رو به افزایش بوده، این مشکل باعث تورش صعودی برآورد، و به بیانی موجب اثر برآوردی بزرگ‌تر از حد واقعی می‌شود.

درباره اثرهای کند کننده مخارج دولت بر رشد، مهم‌ترین نکته، اثر مختل کننده آن بر تصمیمات اقتصادی است که هنگام تأمین مخارج مالی از طریق مالیات ایجاد می‌شود. در بیشتر موارد مالیات منجر به یک بار اضافی بر اقتصاد می‌شود. در الگوهای رشد درونزا مانند الگوهای بارو (۱۹۹۰) و کینگ و ربلو (۱۹۹۰)، مالیات منجر به نرخ پایین‌تر انباشت سرمایه و در نتیجه نرخ رشد اقتصادی کمتر منجر می‌شود. لیندبیک<sup>۱</sup> (۱۹۸۳) از جمله کسانی است که به آثار ضدانگیزه‌ای مالیات‌های زیاد بر درآمد نیروی کار در کشورهای با مالیات بالا تأکید می‌کند. هنسون<sup>۲</sup> (۱۹۸۴) اظهار می‌کند که هزینه افزایش درآمد بخش عمومی در کشوری مانند سوئد با چنان بخش عمومی بزرگی ممکن است بیش از حد زیاد باشد. پژوهشگران دیگر بر این واقعیت تأکید نموده‌اند که فعالیت دولت ممکن است تولید و انباشت سرمایه بخش خصوصی را کنار بزند و به عبارتی باعث اثر جایگزینی جبری یا جبرانی شود. لاندائو<sup>۳</sup> (۱۹۸۳)، اسمیت<sup>۴</sup> (۱۹۷۵)،

۱. Lindbeck

۲. Hansson

۳. Landau

۴. Smit

کمرن<sup>۱</sup> (۱۹۸۲) نشان دادند که مخارج دولت، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را کنار می‌زند (اثر جبرانی) و در نتیجه رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد. کوسکلا و ویرن<sup>۲</sup> (۱۹۹۲) نشان دادند که افزایش تقاضای دولت برای نیروی کار باعث افزایش دستمزدهای حقیقی می‌شود و اثر جایگزینی بر اشتغال بخش خصوصی می‌گذارد. استدلال دیگری که به اثر منفی افزایش مخارج دولت بر رشد اقتصادی اشاره دارد این است که خطر انعطاف‌ناپذیری نهادی و رانت‌جویی افزایش می‌یابد. اولسون<sup>۳</sup> (۱۹۸۲) استدلال نموده است که گروه‌های فشار سازمان یافته به سوی تحول گرایش دارند و آنها جهت کسب مزایایی برای گروه خود به شکل قانون یا پرداخت انتقالی سخت تلاش می‌کنند و این پرداخت‌ها یا دریافت‌های قانونی از طریق مختل کردن کارکرد اقتصاد بازار اثر کندکننده‌ای را بر رشد می‌گذارند. دامنه اقدامات از این نوع از سوی گروه‌های فشار ممکن است در کشورهای دارای بخش عمومی بزرگ‌تر، گسترده‌تر باشد. همچنین زمانی که بخش عمومی بزرگ باشد، منافع بالقوه فعالیت‌های رانت‌جویانه بیشتر است و این ممکن است به تغییر جهت بیشتر منابع به سوی فعالیت‌های غیرمولد منجر شود (برگستروم، ۱۹۹۸).

اگل و دیگران<sup>۴</sup> رابطه بین رشد اقتصادی و اندازه دولت را در کشورهای غنی و فقیر مثبت می‌دانند. ولی فولستر و هنرکسون<sup>۵</sup> (۱۹۹۹) نشان دادند که در کشورهای ثروتمند، اندازه بزرگ دولت بر رشد اقتصادی اثر منفی می‌گذارد و کشورهای با اندازه کوچک‌تر دولت سریع‌تر از کشورهای با اندازه بزرگ‌تر رشد می‌کنند. در این مطالعه که برای ۲۳ کشور عضو OECD طی دوره ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۵ به صورت Panel Data صورت گرفته متغیرهای مالیات، مخارج دولت، بیکاری، جمعیت و تولید ناخالص ملی اولیه متغیرهای مدل هستند (فولستر و هنرکسون، ۱۹۹۱). خلاصه مطالعات در این زمینه اشار به این امر دارد که تا کنون در مورد اثر مورد انتظار مخارج دولت بر رشد، نمی‌توان از پیش نتیجه را مسلم فرض نمود و انتظار می‌رود که انواع مختلف هزینه‌ها اثرهای متفاوتی بر رشد اقتصادی داشته باشند.

۱. Cameron

۲. Koskela and Viron

۳. Olson

۴. Agell, J. and etc

۵. Folster, S. and Henrekson

در ایران مطالعه‌ای از سوی نیلی و عمید (۱۳۷۸) در این باره انجام شده که در آن از ادبیات مدل رشد بارو (۱۹۹۰) که در آن دولت فقط کالاهای عمومی تولید می‌کند، استفاده شده، و شکل مدل تولید آن به صورت کاب- داگلاس است و متغیر  $G$  به عنوان دولت در آن وارد شده است. دوره تخمین در مطالعه حاضر ۱۳۵۲ تا ۱۳۷۴ به صورت سالانه است. در مطالعه حاضر رابطه هزینه‌های عمرانی دولت و رشد اقتصادی ارزیابی شده که در مدل جداگانه‌ای این رابطه مثبت ارزیابی شده است. در مورد هزینه‌های جاری، هزینه‌های جاری آموزش و پرورش، آموزش عالی و بهداشت تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارند ولی دیگر هزینه‌های جاری تأثیر منفی بر رشد اقتصادی گذاشته‌اند.

مرادی (۱۳۸۰) مطالعه‌ای انجام داده که در آن نیز از الگوی بارو (۱۹۹۰) استفاده شده و تأثیر مخارج دولت بر تولید مثبت و برابر  $0/۲۶$  برآورده شده است.

همچنین جهانگرد (۱۳۸۲) در مطالعه خود که به برآورد الگوی تولید بارو (۱۹۹۰) برای پیش‌بینی رشد اقتصادی ایران در برنامه چهارم توسعه پرداخته، ضریب مخارج جاری دولت بر تولید را مثبت و معادل  $0/۳۱$  با استفاده روش تخمین الگوی VEC یا الگوی خود رگرسیون برداری در دوره ۱۳۴۸-۱۳۸۱ به دست آورده است.

در خصوص تأثیر سیاست‌های دولت بر اشتغال مطالعه‌ای را مجاور حسینی و حق ویردی (۱۳۷۸) انجام داده و عنوان کرده‌اند که سیاست‌های مختلف دولت برای ایجاد اشتغال، آثار متفاوتی در بر دارد. در حالی که برخی از این سیاست‌ها می‌توانند بیکاری را تا حدودی کاهش دهند، برخی دیگر، با تشویق رفتار رانت جویی، موجب کاهش کارایی اقتصادی می‌گردند. این موضوع در قالب یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) با دو بخش شهری و روستایی بررسی شده است. سیاست‌های مختلف دولت تحت سه سناریو بررسی شده است. سناریوی پایه، الگوی هریس - تودارو است که در آن، دستمزد شهری انعطاف‌ناپذیر و بالاتر از دستمزد روستایی است. این پدیده، سبب ایجاد بیکاری در شهر و نیز مهاجرت روستاییان به شهر می‌شود. در سناریوی اول، دولت به منظور کاهش نرخ بیکاری، تعدادی از بیکاران را در بخش دولتی استخدام می‌کند، بدون آنکه لزومی به تولید داشته باشند. در سناریوی دوم، دولت قسمتی از

هزینه دستمزد کارگران را به صورت یارانه به بنگاه‌های شهری پرداخت می‌کند تا آنان سطح اشتغال را افزایش دهند. سرانجام در سناریوی سوم، دولت اقدام به انجام سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی به منظور افزایش ظرفیت تولید و اشتغال می‌نماید. نتایج حاصل از هر سناریو از نظر میزان تأثیر بر نرخ بیکاری و سایر متغیرهای کلان اقتصاد در دو حالت ایستا و پویا بررسی شده است. در این مطالعه نتیجه‌گیری شده که ایجاد مشاغل جدید از جمله هدف‌هایی است که هیچ یک از سیاستگذاران و برنامه‌ریزان اقتصادی نتوانسته‌اند در مورد آن به نتایج قابل قبولی دست یابند که دلیل این موضوع نیز ناهمگونی بین اهداف اقتصادی و اجتماعی قلمداد شده، و باعث می‌شود که هزینه مازاد نیروی کار در بخش دولتی، چه از نظر اقتصادی و چه از نظر اجتماعی، بسیار بیشتر از هزینه بیکاری شهری در حالت عدم دخالت دولت گردد. اما بهترین وظیفه دولت، انجام سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی در سطح شهرها و گسترش شبکه‌های اقتصادی برای ایجاد مشاغل جدید است.

