

بررسی کسری بودجه و فرایند تورمی در ایران^۱

با کاربرد رویکرد VAR

ترجمه و تألیف: عباس علوی راد*

چکیده

در چند دهه گذشته رشد فزاینده هزینه‌های دولتی، بروز کسری بودجه در پاره‌ای از کشورهای در حال توسعه و نیز بی‌ثباتی قیمت‌ها را در پی داشته است. هر چند همواره نمی‌توان میان کسری بودجه و تورم یک پیوند قطعی در نظر گرفت، اما تصدی‌گری گسترده دولت در اقتصاد ایران و بروز کسری بودجه دائم از یک سو و جهش متغیرهای پولی در سایه مستقل نبودن بانک مرکزی از سوی دیگر، امکان بررسی آثار متقابل طیف گسترده‌ای از متغیرهای مالی، پولی و ارزی زیر کنترل دولت و روند قیمت‌ها را فراهم آورده است. مقاله کنونی با بهره‌گیری از رویکرد VAR (Vector Autoregressive) رابطه میان پاره‌ای از متغیرهای کلان اقتصادی نظیر کسری بودجه دولت با تورم در ایران را بررسی می‌کند. این بررسی نشان می‌دهد که در چهار دهه گذشته متغیرهای مالی، پولی و ارزی زیر کنترل دولت نقش مؤثری بر فشارهای تورمی در ایران بازی کرده است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

۱- پیشگفتار

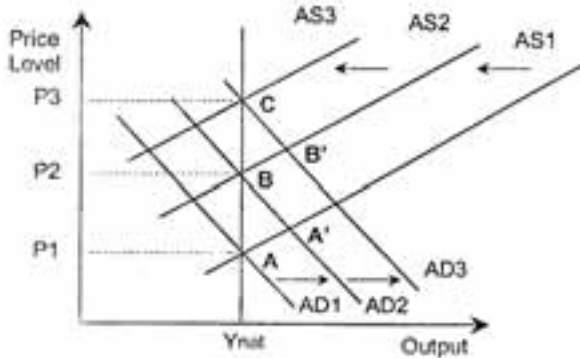
در اقتصاد گاهی سبب رشد فزاینده هزینه‌های دولت و بروز کسری بودجه در بیشتر کشورهای در حال توسعه شده که خود می‌تواند یکی از عوامل بی‌ثباتی قیمت‌ها و تورم باشد.

کسری بودجه دولت در اقتصاد ایران پیشینه‌ای دراز دارد و از سال ۱۳۴۲ تا کنون دولت همواره با کسری بودجه روبه‌رو بوده است. در سال‌های پس از پیروزی انقلاب اسلامی، همواره بر حجم وظایف دولت افزوده شده

پیشینه تحولات نظریه‌های دخالت دولت در اقتصاد از آغاز تا دوران کنونی و نظریه‌های تازه اقتصادی بر انکار ناپذیر بودن نقش دولت در اقتصاد تأکید دارند. پیروان دخالت دولت در اقتصاد همواره اهداف گوناگونی را در نظر داشته‌اند که در بین آنها موضوع ثبات اقتصادی اهمیت ویژه‌ای دارد. با این همه در چند دهه گذشته دخالت دولتها

* از دانشگاه آزاد اسلامی - واحد یزد

نمودار (۱): تحلیل عرضه کل و تقاضای کل



پول خواهد بود. این همان هسته مرکزی دیدگاه پولگرایان سنتی در اقتصاد کلان است.

در این جا می توان با بررسی عرضه کل و تقاضای کل، دیدگاه پولگرایان را با کاربرد نمودار زیر تجزیه و تحلیل کرد. فرض کنید عرضه پول همواره در حال افزایش باشد. نخست، اقتصاد در حالت تعادل و اشتغال کامل و تولید نیز در سطح طبیعی خود قرار دارد (نقطه A). اگر سیاست پولی با کسری بودجه دولت سازگار باشد، عرضه پول به مدت زیاد افزایش می یابد و تقاضای کل به سمت راست انتقال خواهد یافت ($AD1 \Rightarrow AD2$). و سبب افزایش تولید و رسیدن آن تا بیش از سطح طبیعی آن می شود (نقطه A). هر چند، رشد تقاضای کل پس از این، دستمزدها را افزایش می دهد که بر اثر آن منحنی عرضه به سمت چپ منتقل شده و موقعیت $AS2$ می شود ($AS1 \Rightarrow AS2$) در نقطه B اقتصاد به سطح تولید طبیعی آغازین بازگشته، هر چند قیمتها افزایش یافته است (P2 به جای P1).

اگر عرضه پول به رشد خود در دوره آینده ادامه دهد، تقاضای کل دوباره به سمت راست انتقال خواهد یافت ($AD2 \Rightarrow AD3$). آنگاه منحنی عرضه به سمت چپ منتقل و در وضع $AS3$ قرار می گیرد. در همان زمان اقتصاد از نقطه B به نقطه C و سپس به نقطه C رفته است. تولید به صورت موقتی به بالاتر از سطح طبیعی افزایش یافته، اما سرانجام کاهش یافته و به اندازه طبیعی آغازین خود بازمی گردد. این درحالی است که سطح قیمتها به سطح تازه و بیشتر از پیش رسیده است ($P2 \Rightarrow P3$) در واقع این روند اثر افزایش حجم پول بر افزایش قیمتها در اقتصاد را نشان می دهد.

است. بروز جنگ تحمیلی، محاصره اقتصادی، افزایش هزینه های نظامی و پس از آن هزینه های بازسازی، بار سنگین یارانه ها و غیره دولت را با یک سری هزینه های فزاینده و ناگزیر روبه رو کرده است، به گونه ای که درآمدهای دولت در بیشتر موارد جوابگوی آن نیست. در قانون اساسی کشور وظیفه هدایت کلی جامعه به دولت سپرده شده و چگونگی دخالت دولت در اقتصاد انعطاف پذیر در نظر گرفته شده اما بر پایه همین قانون دخالت و عملکرد دولت در اقتصاد نباید زیان جامعه باشد. در همان حال در دو دهه گذشته در کنار گسترش کسری بودجه دولت، تورم نیز به عنوان یکی از مشکلات اقتصادی جدی جامعه ایران مطرح بوده است.

هدف مقاله کنونی، پاسخ به این پرسش است که در چهار دهه گذشته بروز تورم تا چه اندازه ناشی از روند متغیرهای مالی و پولی زیر کنترل دولت بوده است. مطالب این مقاله به صورت زیر بخش بندی شده اند. پس از پیشگفتار در بخش دوم، مبانی تئوریک و چند تجربه عملی پیرامون رابطه کسری بودجه با تورم به صورت کوتاه مرور شده است. در بخش سوم، تحلیلی کوتاه از عملکرد مالی و پولی دولت و فرایند تورمی کشور به عمل آمده و سپس متدلوژی این بررسی، شامل الگو، داده ها و روش برآورد روشن شده است. در بخش پنجم، تحلیل سریهای زمانی، برآورد الگو و تجزیه و تحلیل آن نشان داده شده و در پایان در بخش ششم به جمع بندی و بهره سخن می رسیم.

۲- کسری بودجه و فرایند تورمی: مبانی

تئوریک و چند تجربه عملی

۲-۱- مبانی تئوریک

به طور کلی کسری بودجه^۱ به تنهایی سبب فشارهای تورمی نمی شود، اما با اثرگذاری بر حجم پول و انتظارات عمومی، افزایش قیمتها را ایجاد می کند.

تورم^۲ → نوسان انتظارات، نوسان حجم پول → نوسان کسری بودجه

پیوند میان عرضه پول و تورم بر پایه نظریات بسیار مشهور میلتون فریدمن^۳ مبنی بر اینکه «تورم همیشه و همه جا یک پدیده پولی است» استوار است براساس این دیدگاه رشد کنونی و آینده قیمتها بر اثر افزایش در عرضه

کسری بودجه وجود دارد.

● از راه پولی کردن کسری بودجه (افزایش پایه پولی یا همان چاپ پول تازه).

● از راه افزایش در حجم بدهی عمومی دولت (داخلی و خارجی).

● از راه کاهش ذخیره ارزی در بانک مرکزی.

از دیدگاه آنس و تاکور^۴ (۱۹۹۷) برپایه این موارد پنج شیوه برای تأمین کسری بودجه وجود دارد:

(۱) وام‌گیری از بانک مرکزی (پولی کردن کسری

بودجه).

(۲) وام‌گیری از دیگر سیستم‌های بانکی.

(۳) وام‌گیری از داخل (بخش غیر بانکی).

(۴) وام‌گیری از خارج کشور، یا کاهش ذخائر ارزی.

(۵) انباشت بدهیهای پس افتاده.

آثار این روش بر دیگر متغیرهای کلان اقتصادی، گسترده و گوناگون خواهند بود. هرچند وام‌گیری از بانک مرکزی یکی از آسانترین راههای تأمین کسری بودجه و در همان حال تورم‌زاترین آنها است.

۲-۲- تجربیات عملی

کسری بودجه دایم و گسترده از ویژگیهای ساختار اقتصادی بیشتر کشورهای در حال توسعه است. در سه دهه گذشته موضوع پیوند کسری بودجه با تورم در بیشتر این کشورها از زوایای گوناگون از سوی پژوهشگران اقتصادی بررسی شده است.

المیتتری^۵ (۱۹۹۵) در چارچوب الگوی VAR^۶ و با کاربرد داده‌های فصلی، عوامل مؤثر بر تورم در کشور کویت را شناسایی کرده و نشان داده است که عرضه پول، شاخص قیمت‌های وارداتی و هزینه‌های واقعی دولت از مهمترین عوامل رشد تورم در این کشور بوده‌اند.

پیونتکوسکی^۷ و دیگران (۲۰۰۱)، موضوع پیوند کسری بودجه و تورم در کشور آکراین را بررسی کرده‌اند. این بررسی با کاربرد الگوی VAR انجام شده و نشان داده است که کسری بودجه دولت در فشارهای تورمی این کشور مؤثر بوده است.

هکتور^۸ (۲۰۰۲)، با کاربرد الگوی VAR عوامل اثرگذار بر تورم در کشور گواتمالا را شناسایی کرده است. قیمت‌های نفت، شاخص قیمت مصرف‌کننده، حجم

● در قانون اساسی کشور وظیفه هدایت کلی جامعه به دولت سپرده شده و چگونگی دخالت دولت در اقتصاد انعطاف پذیر در نظر گرفته شده اما بر پایه همین قانون دخالت و عملکرد دولت در اقتصاد نباید مایه زیان جامعه باشد. در همان حال در دو دهه گذشته در کنار گسترش کسری بودجه دولت، تورم نیز به عنوان یکی از مشکلات اقتصادی جدی جامعه ایران مطرح بوده است.