### ۳. چارچوب نظری و الگو

کاربرد مدل داده- ستانده در طرف تولید مدل‌های اقتصاد کلان، از دیر باز از سوی بسیاری از اقتصاددانان مورد استفاده و تأکید قرار گرفته است. فیشر، کلاین و شینکای<sup>۱</sup> (۱۹۶۵) و کرسج<sup>۲</sup> (۱۹۶۹) با استفاده از سیستم‌های داده - ستانده در مدل بروکینگز، از پیشگامان به شمار می‌روند. اقتصاددانان بسیاری از آن پس بر این پیوند بین مدل‌های تعیین درآمد ملی با داده - ستانده تأکید ورزیده‌اند، که از جمله، کلاین (۱۹۶۵، ۱۹۷۸، ۱۹۸۳، ۱۹۸۹)، بحرمن و کلاین<sup>۳</sup> (۱۹۷۰)، موریشیما و دیگران<sup>۴</sup> (۱۹۷۲)، پرستون<sup>۵</sup> (۱۹۷۲)، چالمرز<sup>۶</sup> (۱۹۷۲)، بادکین<sup>۷</sup> (۱۹۷۶)، سگای و

۱. Fisher. F., Klein L. and Shinkai

۲. Kresge, D.T

۳. Behrman, R. M. and Klein

۴. Morishima and et al.

۵. Preston

۶. Chalmers, J. A.

۷. Bodkin, R.G.



رامیرز<sup>۱</sup> (۱۹۷۵)، ساپیر<sup>۲</sup> (۱۹۷۶)، هیدن<sup>۳</sup> (۱۹۸۳)، چاودوری<sup>۴</sup> (۱۹۸۴)، اوشیکویا<sup>۵</sup> (۱۹۹۰) و بون و بینگ<sup>۶</sup> (۱۹۹۳) را می‌توان نام برد (مدل اقتصاد کلان ایران، دفتر اقتصاد کلان، ۱۳۷۸).

هدف اصلی مدل کلان، به دست آوردن ماتریس تبدیل از جدول داده - ستانده یک سال پایه است. همچنان که کلان (۱۹۸۳) بیان می‌دارد، ماتریس تبدیل نیروی محرکه در مدل‌های اقتصادی است و دو کاربرد مهم از آن استخراج می‌شود. کاربرد اول، به ردیف‌های این ماتریس مربوط می‌شود، به نحوی که با ضرب کردن اجزای تقاضای نهایی در هر ردیف این ماتریس، مدل‌ساز می‌تواند ارزش افزوده را در بخش‌های مختلف اقتصادی به دست آورد. کاربرد دوم، به ستون‌های این ماتریس برمی‌گردد، بدین مفهوم که با ضرب کردن شاخص‌های تعدیل قیمتی، اجزای تقاضای نهایی قابل محاسبه هستند. در مدل حاضر فقط از کاربرد اول استفاده می‌شود. در مطالعه زایتسف هدف اصلی این کاربرد، به دست آوردن ماتریس ارزش افزوده از جدول داده-ستانده یک سال پایه است. در این مطالعه اثر نهاده‌های کالا و خدمات بر شکل‌گیری کل شرایط نهاده‌های واسطه و ارزش افزوده مشخص می‌گردد. ارتباط بین ارزش افزوده ناخالص کالا و خدمات و تقاضای نهایی کالاها و خدمات با استفاده از الگوی افراز داده - ستانده به تفکیک کالاها و خدمات برآورد می‌شود.

### ۳-۱. مدل کلان (۱۹۸۳)

در هر اقتصادی، تولید از دو گروه تقاضای واسطه‌ای و تقاضای نهایی تشکیل شده است:

$$X_i = \sum_{j=1}^n X_{ij} + F_i$$

$$a_{ij} = X_{ij} / X_j$$

- 
۱. Seguy and Ramirez, I. A.
  ۲. Sapir, A.
  ۳. Hebden, J.
  ۴. Chowdhury, A.
  ۵. Oshikoya, T.W.
  ۶. Bon, R. and Bing, X.

$$X_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} X_j + F_i \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

و این سیستم معادله خطی ارزش ستانده است، و می‌توان ماتریس  $F$  را به صورت زیر نوشت:

$$(I-A)X=F$$

$$X = (I-A)^{-1} F$$

به طوری که:

$$I = \text{ماتریس واحد } (n \times n)$$

$$X = \text{بردار ستونی } (n \times 1) \text{ ستانده بخش‌های مختلف}$$

$$F = \text{بردار ستونی } (n \times 1) \text{ تقاضای نهایی به تفکیک بخش}$$

$$A = \text{ماتریس مربع } (n \times n) \text{ ضرایب مستقیم}$$

$$n = \text{تعداد بخش‌های اقتصادی}$$

$$X_j = (1/a_{ij}) X_{ij}$$

که این رابطه ارتباط بین مصارف واسطه و ستانده را بیان می‌کند.

$$X_{kj} / X_{ij} = a_{kj} / a_{ij}$$

برای به دست آوردن ارزش افزوده ما باید کالاهای واسطه‌ای را که در فرآیند تولید به کار گرفته شده است تفریق کنیم.

$$Y_i = X_j - \sum_{i=1}^n X_{ij}$$

با به کار بردن ضرایب فنی ما به رابطه زیر دست می‌یابیم:

$$Y_i = X_j - \sum_{i=1}^n a_{ij} X_{ij} = X_j (1 - \sum_{i=1}^n a_{ij})$$

که به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$X = BY$$

$$B = \begin{pmatrix} 1/1 - \sum a_{i1} & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & 1/1 - \sum a_{i2} & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & 1/1 - \sum a_{in} \end{pmatrix}$$

همچنین تقاضای نهایی F به صورت زیر می‌توان نوشت :

$$F_1 = F_{1c} + F_{1I} + F_{1G} + F_{1X}$$

$$F_2 = F_{2c} + F_{2I} + F_{2G} + F_{2X}$$

.....

$$F_n = F_{nc} + F_{nI} + F_{nG} + F_{nX}$$

-

$$\sum F_i = C + I + G + X$$

و با تقسیم هر کدام از اقلام بالا بر جمع مربوط خواهیم داشت :

$$C_{iC} = F_{iC} / C \quad i = 1, 2, \dots, n$$

$$C_{iI} = F_{iI} / C$$

$$C_{iG} = F_{iG} / C$$

$$C_{iX} = F_{iX} / C$$

که به صورت ماتریسی می‌توان به صورت زیر نوشت :

$$\begin{pmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \dots \\ F_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} C_{1C} & C_{1I} & C_{1G} & C_{1X} \\ C_{2C} & C_{2I} & C_{2G} & C_{2X} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ C_{nC} & C_{nI} & C_{nG} & C_{nX} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} C \\ I \\ G \\ X \end{pmatrix}$$

$$F = Cg$$

که با جایگزینی به جای F خواهیم داشت :

$$(I - A)BY = Cg$$

$$Y = B^{-1}(I - A)^{-1}Cg$$

$$Y = Hg$$

با توجه به اینکه  $g$ ،  $(I-A)^{-1}$ ،  $B$ ، از جدول داده- ستانده سال پایه قابل استخراج است، بنابراین ماتریس تبدیل  $H^1$  قابل محاسبه است. لازم است یادآوری شود که پرستون (۱۹۷۲) و ساپیر<sup>۲</sup> (۱۹۷۶) ثابت کرده‌اند که جمع ستونی ماتریس تبدیل  $H$ ، هنگامی که واردات به صورت منفی در ربع دوم جدول ظاهر می‌شود، برابر یک خواهد شد.

بدین صورت که مطابق تعریف، جمع هر ستون ماتریس  $H$  برابر یک است، بنابراین کافی است تا ثابت شود جمع هر ستون ماتریس  $H$  برابر یک باشد. در آن صورت اگر داده‌های سری زمانی سال‌های گذشته یا سال‌های آینده اجزای تقاضای نهایی در معادله  $Y=Hg$  جایگزین شود، ارزش افزوده در بخش‌های مختلف به دست می‌آید.

همچنین ماتریس  $H$  می‌تواند به عنوان ماتریس ضرایب تکاثری جامع ارزش افزوده بخشی هم تلقی گردد. بدین صورت که برای مثال عنصر ماتریس  $H$  نشان می‌دهد که اگر کل تقاضای نهایی عامل  $g$  یک واحد تغییر کند، ارزش افزوده بخش  $Z$  ام چه میزان تغییر خواهد کرد، یعنی:

۱. Conversion Matrix

۲. Sapir, A.

$$\begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \\ \dots \\ y_{mt} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} h_{11} & h_{12} & & h_{1m} \\ h_{21} & h_{22} & & h_{2m} \\ & & \dots & \\ h_{n1} & h_{n2} & & h_{nm} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} g_{1t} \\ g_{2t} \\ \dots \\ g_{mt} \end{bmatrix}$$

$$h_{ij} = \partial y_{ij} / \partial g_{ij}$$

که  $y_{ij}$  نماد اجزای بردار ارزش افزوده بخشی است که آن را به صورت ماتریس  $Y$  نشان داده‌ایم.

### ۲-۳. مدل زایتسف (۲۰۰۰)

این مدل از سوی زایتسف در کنفرانس بین‌المللی تکنیک‌های داده-ستانده که در سال ۲۰۰۰ در ایتالیا تشکیل شده بود، ارائه شد. در این مطالعه از توصیه‌های سیستم حساب‌های ملی<sup>۱</sup> سازمان ملل متحد به عنوان روش‌های اصولی جدول‌های داده-ستانده استفاده شد و الگوی داده-ستانده دو بلوکی به تفکیک کالاها و خدمات ارائه گردید. اولین بلوک بخش‌های تولیدی کالاها و دومین بلوک بخش‌های ارائه‌کننده خدمات است. که البته تا حدودی قراردادی است چرا که در طبقه‌بندی‌های استاندارد بخشی چنین چیزی فرض نشده است.

در این الگو  $X$  ستانده و  $Y$  تقاضای نهایی است که هر کدام به دو قسمت تقسیم می‌شوند:

$X_1$  : ستانده کالاها

$X_2$  : ستانده خدمات

$Y_1$  : تقاضای نهایی کالاها

$Y_2$  : تقاضای نهایی خدمات

ماتریس  $A$  که مصارف واسطه مستقیم است به چهار قسمت تقسیم شده است :

۱. System of National Accounts

$A_{11}$  ماتریس مستقیم مصارف واسطه کالایی مورد نیاز برای تولید کالاها

$A_{21}$  ماتریس مستقیم مصارف واسطه خدمات مورد نیاز برای تولید کالاها

$A_{12}$  ماتریس مستقیم مصارف واسطه کالایی مورد نیاز برای تولید خدمات

$A_{22}$  ماتریس مستقیم مصارف واسطه خدمات مورد نیاز برای تولید خدمات

و در صورتی که ماتریس ارزش افزوده  $V$  باشد:

$AV_1$  ماتریس ارزش افزوده مستقیم تولید

$AV_2$  ماتریس ارزش افزوده مستقیم خدمات است.

در مرحله بعد معکوس لئونتیف به وسیله فرمول‌های زیر محاسبه می‌شود:

$$B_{11} = (I + B_{12}A_{21})(I - A_{11})^{-1}$$

$$B_{12} = (I - A_{11})^{-1}A_{12}B_{22}$$

$$B_{21} = B_{22}A_{21}(I - A_{11})^{-1}$$

$$B_{22} = [(I - A_{22}) - A_{21}(I - A_{11})^{-1}A_{12}]^{-1}$$

که  $I$  ماتریس واحد است.

$B_{11}$  ماتریس مصارف واسطه کالایی برای تولید کالاها

$B_{12}$  ماتریس مصارف واسطه کالایی برای تولید خدمات

$B_{21}$  ماتریس مصارف واسطه خدماتی برای تولید کالاها

$B_{22}$  ماتریس مصارف واسطه خدماتی برای تولید خدمات

که به وسیله تئوری (نظریه) ماتریس‌های داده-ستانده روابط زیر برقرار است:

$$B_{11} \geq (I - A_{11})^{-1} \geq I + A_{11}$$

$$B_{12} \geq A_{12}$$

$$B_{21} \geq A_{21}$$

$$B_{22} \geq I + A_{22}$$

ماتریس‌های ارزش افزوده به صورت زیر تعریف می‌گردد:

$$BV_1 = AV_1B_{11} + AV_2B_{21}$$

$$BV_2 = AV_1B_{12} + AV_2B_{22}$$

$BV_1$  ماتریس ارزش افزوده تولید کالاها

$BV_2$  ماتریس ارزش افزوده خدمات است.

ارتباط بین ارزش افزوده و تقاضای نهایی به صورت معادله زیر بیان می‌شود:

$$V = AV_1B_{11}Y_1 + AV_2B_{21}Y_1 + AV_1B_{12}Y_2 + AV_2B_{22}Y_2 = BV_1Y_1 + BV_2Y_2$$

### ۳-۳. روش کنستادینس و شریستا (۱۹۹۱) در مورد اشتغال

تحلیل داده - ستانده که به میزان قابل توجهی برای اندازه‌گیری سهم هر بخش بر کل اقتصاد مورد استفاده قرار می‌گیرد، به منظور شناسایی بخش‌های کلیدی و همچنین ارزیابی تأثیرات سیاستگذاری‌های خاص بر سطح فعالیت‌های اقتصادی، بسیار مؤثر است. همچنین از تحلیل داده - ستانده برای ارزیابی توانایی رشد در بخش‌های مختلف اقتصادی استفاده می‌شود.

بخش‌های کلیدی در اقتصاد بر اساس ضریب‌های فزاینده یا پیوندهای پسین و پیشین مشخص می‌شوند. علاءالدین<sup>۱</sup> (۱۹۸۶) برای شناسایی بخش‌های کلیدی اقتصاد بنگلادش از روش پیوندهای بین بخشی استفاده کرد. او به این طریق بحث کرد که خالص پیوند تولید و اشتغال ایجاد شده به وسیله هر بخش معیار درجه‌بندی بخش خواهد بود. بنابراین، پیوندهای بین‌بخشی که تنها ارتباطات خالص و ناخالص را در نظر می‌گیرند، ممکن است به طور نسبی بخش‌های کلیدی را شناسایی کنند یا برعکس، و همچنین تأثیر تصمیمات نادرست در زمینه توانایی یک بخش برای ایجاد تولید، اشتغال و درآمد را مشخص کنند. پیوندهای قوی یک بخش در فروش کل برای تقاضای نهایی عامل بسیار مهمی است که باید در ارزیابی اهمیت یک بخش مدنظر قرار گیرد (علاءالدین، ۱۹۸۶).