اکنون این پرسش پیش می‌آید که کسری بودجه چگونه سبب افزایش حجم پول می‌شود؟ اگر دولت بیش از دریافت‌های خود خرج کند، با کسری بودجه روبه‌رو شده و باید از هر راه ممکن آن را جبران کند. قید بودجه دولت را در نظر می‌گیریم:

$$DEF = D^g - D^g_{-1} = P.(G+I^g - T) + i.D^g_{-1} \quad (1)$$

آنچنان که:

$$D^g - D^g_{-1} =$$

نوسان در بدهی دولت بین دوره جاری و دوره پیش

P = سطح قیمت‌ها

G+I^g = هزینه‌های دولت

T = مالیاتها

i.D^g₋₁ = پرداخت بهره به بدهیهای پیشین

بدهی دولت همه در شکل اوراق مشارکت یا اعتبارات، به‌طور عمومی (داخلی و خارجی) می‌تواند از سوی بانک مرکزی پذیرفته شود. در این جا فرض می‌شود که میزان اعتبارات بانک مرکزی به سیستم بانکی در گذر زمان تغییر نمی‌کند. آنگاه تغییر در پایه پولی (Mh-Mh₋₁) برابر با تغییر در میزان بدهی دولت که توسط بانک مرکزی پوشش داده شده (D^g_c-D^g_{c-1}) همراه با نوسان در میزان ذخائر ارزی (B^{*}_c-B^{*}_{c-1}) است. آنچنان که E نشان دهنده نرخ ارز اسمی است و آنگاه خواهیم داشت:

$$(D^g - D^g_{-1}) = (Mh - Mh_{-1}) + (D^g_p - D^g_{p-1}) - E.(B^*_c - B^*_{c-1}) \quad (2)$$

معادله (۲) بیانگر این است که سه روش برای جبران

می‌رسد. این عدد در ۱۳۶۷ به ۹۹۷۹/۱ رسید و در ۱۳۷۸ به ۵۳۹۸۰/۱ میلیارد ریال افزایش یافت یعنی بدهی خالص دولت به بانک مرکزی در میان سالهای ۱۳۵۶ تا ۱۳۷۸ نزدیک به ۳۹۷ برابر شده است. از سوی دیگر پایه پولی کشور از ۳۶/۸ میلیارد ریال در ۱۳۴۲ به ۷۳۸/۶ میلیارد ریال در ۱۳۵۶ می‌رسد. این مبلغ در ۱۳۶۷، ۹۵۱۹/۵ میلیارد ریال بود و سپس با افزایش زیادی به ۷۱۸۲۲/۶ میلیارد ریال در ۱۳۷۸ رسیده است. به بیان دیگر در میان اجرای دو برنامه اول و دوم توسعه پایه پولی کشور نزدیک به ۷/۵ برابر شده است.^{۱۶} در سه دهه گذشته همواره وجود نرخهای تورمی دورقمی یکی از مشکلات اساسی اقتصاد ایران بوده است. به نظر می‌رسد با توجه به ساختار اقتصاد ایران و تصدی‌گری گسترده دولت در اقتصاد و بروز دائمی کسری بودجه از یک سو و جهش فزاینده متغیرهای پولی در سایه مستقل نبودن بانک مرکزی کشور امکان بررسی آثار متقابل طیف وسیعی از متغیرهای مالی و پولی زیر کنترل دولت و روند قیمت‌ها فراهم شده است.

۴- مدل‌سازی

برای تجزیه و تحلیل رابطه کسری بودجه، عوامل مرتبط با آن و فرایند تورمی در کشور، تلاش شده برپایه پیشینه این پژوهش و ماهیت عملکرد متغیرهای مالی و پولی زیر کنترل دولت در چند دهه گذشته، مهمترین متغیرها در نظر گرفته شود. این متغیرها، شامل کسری بودجه، شاخص قیمت مصرف کننده، پایه پولی، نرخ ارز رسمی و بدهی خالص دولت به بانک مرکزی است.

در این بررسی الگوی VAR (نامحدود) جهت بررسی روابط میان متغیرهای مورد نظر به کار رفته است. همچنین تلاش شده با تجزیه و تحلیل واریانس ۱۷ سهم بی‌ثبات کننده هر یک از عوامل مؤثر بر تورم در کشور شناسایی شود. به گونه‌ای کلی فرم عمومی الگوی VAR به شکل زیر است:

$$P_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^n A_i P_{t-i} + B X_t + \varepsilon_t$$

P_t بردار متغیرهای تبدیل یافته، P_{t-1} بردارهای متغیرهای با وقفه، X_t متغیرهای توضیحی و ماتریس‌های B و A_i می‌باشند.

نقدینگی و نرخ ارز و تولید ملی متغیرهایی هستند که در این بررسی به صورت سری‌های زمانی ماهانه الگوسازی شده‌اند. در این بررسی الگوی VAR را برای پیش‌بینی تورم در این کشور مناسب تشخیص داده‌اند.

موضوع پیوند کسری بودجه دولت و تورم از نظر پیشینه تجربی بسیار گسترده است. از دیگر پژوهش‌های انجام گرفته می‌توان به مطالعات آق‌اولی و خان^{۱۱} (۱۹۷۷)، همبورگر^{۱۰} (۱۹۸۲)، بارن‌هارت^{۱۱} (۱۹۸۸)، هان^{۱۲} (۱۹۹۰)، چادری و پارای^{۱۳} (۱۹۹۱)، چادری و احمد^{۱۴} (۱۹۹۵) و اوزمار^{۱۵} (۱۹۹۶) اشاره کرد.