۱. Aluaddin

هیچ یک از ضرایب فزاینده پیوند بین بخشی، اطلاعاتی در زمینه اندازه نسبی هر بخش در اقتصاد مشخص نمی‌کنند. برعکس، کشش‌های محصول، اشتغال و درآمد، اطلاعات لازم را در زمینه اندازه و درجه اهمیت بخش‌های مختلف اقتصادی که تأثیراتشان تجزیه و تحلیل می‌شود، به ما ارائه می‌کنند. در هر صورت، کشش‌های مذکور بهتر از ضرایب فزاینده و پیوندهای بین‌بخشی اثر تغییرات بخشی را بر اقتصاد نشان می‌دهند (کنستادینوس و دیگران، ۱۹۹۱).

در زیر فرآیند محاسبه کشش‌های اشتغال از طریق الگوی داده-ستانده<sup>۱</sup> (IO) ارائه می‌شود. روش داده-ستانده با ماتریس معکوس لئونتیف،  $(I - A)^{-1}$ ، شروع می‌گردد که در اینجا با علامت B، نشان داده می‌شود. ستانده ناخالص هر بخش را با  $X_i$  و به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

$$X_i = \sum_j b_{ij} y_j$$

که  $b_{ij}$  عبارت است از درایه  $i$  و  $j$  زامین بخش از کل عناصر ماتریس  $B$  و  $y_j$  عبارت است از تولید نهایی زامین بخش. تغییر در ستانده کل بخش  $i$ ، در اثر یک واحد تغییر در تقاضای نهایی زامین بخش به صورت زیر تعریف می‌شوند.

$$\frac{dx_i}{dy_j} = b_{ij}$$

و مجموع همه این بخش‌ها به صورت زیر است:

$$\sum_i (dx_i / dy_j) = \sum_i b_{ij} b_j$$

شاخص  $b_j$  که به عنوان پیوند پسین شناخته می‌شوند (BL)، برای ارزیابی توانایی‌های ستانده بخش‌های اقتصادی از آن استفاده قرار می‌شود. استفاده از این شاخص و شاخص‌های مشابه دیگر برای سیاستگذاران اقتصادی می‌تواند گمراه‌کننده باشند، زیرا هیچ چیزی برای

۱. Konstadionos, A. Mattas & Chandra M. Shrestha (۱۹۹۱).



محاسبه اندازه نسبی یک بخش به دست نمی‌دهند. بدین ترتیب، بخشی که نسبت به میزان تقاضای نهایی نسبتاً مهم نیست، ممکن است دارای یک شاخص بالا یا قوی از NBL یا BL باشد و به عنوان یک بخش کلیدی در اقتصاد مطرح شود. اما حتی یک افزایش صد در صد در تقاضای نهایی چنین بخشی، میزان ستانده اقتصاد را کمتر افزایش می‌دهد. زیرا مرتبه این بخش نسبتاً پایین است. از این رو، کشش‌های داده-ستانده اندازه نسبی بخش‌های اقتصادی را در نظر می‌گیرند و بنابراین به گونه‌ای بهتر قادر به شناسایی بخش‌های کلیدی اشتغال را در اقتصاد هستند. در چارچوب الگوی داده-ستانده، کشش اشتغال به طریق زیر محاسبه می‌شود.

$$EE_{xyj} = \left[ \sum_i (L_i / X_j) b_{ij} / (L_j / X_j) \right] (y_j / x)$$

که  $L_i$  عبارت از اشتغال و نسبت  $L_i/X_j$  ضرایب اشتغال است که در این فرمول کشش اشتغال تغییر در اشتغال اقتصاد از تغییر یک واحد در تقاضای نهایی یک بخش نتیجه می‌شود (کنستادینس و دیگران، ۱۹۹۱).

#### ۴. روش گردآوری اطلاعات

به منظور تهیه بردارهای اشتغال و بودجه دولت با توجه به مطالب ارائه شده در روش‌های پیش‌بینی اشتغال و اشتغالی بخش‌ها و همچنین روش‌های تبدیل بودجه عمومی دولت به طبقه‌بندی ISIC به شکل زیر انجام پذیرفت.

با توجه به اینکه داده‌های جدول داده - ستانده مورد استفاده در این تحقیق مربوط به سال ۱۳۷۹ است و این مطالعه نیز برای سال ۱۳۷۹ در نظر گرفته شده، بنابراین از داده‌های اشتغال سال ۱۳۷۹ نیز استفاده شده است. برای تبدیل بودجه عمومی دولت به طبقه‌بندی ISIC با

استفاده از کتاب قانون بودجه پس از کدگذاری اقلام هزینه به شرح جدول زیر فعالیت‌های دولت به تفکیک کدهای ISIC حاصل می‌شود.<sup>۱</sup>

### جدول ۱. فعالیت‌های دولت به تفکیک کد فعالیت ISIC

شماره ردیف	عنوان بخش	کد فعالیت ISIC	عنوان فعالیت
۱	جنگلداری	۰۲۰۱	جنگلداری و قطع اشجار و خدمات وابسته
۲	صنایع دستی	۱۷۲۵	تولید گلیم و زیلو و جاجیم دستباف
۳	برق	۴۰۱۰	تولید و انتقال و توزیع آب
۴	آب	۴۱۰۰	جمع آوری و تصفیه و توزیع آب
۵	ساختمان	۴۵۲۱	احداث ساختمان
۶	فعالیت ایرانگردی و جهانگردی	۵۵۱۱	هتل، متل و مهمانسرا
۷	فعالیت پشتیبانی حمل و نقل	۶۳۰۳	سازمان هواپیمایی کشوری
۸	پست و مخابرات	۶۴۱۱	فعالیت‌های پست ملی
		۶۴۲۰	مخابرات

۱. مبنای تقسیم‌بندی فعالیت‌های دولت به کدهای چهار رقمی ISIC همانا ماهیت فعالیت‌هایی است که در دولت انجام می‌گیرد. به عنوان مثال فعالیتی مثل کشاورزی و باغداری حاوی ۱۳ کد چهار رقمی ISIC است، ولی این فعالیت‌ها در بدنه دولت انجام نمی‌گیرد و اساساً جزو وظایف دولت نیست، پس مبنای طبقه‌بندی فعالیت‌های دولت بر مبنای طبقه‌بندی ISIC به ماهیت انجام این فعالیت‌ها از سوی دولت ارتباط دارد که در ۲۴ کد شناسایی گردید. در خصوص دو مثال ذکر شده در اظهار نظر لازم است یادآوری شود که فعالیت‌های مربوط جزو فعالیت‌های دولت در این سال نبوده، و شرکت‌های دولتی ممکن است این امور را انجام دهند و در این قسمت فقط به فعالیت‌های دولت عمومی توجه شده است و شرکت‌های دولتی در دامنه شمول بودجه عمومی دولت نیستند. به طور مشخص فعالیت سازمان ایرانگردی و جهانگردی در امور عمومی طبقه‌بندی می‌شود و به جنبه‌های قیمت‌گذاری نظارتی توجه می‌کند و به هتلداری و پذیرش مسافر اقدام نمی‌نماید. به عبارت دیگر، ماهیت فعالیت ایرانگردی و جهانگردی در طبقه‌بندی ISIC با ماهیت همین فعالیت در بودجه عمومی دولت متفاوت است. سازمان صنایع دستی نیز از صنایع دستی حمایت می‌نماید نه اینکه خود به تولید صنایع دستی اقدام کند.