۳- تحلیلی بر وضع مالی دولت و

متغیرهای پولی

اقتصاد ایران از ۱۳۴۲ تاکنون همواره با کسری بودجه روبه‌رو بوده است. گسترده‌گی هزینه‌های دولتی و ساختار نامناسب درآمدها و ناچیز بودن آنها از بیشترین دلایل کسری بودجه بوده است (علوی راد، ۱۳۸۰). کسری بودجه دولت از ۸/۸ میلیارد ریال در ۱۳۴۲ به ۵۰۸/۵ میلیارد ریال در ۱۳۷۵ رسیده است. این عدد در سال پایانی جنگ تحمیلی به ۲۱۱۱/۷ افزایش یافته است. پس از سال ۱۳۶۷ کسری بودجه دولت به گونه چشمگیری کاهش یافته است. این امر مربوط به تحولات سیاستهای نرخ ارز در قالب سیاستهای تعدیل اقتصادی است. پس از ۱۳۶۷ دولت مبادرت به فروش ارز کرد و از این راه حجم درآمدهای خود را افزایش داد و از این رو حجم کسری بودجه تا اندازه‌ای کاهش یافت. هرچند با ضربه کاهش شدید قیمت‌های نفت در سال ۱۳۷۷ کسری بودجه دولت بار دیگر به گونه چشمگیری افزایش یافت.

بر سرهم چگونگی تأمین کسری بودجه از نظر ارتباط کسری بودجه با دیگر متغیرهای کلان اقتصادی و روند قیمت‌ها نقش اساسی بازی می‌کند. در سالهای پس از انقلاب اسلامی، کسری بودجه بیشتر از راه وام‌گیری از سیستم بانکی تأمین شده است. این شیوه تأمین کسری بودجه با توجه به مستقل نبودن بانک مرکزی، بدهی دولت به سیستم بانکی را افزایش داده و اسباب گسترش پایه پولی را فراهم آورده است. بدهی خالص دولت به بانک مرکزی از ۱۷/۲ میلیارد ریال در ۱۳۴۲ به ۱۳۵/۸ میلیارد در ۱۳۵۶

نشان داده شده است و براساس آن تنها متغیر کسری بودجه دولت در سطح ایستا یا $I(0)$ است و سایر متغیرها در تفاضل مرتبه نخست ایستا یا $I(1)$ هستند.

جدول (۴) حاصل برآوردهای مدل VAR را نشان می‌دهد. هر ستون، معادله هر یک از متغیرهای درون‌زای سیستم را نشان می‌دهد. در معادله قیمت‌ها ضرایب متغیرهای با وقفه قیمت‌ها $[DLCPI(-1)]$ ، پایه پولی $[DLMB(-2)]$ ، نرخ ارز رسمی $[DLEXR(-1)]$ و $[DLEXR(-2)]$ و کسری بودجه $[BD(-1)]$ معنی‌دار و دارای آثار مثبت بر قیمت‌ها هستند. از سوی دیگر در معادله پایه پولی $(DLMB)$ ، متغیر با وقفه کسری بودجه $[BD(-2)]$ از نظر آماری بسیار با اهمیت، معنی‌دار و بیانگر اثر مثبت با وقفه کسری بودجه بر روی پایه پولی است.

بررسی تجزیه واریانس یکی از مراحل مهم و حساس تحلیل کاربردی الگوی VAR شمرده می‌شود. تجزیه واریانس قادر به تعیین سهم بی‌ثباتی هر متغیر در برابر تکانه وارده به هر یک از متغیرهای دیگر الگو است. نمودار (۲)، برون‌داد نمودارهای چندگانه تجزیه واریانس برای معادله قیمت‌ها را نشان می‌دهد.

همچنان که دیده می‌شود با در نظر گرفتن ۱۰ دوره، در دوره‌های نخست بیشترین بی‌ثباتی در قیمت‌ها از سوی خودش ایجاد می‌شود، اما در دوره‌های بعد سهم این بی‌ثباتی کاهش می‌یابد و در برابر، سه متغیر پایه پولی، کسری بودجه و نرخ ارز رسمی بیشترین بی‌ثباتی را در قیمت‌ها ایجاد می‌کنند.

از سوی دیگر، نمودار (۳)، برون‌داد نمودارهای چندگانه تجزیه واریانس برای معادله پایه پولی را نشان می‌دهد. می‌بینیم که در دوره‌های نخستین بیشترین بی‌ثباتی در پایه پولی از سوی خودش ایجاد می‌شود، اما پس از دوره‌های دوم سهم کسری بودجه افزایش می‌یابد و در واقع کسری بودجه تنها متغیری است که سهم زیادی از خطای پیش‌بینی در معادله پایه پولی را توضیح می‌دهد.

۶- جمع‌بندی و بهره‌سختن

پیوند کسری بودجه و فرایند تورمی در پاره‌ای کشورها، بویژه کشورهای در حال توسعه مثبت بوده است، اما در اقتصاد همواره نمی‌توان میان کسری بودجه و تورم یک پیوند قطعی در نظر گرفت. زیرا پیامد تورمی کسری بودجه تا اندازه زیادی بستگی به چگونگی تأمین مالی آن

سری‌های زمانی نیز به صورت سالانه و دوره زمانی از ۱۳۴۲ تا ۱۳۸۰ است. در جدول (۱) اطلاعات سودمند و کوتاهی از وضع داده‌ها دیده می‌شود.