## ادامه جدول ۱. فعالیتهای دولت به تفکیک کد فعالیت ISIC

شماره ردیف	عنوان بخش	کد فعالیت ISIC	عنوان فعالیت
۹	تحقیق و توسعه	۷۳۱۰	تحقیق و توسعه تجربی در علوم طبیعی و مهندسی، تحقیق و توسعه در زمینه علوم اجتماعی
۱۰	امور عمومی	۷۵۱۱	فعالیت‌های خدمات عمومی به طور عام
		۷۵۱۲	تنظیم فعالیت‌های مؤسساتی که خدمات مراقبت بهداشتی و خدمات آموزشی و فرهنگی و سایر خدمات آموزشی و فرهنگی و سایر خدمات اجتماعی به استثنای تأمین اجتماعی را انجام می‌دهند.
		۷۵۱۳	تنظیم امور و کمک به جریان کارآمدتر کردن کاروکسب
		۷۵۱۴	فعالیت‌های خدماتی کمکی برای دولت به طور کلی
۷۵۲۱	امور خارجه		
۱۱	خدمات شهری	۷۵۱۱	فعالیت‌های خدمات عمومی - به طور عام (شهرداری)
۱۲	تأمین اجتماعی	۷۵۳۰	فعالیت‌های تأمین اجتماعی اجباری
۱۳	امور دفاعی	۷۵۲۲	فعالیت‌های دفاعی
۱۴	امور انتظامی	۷۵۲۳	فعالیت‌های انتظامی و امنیت ملی
۱۵	آموزش ابتدایی	۸۰۱۰	آموزش ابتدایی
۱۶	آموزش متوسطه عمومی	۸۰۲۱	آموزش متوسطه عمومی
۱۷	آموزش فنی و حرفه‌ای	۸۰۲۲	آموزش فنی و حرفه‌ای
۱۸	آموزش عالی	۸۰۳۱	آموزش عالی
۱۹	آموزش بزرگسالان	۸۰۹۰	آموزش بزرگسالان
۲۰	بهداشت و درمان	۸۵۱۱	فعالیت‌های بیمارستانی
		۸۵۱۳	فعالیت‌های پزشکی
		۸۵۱۴	فعالیت‌های دندانپزشکی
		۸۵۱۵	آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی
		۸۵۱۶	رادیولوژی و سونوگرافی و سی تی اسکن
		۸۵۱۷	فیزیوتراپی
		۸۵۱۸	سایر فعالیت‌های بهداشتی برای انسان طبقه‌بندی نشده در جای دیگر

## ادامه جدول ۱. فعالیتهای دولت به تفکیک کد فعالیت ISIC

شماره ردیف	عنوان بخش	کد فعالیت ISIC	عنوان فعالیت
۲۱	دامپزشکی	۸۵۲۰	فعالیت‌های دامپزشکی
۲۲	مددکاری اجتماعی	۸۵۳۱	مددکاری اجتماعی با تأمین جا و وسایل راحتی
		۸۵۳۲	مددکاری اجتماعی بدون تأمین جا و وسایل راحتی
۲۳	خدمات مذهبی	۹۱۹۱	فعالیت‌های سازمان‌های دینی و مذهبی
۲۴	تفریحی، فرهنگی و ورزشی و رادیو و تلویزیون	۹۲۴۱	فعالیت‌های ورزشی
		۹۲۴۹	سایر فعالیت‌های تفریحی
		۹۲۳۱	فعالیت‌های کتابخانه و آرشیو
		۹۲۳۲	فعالیت‌های موزه و حفاظت از اماکن و ساختمان‌های تاریخی
		۹۲۲۰	فعالیت‌های کارگزاران خبری
۲۴	تفریحی، فرهنگی و ورزشی و رادیو و تلویزیون	۹۲۱۴	هنرهای دراماتیک و موسیقی و سایر فعالیت‌های هنری
		۹۲۱۱	تولید فیلم سینمایی و ویدیویی
		۹۲۱۳	فعالیت‌های رادیو و تلویزیون

اقدام مربوط به بودجه با توجه به ماهیت جاری و یا عمرانی در دو بردار مجزا طبقه بندی شده و از آنجا که بودجه عمرانی نیز به سرمایه‌گذاری دولتی در ساختمان و ماشین‌آلات تفکیک شده است از این رو، بودجه عمرانی به این دو گروه طبقه‌بندی می‌شود.

همان طور که گفته شد بودجه عمومی دولت به عنوان یک بردار و یا در حالت‌های مختلف به صورت بردارهای بودجه جاری و بودجه عمرانی، و بودجه عمرانی نیز به صورت ماشین‌آلات و ساختمان در ناحیه دوم جدول در قسمت اجزای تقاضای نهایی وارد می‌شود و سیاست‌های مختلف از این قسمت بر اقتصاد اعمال می‌گردد.

اطلاعات ناحیه اول جدول و بردار مصرف خصوصی و دنیای خارج، از ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۷۹ مرکز پژوهش‌های مجلس اخذ گردید و در ابعاد ۹ بخش تجمیع شد.

بودجه دولت در قالب بودجه جاری و عمرانی یا سرمایه‌گذاری در ساختمان و ماشین‌آلات به تفکیک فعالیت‌ها بر اساس قانون بودجه دولت و روش‌های مورد محاسبه اشاره شده در قبل به‌دست آمده، و به صورت بردارهای مجزا ارائه گردید و از سرمایه‌گذاری خصوصی نیز به صورت جداگانه لحاظ شد.

## ۵. نتایج تجربی

در این قسمت از مطالعه به بررسی و ارزیابی بودجه دولت در هر یک از الگوهای کلاین، زایتسف و کنستادینس و سرستا بر ارزش افزوده و اشتغال فعالیت‌های اقتصادی ایران می‌پردازیم.

### الف) بودجه دولت و تولید

#### مدل کلاین (۱۹۸۳)

همان‌طور که در قبل ذکر شد در قالب سیاست‌های جداگانه اثرهای هر یک از اعمال سیاست‌ها به شکل افزایش هزینه‌های دولت به صورت سیاست‌های مجزا بررسی می‌شود. همان‌گونه که در جدول ۲ و ۳ آمده، با اعمال ۱۰ درصد تغییر به شکل افزایش در هزینه‌های بودجه عمومی دولت، تغییر بر ارزش افزوده فعالیت‌های مختلف نشان داده شده است. در ذیل به شرح هر یک از گزینه‌های مختلف می‌پردازیم.

گزینه اول، ۱۰ درصد تغییر در کل بودجه است که در اثر آن ۱/۷ درصد رشد ارزش افزوده کل اقتصاد را خواهیم داشت، به نحوی که بخش خدمات با ۴/۷۸ درصد بیشترین رشد را دارد و پس از آن آب و برق و گاز طبیعی با ۲/۱۵۳ درصد افزایش ارزش افزوده قرار خواهد داشت.

گزینه دوم، ۱۰ درصد تغییر در هزینه‌های جاری است که در اثر آن حدود ۱/۲۴۸ درصد رشد ارزش افزوده اقتصاد را شاهد خواهیم بود و همانند قبل، بخش سایر خدمات ۳/۶۶ درصد و آب و برق و گاز ۱/۴ درصد بیشترین رشد را خواهند داشت و بقیه بخش‌ها رشدی کمتر از ۱ را شاهد خواهند بود. گزینه سوم، ۱۰ درصد تغییر در هزینه‌های عمرانی است که رشد ارزش افزوده کل

اقتصاد معادل ۱/۲۵ درصد خواهد بود. گزینه چهارم، ۱۰ درصد تغییر در هزینه‌های عمرانی ساختمانی است که باعث رشد ارزش افزوده کل اقتصاد معادل ۰/۲۵۸ درصد خواهد بود و بخش سایر خدمات معادل ۰/۶۹ درصد بیشترین رشد را خواهد داشت و مانند گزینه‌های قبلی آب و برق و گاز بعد از سایر خدمات بیشترین رشد را خواهد داشت و ترتیب بقیه بخش‌ها نیز همانند گزینه‌های قبل است. بخش نفت هم کمترین رشد را خواهد داشت. گزینه پنجم، ۱۰ درصد تغییر در هزینه‌های عمرانی ماشین‌آلات است که در اثر آن رشد ارزش افزوده کل اقتصاد معادل ۰/۱۵۵ درصد است و بخش سایر خدمات با ۰/۴۲۸ درصد بیشترین رشد و ساختمان با ۰/۰۰۶ درصد کمترین رشد را در رشد ارزش افزوده اقتصاد خواهند داشت.

## جدول ۲. تغییرات ارزش افزوده در اثر ده درصد تغییر در اجزای بودجه دولت

شرح	بودجه کل	هزینه‌های جاری	هزینه‌های عمرانی	هزینه‌های عمرانی ساختمانی	هزینه‌های عمرانی ماشین‌آلات
کشاورزی	۰/۵۴۵	۰/۲۹۰	۰/۲۵۵	۰/۱۹۱	۰/۰۶۴
معادن	۰/۳۷۴	۰/۲۷۷	۰/۰۹۷	۰/۰۶۱	۰/۰۳۶
نفت خام	۰/۱۹۹	۰/۱۴۳	۰/۰۵۶	۰/۰۳۵	۰/۰۲۰
صنعت	۰/۳۱۲	۰/۲۳۳	۰/۰۷۹	۰/۰۴۹	۰/۰۳۰
ساختمان	۰/۰۶۳	۰/۰۴۷	۰/۰۱۶	۰/۰۱۰	۰/۰۰۶
آب و برق و گاز	۲/۱۵۳	۱/۴۰۶	۰/۷۴۶	۰/۴۹۳	۰/۲۵۳
حمل و نقل	۰/۶۶۲	۰/۴۱۷	۰/۲۴۵	۰/۱۵۷	۰/۰۸۸
بازرگانی	۰/۴۱۲	۰/۲۹۹	۰/۱۱۳	۰/۰۷۱	۰/۰۴۳
سایر خدمات	۴/۷۸۲	۳/۶۶۹	۱/۱۱۳	۰/۶۸۴	۰/۴۲۸
کل اقتصاد	۱/۶۶۰	۱/۲۴۸	۰/۴۱۲	۰/۲۵۸	۰/۱۵۵

مأخذ: یافته‌های پژوهشی.

به طور کلی این مطالعه نشان می‌دهد با فرض ثبات سایر شرایط، اگر ۱۰ درصد بودجه عمومی دولت به قیمت‌های ثابت افزایش یابد ۱/۷ درصد ارزش افزوده افزایش خواهد یافت. مطالعه مزبور در گزینه‌های مختلف حاکی از این مطلب است که تغییر بودجه جاری عمدتاً در

بخش‌های تولیدی (کشاورزی، معدن و صنعت) و خدماتی (بازرگانی و سایر خدمات) نسبت به بودجه عمرانی تأثیر بیشتری بر ارزش افزوده‌های بخش‌های اقتصادی دارد. و تغییر در هزینه‌های عمرانی عمدتاً بر بخش‌های زیربنایی (حمل و نقل، آب و برق و گاز طبیعی، ساختمان) تأثیرگذاری بیشتری نسبت به بودجه جاری دارد. به عبارتی، در صورتی که دولت خواهان تأثیر بیشتر یا ارزش افزوده بیشتر باشد، باید در سیستم بودجه‌ریزی خود، منابع عمرانی بیشتری را به فعالیت‌های ساختمان، آب و برق و گاز طبیعی و حمل و نقل اختصاص دهد و به بیان دیگر، با صرفه‌جویی و کارایی بیشتر و کوچک نمودن حجم فعالیت‌های جاری از هزینه‌های جاری این فعالیت‌ها بکاهد. اما درخصوص نوع هزینه‌های عمرانی همان گونه که مشخص است در بیشتر فعالیت‌های اقتصادی تغییر در هزینه‌های عمرانی ساختمانی به مراتب بیشتر از تغییر در هزینه‌های عمرانی ماشین‌آلات بر ایجاد ارزش افزوده تأثیر می‌گذارد. این موضوع ممکن است به دلیل ساختار عقب‌مانده اقتصاد ایران و زود بازده بودن هزینه‌های عمرانی ساختمانی در مقابل هزینه‌های ماشین‌آلات در کشور باشد. از آنجا که عمده تغییر در ماشین‌آلات در اثر واردات صورت می‌گیرد، اثرگذاری آن نیاز به زمینه مساعد فنی دارد. بنابراین تأثیرگذاری این متغیر سیاستگذاری در اقتصاد ایران کمتر است.

در خصوص اثرگذاری هزینه‌های عمرانی دولت در این مطالعه باید اذعان نمود که اثر هزینه‌های عمرانی و جاری به ازای ۱۰ درصد تغییر در هزینه‌ها به ترتیب ۱/۲۵ درصد و ۰/۴۱ درصد در تولید است. بنابراین، در اثر اتخاذ سیاست افزایش مخارج دولت با توجه به تغییر سهم هزینه‌های دولت در جهت افزایش هزینه‌های عمرانی و کاهش هزینه‌های جاری از طریق کاهش حجم دولت و صرفه‌جویی در هزینه‌های جاری دستگاه‌ها و فعالیت‌ها، ارزش افزوده و رونق فعالیت‌های اقتصادی کشور افزایش خواهد یافت. این مطلب از بعد اثرگذاری در بخش‌های آب و برق و گاز طبیعی و ساختمان و حمل و نقل به وضوح در این مطالعه قابل مشاهده است و در برخی بخش‌ها همانند نفت خام، صنعت، معدن، کشاورزی و بازرگانی تفاوت اثرگذاری نا محسوس است و تغییر سهم بودجه عمرانی این فعالیت‌ها از طریق صرفه‌جویی کاهش حجم بودجه دولت در قالب دستگاه‌های مرتبط به این فعالیت‌ها به رشد اقتصاد کشور کمک می‌کند. اما در مورد بخش سایر خدمات این موضوع نتیجه‌گیری نمی‌شود و با کاهش

هزینه‌های جاری رشد اقتصاد نیز کاهش می‌یابد. سایر خدمات در اینجا شامل هزینه‌های آموزشی، بهداشتی، اجتماعی و ... در اقتصاد است.

### مدل زایتسف (۲۰۰۰)

در مدل زایتسف نیز در قالب سیاست‌های جداگانه اثرهای هر یک از اعمال سیاست‌ها به شکل افزایش هزینه‌های دولت به صورت سیاست‌های مجزا اعمال شد. همان طور که در جدول ۳ مشخص شده، با اعمال ۱۰ درصد تغییر به شکل افزایش در هزینه‌های بودجه عمومی دولت به شکل گزینه‌های مختلف اثرهای آن در تغییر اجزای ارزش افزوده نشان داده شده است. با افزایش ۱۰ درصد بودجه عمومی دولت بر مبنای مدل مزبور میزان رشد ارزش افزوده اقتصاد معادل ۱/۸ درصد خواهد شد، که این رشد به دلیل رشد ۲/۷ درصدی جبران خدمات کارکنان، ۰/۹۶ درصد رشد خالص مالیات‌ها و ۱/۵ درصد مازاد عملیاتی است. با توجه به نتایج فوق مشخص است که در اثر تغییر بودجه دولت به‌رغم سهم بالای مازاد عملیاتی در اقتصاد ایران در ترکیب ارزش افزوده تمامی بخش‌ها، عمده افزایش بودجه دولت در قالب جبران خدمات کارکنان باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود. به عبارت دیگر، در اثر دخالت دولت از طریق بودجه‌های سالانه در اقتصاد، رشد ارزش افزوده حاصل شده از خط و مشی‌ها و تخصیص بودجه دولت عمدتاً معطوف به رشد جبران خدمات کارکنان است.

### جدول ۳. تغییرات ارزش افزوده در اثر تغییرات بودجه دولت

۱۰ درصد افزایش بودجه	اجزای ارزش افزوده
۲/۷	دستمزد
۰/۹	خالص مالیات‌ها
۲/۱	استهلاک
۱/۵	مازاد عملیاتی
۱/۸	جمع

مأخذ: یافته‌های پژوهشی.