۵- برآورد الگو و تفسیر نتایج

در روش‌های سنتی اقتصادسنجی، فرض بر این است که متغیرها ایستا^{۱۹} هستند، در حالی که براساس ماهیت سری‌های زمانی، بیشتر این سری‌ها نایستا^{۲۰} هستند. برای کاربرد الگوی VAR نخست باید فرایند سری‌های زمانی به کار رفته از نظر ایستایی تشخیص داده شوند. آزمون «ریشه واحد دیکی-فولر» تعمیم یافته^{۲۱} از رایج‌ترین آزمون‌هایی است که امروزه برای تشخیص ایستایی یک فرایند سری زمانی به کار می‌رود.

آن‌چنانکه جدول (۲) نشان می‌دهد، فرضیه صفر ریشه واحد برای هیچ یک از سری‌های زمانی به کار رفته به جز کسری بودجه دولت رد نمی‌شود. بنابراین تمام سری‌های زمانی الگو بجز کسری بودجه دولت در سطح نایستا هستند. از سوی دیگر نتایج آزمون برای تفاضل مرتبه اول سری‌های زمانی نشان می‌دهد که فرضیه صفر ریشه واحد در سطح ۹۵ درصد رد می‌شود و در واقع تمام سری‌های زمانی الگو به جز کسری بودجه دولت در تفاضل مرتبه نخست ایستا یا $I(1)$ هستند.

فیلیپس و پرون^{۲۲} (۱۹۸۸) در چند مقاله، مجموعه بیشتری از آمارها را گردآوری کردند که قدرت آزمون را افزایش می‌دهد. با توجه به اهمیت مسئله ایستایی سری‌های زمانی، در این بررسی از آزمون ریشه واحد فیلیپس-پرون نیز بهره‌گیری شده است. حاصل این آزمون در جدول (۳)

● رشد فزاینده بدهی خالص دولت به بانک مرکزی، جهش چشمگیر پایه پولی کشور بویژه پس از جنگ تحمیلی، عملکرد نامشخص سیستم ارزی و وجود نرخ‌های تورمی نگران‌کننده از مواردی هستند که پژوهندگان را به بررسی چگونگی روابط میان این متغیرها در چند دهه گذشته سوق داده‌اند.

جدول (۱): سریهای زمانی به کار رفته برای تحلیل VAR^{۱۸}

نام متغیر	توصیف	واحد	منبع
CPI	شاخص قیمت مصرف کننده	۱۳۷۶=۱۰۰	PDS
BD	کسری بودجه دولت	میلیارد ریال	PDS
MB	پایه پولی	میلیارد ریال	PDS
EXR	نرخ ارز رسمی	برابری دلار	PDS
NCG	بدهی خالص دولت به بانک مرکزی	میلیارد ریال	PDS

جدول (۲): نتایج آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته (ADF)

ADF	وضع	سریهای زمانی*
-۲/۶۱	سطح	شاخص قیمت مصرف کننده
-۳/۴۲	تفاضل مرتبه نخست	LCPI
-۴/۷۰	سطح	کسری بودجه دولت
-	تفاضل مرتبه نخست	BD
-۳/۱۵	سطح	پایه پولی
-۶/۵۶	تفاضل مرتبه نخست	LMB
-۱/۷۰	سطح	نرخ ارز رسمی
-۳/۳۷	تفاضل مرتبه نخست	LEXR
-۲/۱۸	سطح	بدهی خالص دولت به بانک مرکزی
-۳/۷۴	تفاضل مرتبه نخست	LNCG

* تمام سریهای زمانی جز کسری بودجه به صورت لگاریتم طبیعی به کار رفته است.

جدول (۳): حاصل آزمون ریشه واحد فیلیپس - پرون (PP)

PP	وضعیت	سریهای زمانی*
-۲/۴۲	سطح	شاخص قیمت مصرف کننده
-۳/۲۰	تفاضل مرتبه نخست	LCPI
-۶/۷۶	سطح	کسری بودجه دولت
-	تفاضل مرتبه نخست	BD
-۳/۳۶	سطح	پایه پولی
-۹/۹۰	تفاضل مرتبه نخست	LMB
-۱/۵۳	سطح	نرخ ارز رسمی
-۴/۳۷	تفاضل مرتبه نخست	LEXR
-۲/۳۹	سطح	خالص بدهی دولت به بانک مرکزی
-۵/۸۴	تفاضل مرتبه نخست	LNCG

* تمام سریهای زمانی جز کسری بودجه به صورت لگاریتم طبیعی به کار رفته است.