**ب) بودجه دولت و اشتغال (مدل کنستادینس و شرستا، ۱۹۹۱)**

این قسمت از مطالعه به نحوه تأثیر بودجه دولت بر اشتغال فعالیت‌های اقتصادی اختصاص دارد. طبق برآوردهای حاصل از الگو کشتش اشتغال بودجه دولت در جدول ۴ آمده است. براساس این برآوردها کشتش اشتغال بودجه دولت در بخش‌های سایر خدمات، صنعت، کشاورزی و حمل و نقل بیشتر از سایر بخش‌هاست. همچنین ستون دوم جدول کشتش اشتغال ناشی از هزینه‌های عمرانی را نشان می‌دهد. در این مورد نیز کشتش اشتغال بخش‌های سایر خدمات، کشاورزی و حمل و نقل بیشتر از سایر فعالیت‌هاست. از نظر بودجه جاری نیز کشتش اشتغال بخش‌های سایر خدمات، صنعت، حمل و نقل و کشاورزی بیشتر از سایر فعالیت‌هاست. نتایج حاصل از برآورد کشتش‌ها علاوه بر تفاوت در خصوص نوع هزینه دولت در ترتیب فعالیت‌ها در ایجاد اشتغال بالقوه گویای این واقعیت نیز می‌باشد که بودجه جاری دولت نسبت به بودجه عمرانی به دلیل اینکه مستقیماً صرف جبران خدمات کارکنان می‌شود در همه فعالیت‌های اقتصادی توانایی بیشتری در ایجاد اشتغال کوتاه‌مدت دارد. بنابراین، دولت برای حل معضل بیکاری از طریق سیاست‌های بودجه‌ای در کوتاه‌مدت از طریق بودجه‌های جاری و در بلندمدت از طریق بودجه‌های عمرانی در ایجاد فرصت شغلی توانایی بیشتری خواهد داشت. همچنین از این نظر بخش‌های خدماتی، صنعت، حمل و نقل و کشاورزی نسبت به سایر بخش‌ها در کوتاه‌مدت به ترتیب از اولویت بیشتری برای رفع معضل بیکاری از طریق بودجه جاری را دارند.

البته همان طور که می‌دانیم در الگوی داده - ستانده علاوه بر اثرهای مستقیم، اثرهای غیرمستقیم نیز در نظر گرفته می‌شود. بنابراین محدودیت بند ۱ ماده سه قانون برنامه سوم را که حاکی از کاهش ۵ درصدی کارکنان دولت تا انتهای برنامه است، شامل نمی‌شود. چرا که مطابق این قانون، منظور اشتغال مستقیم است ولی نتایج این الگو در برگیرنده تمامی اشتغال مستقیم و غیرمستقیم ناشی از سیاست‌های بودجه‌ای دولت است.

## جدول ۴. نتایج برآورد کشتش اشتغال بودجه دولت

عنوان	کل هزینه دولت	هزینه عمرانی	هزینه جاری
کشاورزی	۰/۰۰۵۴۸	۰/۰۰۲۳۶	۰/۰۰۳۱۲
معادن	۰/۰۰۰۰۸	۰/۰۰۰۰۲	۰/۰۰۰۰۶
نفت خام	۰/۰۰۰۱۴	۰/۰۰۰۰۴	۰/۰۰۰۱۰
صنعت	۰/۰۰۵۹۲	۰/۰۰۱۵۷	۰/۰۰۴۳۴
ساختمان	۰/۰۰۰۷۳	۰/۰۰۰۱۹	۰/۰۰۰۵۳
آب برق گاز	۰/۰۰۲۷۸	۰/۰۰۱۰۰	۰/۰۰۱۷۷
حمل و نقل	۰/۰۰۵۴۷	۰/۰۰۲۱۲	۰/۰۰۳۳۵
بازرگانی	۰/۰۰۱۹۲	۰/۰۰۰۵۴	۰/۰۰۱۳۸
سایر خدمات	۰/۱۰۹۲۵	۰/۰۲۵۵۳	۰/۰۸۳۷۲

منبع: محاسبه محققان.

## ۶. جمع بندی و نتیجه گیری

در این مقاله در زمینه ارتباط بودجه دولت و ارزش افزوده فعالیت‌ها از دو مدل کلاین و زایتسف، و در مورد کشتش اشتغال بودجه دولت از مدل کنستادینس و سرشتا که مبتنی بر الگوی داده – ستانده هستند استفاده شد. به کارگیری هر یک از الگوهای مذکور دارای مزایا و حساسیت‌هایی به شرح زیر هستند.

در مورد الگوهای اول یعنی مدل کلاین و زایتسف، مدل کلاین بر خلاف مدل زایتسف توانایی ایجاد ارتباط بین عرضه کل و تقاضای کل را به تفکیک اجزای تشکیل دهنده ارزش افزوده ندارد، ولی مدل زایتسف قادر به انجام این موضوع است. مدل زایتسف نیز بر خلاف مدل کلاین توانایی ایجاد ارتباط بین عرضه و تقاضای کل اقتصاد به تفکیک بخش‌های اقتصادی نیست که این امر نیز با مدل کلاین قابل ارائه است. بنابراین، هر یک از الگوهای فوق دارای یکسری نقاط ضعف و قوت از بعد سیاستگذار و محقق است که برای رفع این مانع، ما از هر دو

الگوی فوق استفاده کرده‌ایم که هر دو برخلاف الگوهای اقتصادسنجی، توانایی ارتباط در یک مدل تعادل عمومی را دارند.

هدف قسمت اول مقاله بررسی تأثیر بودجه دولت بر ایجاد ارزش افزوده است، در این رابطه با افزایش ۱۰ درصد بودجه دولت بر مبنای مدل زایتسف میزان رشد ارزش افزوده اقتصاد معادل ۱/۸ درصد خواهد شد. اتخاذ این سیاست بر مبنای الگوی کلاین رشد ۱/۷ درصدی را نتیجه خواهد داد. بنابراین می‌توان اظهار نمود که در اثر هر ۱۰ درصد افزایش واقعی بودجه دولت به میزان ۱/۷ تا ۱/۸ درصد ارزش افزوده در سطح کل اقتصاد در کوتاه‌مدت افزایش خواهد یافت. این موضوع همچنین حاکی از برآورد یکسان هر دو الگو در اثر اعمال این سیاست است.

به طور کلی این مطالعه نشان می‌دهد که ۱۰ درصد تغییر در بودجه عمومی دولت ۱/۷ درصد با فرض ثبات سایر شرایط، ارزش افزوده ایجاد می‌کند. مطالعه مزبور در گزینه‌های مختلف حاکی از این مطلب است که تغییر بودجه جاری عمدتاً در بخش‌های تولیدی (کشاورزی، معدن و صنعت) و خدماتی (بازرگانی و سایر خدمات) نسبت به بودجه عمرانی تأثیر بیشتری بر ارزش افزوده‌های بخش‌های اقتصادی دارد. و تغییر در هزینه‌های عمرانی عمدتاً بر بخش‌های زیربنایی (حمل و نقل، آب و برق و گاز طبیعی، ساختمان) تأثیرگذاری بیشتری نسبت به بودجه جاری دارد. به عبارتی، در صورتی که دولت خواهان تأثیر بیشتر یا ارزش افزوده بیشتر باشد، باید در سیستم بودجه‌ریزی خود، منابع عمرانی بیشتری را به فعالیت‌های ساختمان، آب و برق و گاز طبیعی و ساختمان اختصاص دهد و به بیان دیگر، با صرفه‌جویی و کارایی بیشتر و کوچک نمودن حجم فعالیت‌های جاری از هزینه‌های جاری این فعالیت‌ها بکاهد.

اما درخصوص نوع هزینه‌های عمرانی همان گونه که مشخص است در اکثر فعالیت‌های اقتصادی تغییر در هزینه‌های عمرانی ساختمانی به مراتب بیشتر از تغییر در هزینه‌های عمرانی ماشین‌آلات بر ایجاد ارزش افزوده تأثیر می‌گذارد. این موضوع ممکن است به دلیل ساختار عقب‌مانده اقتصاد ایران و زود بازده بودن هزینه‌های عمرانی ساختمانی در مقابل هزینه‌های ماشین‌آلات در کشور باشد. از آنجا که عمده تغییر در ماشین‌آلات در اثر واردات صورت می‌گیرد،

اثرگذاری آن نیاز به زمینه مساعد فنی دارد و بنابراین تأثیرگذاری این متغیر سیاست‌گذاری در اقتصاد ایران کم می‌باشد.