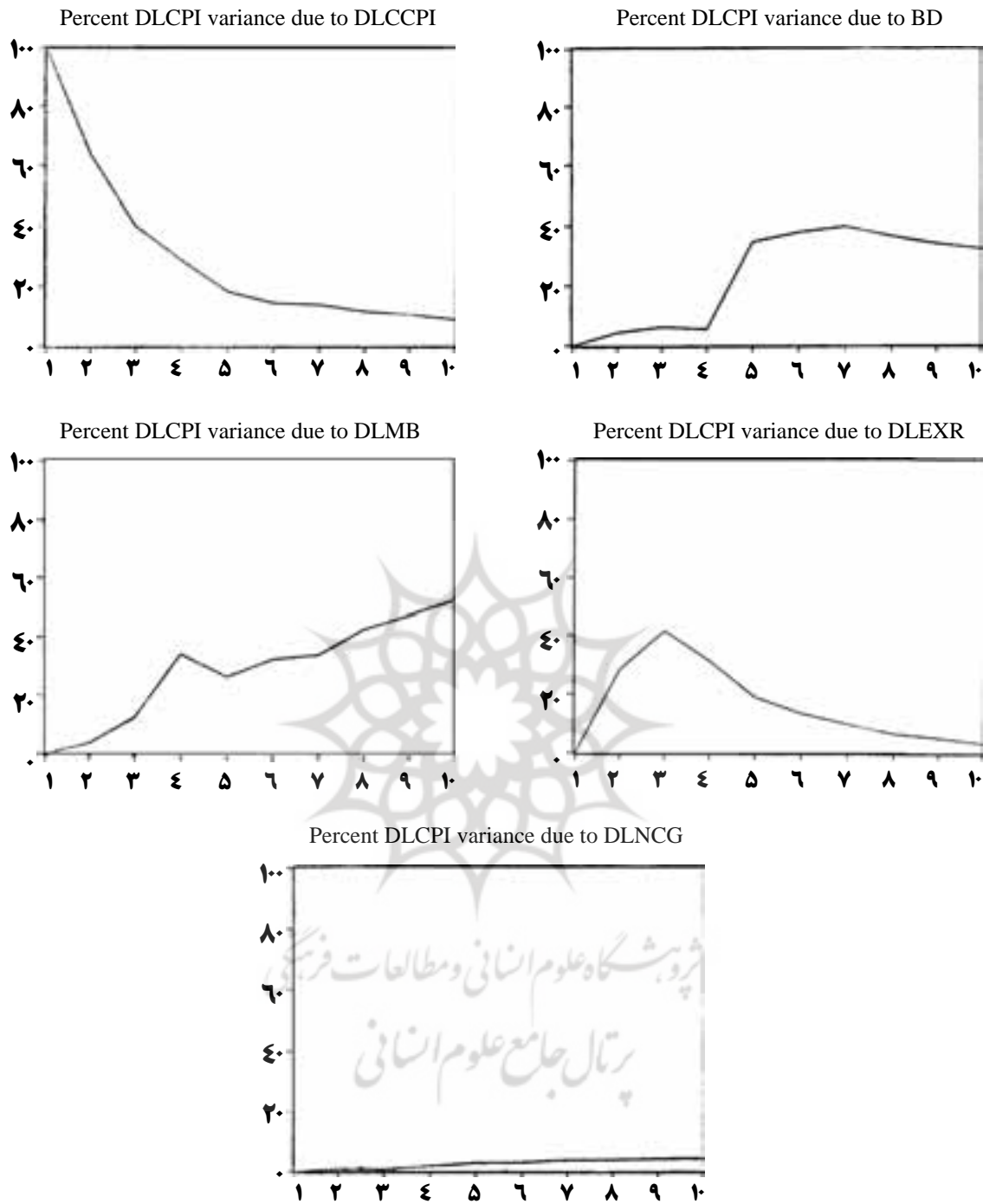
جدول (۴): نتایج برآورد الگوی VAR

	DLCPI	BD	DLMB	DLEXR	DLNCG
DLCPI(-1)	0.509892 (0.17430) (2.92537)	-454.5208 (4640.40) (-0.09795)	1.734114 (0.89988) (1.92706)	0.055270 (0.67945) (0.08135)	3.317415 (1.72974) (1.01787)
DLCPI(-2)	-0.153359 (0.14901) (-1.02918)	2189.590 (3967.15) (0.55193)	-2.004573 (0.76932) (-2.60564)	0.706758 (0.58087) (1.21672)	-2.225924 (1.47878) (-1.50524)
BD(-1)	1.39E-05 (8.0E-06) (1.74659)	0.089029 (0.21234) (0.41928)	-5.29E-05 (4.1E-05) (-1.28454)	-1.08E-05 (3.1E-05) (-0.34650)	-6.08E-05 (7.9E-05) (-0.76862)
BD(-2)	-1.74E-06 (7.8E-06) (-0.22213)	0.155454 (0.20806) (0.74714)	0.000301 (4.0E-05) (7.45047)	9.52E-07 (3.0E-05) (0.03125)	-8.32E-05 (7.8E-05) (-1.07223)
DLMB(-1)	0.013982 (0.02164) (0.64604)	506.9947 (576.195) (0.87990)	-0.896629 (0.11174) (-8.02445)	-0.084056 (0.08437) (-0.99631)	0.101870 (0.21478) (0.47430)
DLMB(-2)	0.250969 (0.10051) (2.49685)	1121.660 (2676.01) (0.41915)	0.817986 (0.51894) (1.57627)	-0.649750 (0.39182) (-1.65828)	-0.331132 (0.99750) (-0.33196)
DLEXR(-1)	0.216328 (0.05009) (4.31985)	65.79824 (1333.22) (0.05010)	-0.190188 (0.25854) (-0.73562)	0.182482 (0.19521) (0.93479)	0.332742 (0.19697) (0.66954)
DLEXR(-2)	0.130896 (0.06231) (2.10080)	213.5678 (1658.81) (0.12875)	-0.253426 (0.32168) (-0.78782)	-0.040270 (0.24288) (-0.16580)	-0.821158 (0.01833) (-1.32802)
DLNCG(-1)	-0.013283 (0.01779) (-0.74677)	-153.9045 (473.554) (-0.32500)	0.135940 (0.09183) (1.48030)	-0.029493 (0.06934) (-0.42536)	0.046850 (0.17652) (0.26541)
DLNCG(-2)	0.018614 (0.01829) (1.01757)	-155.8028 (486.999) (-0.31992)	-0.035598 (0.09444) (-0.37604)	-0.003345 (0.07131) (-0.04691)	0.138194 (0.18153) (0.76126)
C	-0.003827 (0.02255) (-0.16089)	28.10634 (600.456) (0.04681)	0.175416 (0.11644) (1.50647)	0.139877 (0.08792) (1.59098)	0.218965 (0.22382) (0.97829)
H-squared	0.797672	0.136251	0.858918	0.266085	0.173965
Adj. R-squared	0.719853	-0.195960	0.804856	-0.016190	-0.143741