در خصوص اثرگذاری هزینه‌های عمرانی دولت در این مطالعه باید اذعان نمود که سهم هزینه‌های جاری از عمرانی بیشتر است. بنابراین در اثر اتخاذ سیاست افزایش مخارج دولت با توجه به تغییر سهم هزینه‌های دولت در جهت افزایش هزینه‌های عمرانی و کاهش هزینه‌های جاری از طریق کاهش حجم دولت و صرفه‌جویی در هزینه‌های جاری دستگاه‌ها و فعالیت‌ها، ارزش افزوده و رونق فعالیت‌های اقتصادی کشور افزایش خواهد یافت. این مطلب از بعد اثرگذاری در بخش‌های آب و برق و گاز طبیعی و ساختمان و حمل و نقل به وضوح در این مطالعه مشاهده می‌شود. و در برخی بخش‌ها همانند نفت خام، صنعت، معدن، کشاورزی و بازرگانی تفاوت اثرگذاری نامحسوس است و تغییر سهم بودجه عمرانی این فعالیت‌ها از طریق صرفه‌جویی کاهش حجم بودجه دولت در قالب دستگاه‌های مرتبط با این فعالیت‌ها به رشد اقتصاد کشور کمک خواهد نمود. اما در مورد بخش سایر خدمات این موضوع نتیجه‌گیری نمی‌شود و با کاهش هزینه‌های جاری رشد اقتصاد نیز کاهش می‌یابد.

نتایج الگوی زایتسف در اثر اعمال سیاست افزایش ۱۰ درصدی بودجه دولت حاکی از رشد ۲/۷ درصدی جبران خدمات کارکنان، ۰/۹۶ درصد رشد خالص مالیات‌ها و ۱/۵ درصد مازاد عملیاتی است. با توجه به نتایج فوق مشخص است که در اثر تغییر بودجه دولت به رغم سهم بالای مازاد عملیاتی در اقتصاد ایران در ترکیب ارزش افزوده همه بخش‌ها، عمده افزایش بودجه دولت در قالب جبران خدمات کارکنان باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود. به عبارت دیگر، در اثر دخالت دولت از طریق بودجه‌های سالانه در اقتصاد، رشد ارزش افزوده حاصل شده از خط و مشی‌ها و تخصیص بودجه دولت عمدتاً معطوف به رشد جبران خدمات کارکنان است.

همچنین الگوی کلاین نیز رشد ۱/۷ درصدی ناشی از افزایش ۱۰ درصدی بودجه دولت را معطوف به بخش‌های خدماتی از جمله آموزش، بهداشت، خدمات عمومی و انتظامی (سایر خدمات) و برق و آب و گاز می‌داند. این موضوع نیز حاکی از این مسئله است که دولت در اقتصاد

ایران همواره به دلیل ضعف‌های بنیادی در یک دولت کارآمد و همچنین عدم شکل‌گیری ساختار تولیدی پویا و قدرتمند در بین بخش‌های اقتصادی، عمده افزایش بودجه دولت از طریق افزایش در بخش‌های خدماتی باعث ایجاد رشد اقتصادی در کشور می‌شود و دولت زمینه ساز رشد برای بخش‌های تولیدی نیست.

در زمینه اشتغال، نتایج زیر قابل تأمل است. بخش خدمات بر خلاف بسیاری از نظرهای مطرح شده در اقتصاد ایران در صورت توجه بیشتر می‌تواند به عنوان یکی از بخش‌های محوری اقتصاد مدنظر قرار گیرد و سطح اشتغال و رفاه اجتماعی را افزایش دهد. بخش صنعت نیز با ایجاد فرصت‌های جدید و به‌کارگیری فناوری‌های جدید و همچنین رفع موانع قانونی، از طریق بودجه توانایی فرصت‌شغلی خوبی را دارد و توانایی ایجاد اشتغال بودجه جاری در کوتاه‌مدت از بودجه عمرانی بیشتر است.

## منابع

## الف) فارسی

- برگستروم، ویلی (۱۳۷۸). دولت و رشد، ترجمه علی حیاتی، مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات سازمان برنامه و بودجه.
- جهانگرد، اسفندیار و علیرضا فرهادی (۱۳۸۱). "واکنش بودجه دولت نسبت به تکانه‌های تولید، مخارج و درآمدهای دولت بر اساس الگوی VEC"، *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۷۴.
- جهانگرد، اسفندیار (۱۳۸۱). شناسایی فعالیت‌های کلیدی صنعتی ایران، *مجله پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*. شماره ۲۱.
- جهانگرد، اسفندیار (۱۳۸۳). بررسی و تحلیل رشد اقتصادی و پیش بینی آن در برنامه چهارم توسعه، *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۸۹.
- دفتر اقتصاد کلان (۱۳۷۸). *مدل برنامه سوم توسعه*، معاونت امور اقتصادی و هماهنگی، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
- رنانی، محسن (۱۳۷۸). *بازار یا نابازار*، مرکز مدارک اقتصادی و اجتماعی و انتشارات سازمان برنامه و بودجه.
- قانون بودجه سال ۱۳۷۹. سازمان برنامه و بودجه.
- مجاور حسینی، فرشید و معصومه حق‌ویردی (۱۳۷۸). "مهاجرت، بی‌کاری و سیاست‌های اشتغال‌زایی دولت"، *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۴۵.
- مرادی، محمد علی (۱۳۸۰). تأثیر مخارج دولت بر رشد اقتصادی، دفتر اقتصاد کلان.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، طرح تدوین ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۷۹.
- نیلی، مسعود و احسان عمید (۱۳۷۸). "بررسی اثر سیاست‌های مالی دولت بر رشد اقتصادی"، مجموعه مقالات نهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

## ب) انگلیسی

- Agell, J. and etc (۱۹۹۹). "Growth and the Public Sector : A Reply", *European Journal of Political Economy*, Vol ۱۵. pp. ۳۵۹-۳۶۶.
- Alauddin, M. (۱۹۸۶), "Identification of Key Sectors in the Bangladesh Economy : A Linkage Analysis Approach" , *Applied Economics*, ۱۸, pp. ۴۲۱-۴۲۹.
- Barro, R. and Sala-I-Martin (۱۹۹۵). *Economic Growth*. McGraw-Hill, inc.
- Barro, R. J. (۱۹۹۰). "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth". *Journal of Political Economy*.
- Folster, S. and Henrekson, M. (۱۹۹۹). "Growth and the Public Sector: A Critique of the Critics. European". *Journal of Political Economy*, Vol ۱۵. pp. ۳۳۷-۳۵۸.
- Harberger, A.C. (۱۹۹۸). "A Vision of the Growth Process", *The American Economic Review*. Vol ۸۸. No. ۱.
- King, R.G. and Rebelo, S. (۱۹۹۰). "Public Policy and Economic Growth: Developing Neoclassical Implications", *Journal of Political Economy*.
- Klein, L.R. (۱۹۸۳). *Lectures in Econometrics*, Amsterdam. North-Holland.
- Konstadionos, A. Mattas & Chandra M. Shrestha (۱۹۹۱). "A new Approach to Determining Sectoral Priorities in an Economy : Input-Output Elasticities", *Applied Economics*, No. ۲۳, ۲۴۷-۲۵۴.
- Miller, R.E. and Blair, P.D. (۱۹۸۵). *Input-Output Analysis Foundations and Extensions*, chapter ۵. pp. ۱۴۹-۱۹۸
- Rebelo, S. (۱۹۹۱). "Long-Run Policy Analysis and Long -Run Growth". *Journal of Political Economy*, Vol ۹۹, No ۳.
- Zaytseva, Yulia (۲۰۰۰). "Link Between Final Demand and Value Added: Two-Blocks Input-Output Model with Separation of Goods and Services", *XIII International Conference on Input-Output Techniques, University of Macerata, Italy August ۲۱- ۲۵<sup>h</sup>*.