کشور بویژه پس از جنگ تحمیلی، عملکرد نامشخص سیستم ارزی و وجود نرخهای تورمی نگران کننده از مواردی هستند که پژوهندگان را به بررسی چگونگی روابط میان این متغیرها در چند دهه گذشته سوق داده اند. همان گونه که در بخش پیش دیدیم تحلیل VAR در این

دارد. رشد کسری بودجه و ادامه آن از یکسو و تأمین مالی آن با وام گیری از بانک مرکزی در چند دهه گذشته در ایران بستر مناسبی را برای بررسی رابطه کسری بودجه و تورم باروهای گوناگون فراهم آورده است. رشد فزاینده بدهی خالص دولت به بانک مرکزی، جهش چشمگیر پایه پولی

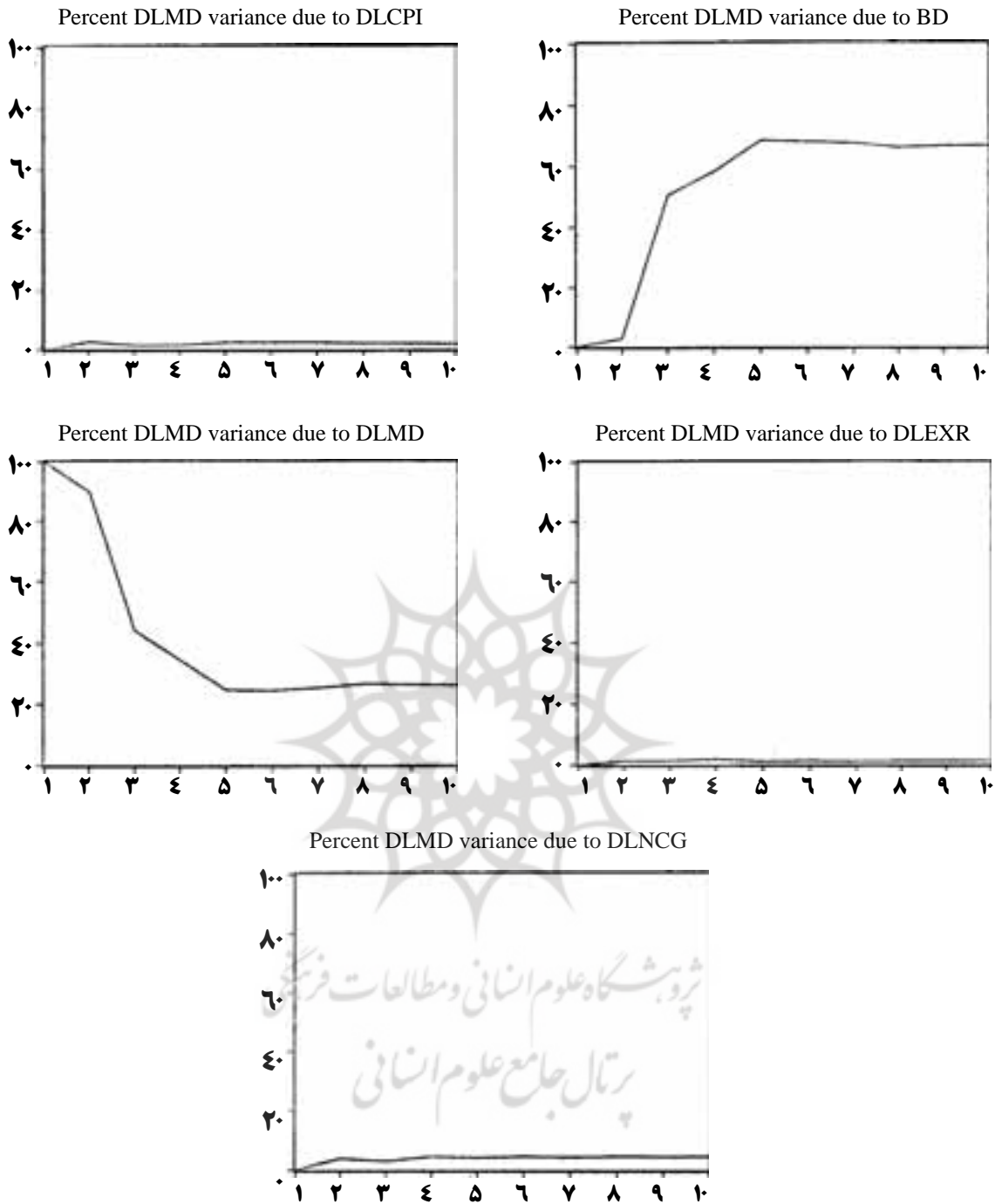
نمودار (۲): نمودارهای چندگانه تجزیه واریانس برای معادله قیمت ها



واریانس برای معادله قیمت‌ها نشان داد که پایه پولی، کسری بودجه و نرخ ارز رسمی به ترتیب بیشترین سهم را در خطای پیش‌بینی معادله قیمت‌ها داشته‌اند. آنالیز تجزیه واریانس برای معادله پایه پولی در سیستم نیز انجام گرفت و مشخص شد که کسری بودجه پس از پایه پولی بیشترین سهم

بررسی، رابطه مستقیم کسری بودجه دولت، پایه پولی و نرخ ارز رسمی با تورم را نشان می‌دهد. و نیز اینکه کسری بودجه دولت به صورت باوقفه بر پایه پولی کشور نیز اثر مثبت می‌گذارد. از سوی دیگر برای تفسیر بهتر آثار الگوی VAR تحلیل و تجزیه واریانس به کار رفت. نتایج تجزیه

نمودار (۳): نمودار های چندگانه تجزیه واریانس برای معادله پایه پولی



سیستم ارزی کشور در سالهای گذشته گواه این موضوع است. به بیان دیگر بخشی از فرایند تورمی ایران در چند دهه گذشته، ناشی از دخالت متغیرهای مالی، پولی و ارزی است که به هر روزیر کنترل دولت بوده است. این در حالی است که کنترل تورم و تثبیت اقتصادی در رأس اهداف اقتصادی

از خطای پیش بینی این معادله را در بر می گیرد. به نظر می رسد که گذشته از کسری بودجه که حاصل عملکرد مستقیم دولت است، روند حرکت متغیرهای پایه پولی و نرخ ارز رسمی نیز زیر اثر عملکرد دولت بوده است. استقلال نداشتن بانک مرکزی و دخالتهای دولت در عملکرد

Development Studies 13:2.

- Aghevli, B and M. Khan, (1977), "Government Deficits and the Inflationary Process in Developing Countries". **IMF Staff Papers**. Vol: 25, pp 383-416.

- Barnhart, S.W. and A.F. Darrat, "1988, Budget Deficits, Money Growth and Causality; Further OECD Evidence". **Journal of International Money and Finance**: 2.

- Choudhary, M. and A. Parai (1991), "Budget Deficit and Inflation: the Peruvian Experience" **Applied Economics**. Vol. 23, pp 1117-1121.

- Chaudhary, M. and N. Ahmad (1995) "Money Supply, Deficit and Inflation in Pakistan", **Pakistan Development Review**. 34:4, pp 945-956.

- Dickey, D. and W.A. Fuller (1979) "Distribution for Auto Regressiv Time Series With a Unit Root". **Journal of the American Statistical Association**. 74.

- Gonzalo, J., (1994) "Five Alternative Methods of Estimating long - Run Equilibrium Relationships" **Journal of Econometrics** 60, 203-233.

- Haan, J. D. and D. Zelhorst, (1990) "The Impact of Government Deficits on Money Growth in Developing Countries" **Journal of International Money and Finance** 9:4.

- Hamburger, M.J. and B. Zwick, (1982) "Deficits, Money and Inflation, Reply". **Journal of Monetary Economics** 10:20.

- Hector, A(2002) **Inflation Forecasts with Arima and Vector Autoregressive Models in Guatemala**. Working Paper.

- Johansen, s. and K. Juselius (1990) "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Co-integration: with Applications to the Demand for Money" **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 52. 169-40.

- Ozmuur, S (1996) **Budget Deficit, Money Supply and Inflation; Evidence from Low and High Frequency Data for Turkey**. Bogazici University, Department of Economics.

- Phillips, P.C.B and E. Hansen (1995) "Statistical Inference in Instrumental; Variables Regression with I(1) Processes" **Reviwe of Economic Studies**, 57, pp:99-125.

- Phillips, P.C.B and perron, P (1988) "Testing for a Unit Root in Time Series Regression" **Biometrika**, 75,335-346.

- Piontkovsky. R et al (2001) **The impact of the Budget Deficit on Inflation in Ukraine**. Research report, commissioned by INTAS.

پیروان دخالت دولت در اقتصاد قرار دارد. از سوی دیگر بر پایه قانون اساسی، درگیری دولت در اقتصاد نباید مایه زیان کشور شود، اکنون این پرسش مطرح می‌شود، آیا هنگام آن نرسیده که اندازه، مرز و کیفیت دخالت دولت در اقتصاد کشور با جدیت بازنگری شود؟

یادداشتها:

۱. این مقاله بخشی از نخستین پژوهشها در موضوع رساله دوره دکتری اقتصاد نگارنده است که در دانشگاه پونا در هندوستان با نظارت Sanhita Athawale Ph.D در دست انجام است.

2. Government Budget Deficit.

3. Milton Friedman.

4. Ouanes and Thakur

5. Al- Mutairi

6. Vector Autoregressive

7. Piontkivsky. et.al

8. Hector

9. Aghevli and Khan

10. Hamburger

11. Barnhart

12. Haan

13. Choudhary and Parai

14. Chaudhary and Ahmad

15. Ozmuur

۱۶. تمام اعداد از بانک نرم‌افزاری سری زمانی آمارهای اقتصادی، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و شمارشهای نگارنده به دست آمده است.

17. Variance Decomposition

۱۸. سیستم پردازش داده‌ها، نرم‌افزار بانک اطلاعاتی سری زمانی آمارهای اقتصادی، مؤسسه عالی پژوهش در برنامه‌ریزی و توسعه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی.

19. Stationarity.

20. Non - Stationarity.

21. Augmented Dickey - Fuller (ADF).

22. Phillips and Perron.

الف) منابع فارسی

۱. توکلی، اکبر (۱۳۷۸)، اقتصادسنجی کاربردی. اصفهان، انتشارات مانی.

۲. علوی‌راد، عباس (۱۳۸۰)، «تأثیر فصلی تورم بر مخارج و درآمدهای دولت در اقتصاد ایران»، اطلاعات سیاسی-اقتصادی، س ۱۵-ش ۷ و ۸ (فروردین-اردیبهشت ۱۳۸۰)

ب) منابع انگلیسی

- Aghevli. B.B., (1977) "Money, Prices and the Balance of Payment: Indonesia 1968-73". **Journal of**