

تبیین اثرات متغیرهای سیاستی بر تورم، تراز پرداختها و رشد اقتصادی در ایران

دکتر فرهاد بازرگان - ابوالفضل اکرمی

محققین اداره بررسیها و سیاستهای اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

□ چکیده

هدف از انجام این بررسی، تعیین تأثیر متغیرهای ابزاری و سیاستی اقتصاد بر روی سه متغیر کلیدی اقتصاد کلان، نرخ رشد واقعی اقتصاد، نرخ تورم پولی و تراز پرداختهای جاری ایران بوده است. دوره مورد بررسی ۱۳۷۷-۱۳۵۷ می باشد. چهار معادله کوچک شده که در آن متغیرهای وابسته، متغیرهای هدف کلان اقتصاد و متغیرهای توضیحی آن ابزارهای سیاستی می باشند مورد برآزش قرار گرفتند.

نتایج این بررسی حاکی از آن است که اجرای سیاستهای تعدیل باعث کاهش نرخ تورم، افزایش نرخ رشد واقعی اقتصاد و بهبود تراز پرداختهای جاری می گردد. در این زمینه به نظر می رسد که افزایش نرخ واقعی سود، اثرات پایدار و مثبتی بر روی متغیرهای کلیدی کلان اقتصاد خواهد داشت.

□ مقدمه

بررسی نقش کلیدی متغیرهای بخش واقعی اقتصاد کلان مثل حجم پس انداز و سرمایه گذاری در تعیین نرخ سود و نیز تأثیر متقابل تغییرات نرخ سود بانکی در تشویق مردم به سپرده گذاری نزد بانکها و تشکیل سرمایه، رشد اقتصادی، کنترل تورم و بهبود تراز پرداختهای جاری همواره

ذهن بسیاری از اقتصاددانان مکاتب اقتصادی مختلف را به خود مشغول کرده است. بدیهی است که لازمه رشد و توسعه هر اقتصاد پویائی، جریان دائمی سرمایه‌گذاری است و این امر میسر نمی‌گردد مگر آن‌که نرخ تشکیل سرمایه در یک جامعه، هماهنگ و متناسب با نرخ سود از یک روند پویا و طبیعی پیروی نماید. از نظر علم اقتصاد نرخ تشکیل سرمایه تابعی از حجم پسانداز موجود در جامعه است، لذا به راحتی می‌توان دریافت که هر قدر نرخ سود بانکی در یک اقتصاد در حال توسعه مثل ایران از یک روند مثبت و هماهنگ با نرخ رشد سایر متغیرهای کلان اقتصاد برخوردار باشد، امکان رشد حجم پساندازها و جذب سپرده‌گذاری مردم در شبکه بانکی فراهم خواهد شد.

در این جا برای بررسی تأثیر متغیر سیاستی نرخ سود بر متغیرهای هدف مثل نرخ تورم، نرخ رشد اقتصادی و تراز پرداخت‌های جاری، دیدگاه‌های مکاتب مختلف اقتصادی به اختصار مورد بررسی قرار می‌گیرد.

□ کلاسیک‌ها

از دیدگاه اقتصاددانان کلاسیک، نرخ بهره همواره توسط عوامل واقعی اقتصاد مثل حجم واقعی پسانداز و حجم واقعی سرمایه‌گذاری تعیین می‌گردد، که در آن حجم پسانداز رابطه مثبت با نرخ بهره واقعی داشته و حجم سرمایه‌گذاری رابطه‌ای منفی با آن دارد. اما بخش پولی تأثیری در تعیین نرخ بهره ندارد.

کلاسیک‌ها معتقدند که پسانداز همیشه به صورت اوراق قرضه می‌باشد. لذا ارزش پولی حجم پسانداز واقعی که معادل تقاضا برای اوراق قرضه است تحت عنوان وجوه وام‌دانی (Loanable Fund) نامیده می‌شود.

هرگاه سطح مطلوب پسانداز واقعی در تعادل اشتغال کامل درست برابر با سطح مطلوب سرمایه‌گذاری باشد از تلاقی پسانداز و سرمایه نرخ طبیعی بهره به وجود می‌آید.

هنری تورنتون (Henry Thorenton) از مکتب کلاسیک‌ها معتقد است که اگر سیستم بانکی کشور دارای ذخایر اضافی باشد می‌توان با وام دادن آن به مردم باعث کاهش نرخ بهره اسمی شده که این کاهش نرخ بهره باعث افزایش نرخ سرمایه‌گذاری می‌گردد و در نهایت افزایش نرخ سرمایه‌گذاری منجر به افزایش تقاضا برای پول و افزایش متناسب سطح عمومی قیمت‌ها می‌گردد.

توماس توک (Thomas Tooke) واضع مکتب بانکی، در کتاب تاریخ قیمت‌ها در سال ۱۸۲۸ برای اولین بار رابطه‌ای مثبت بین نرخ بهره و نرخ تورم در انگلستان پیدا نمود که برخلاف دیدگاه‌های متداول در اقتصاد بوده‌است. پس از یکصد سال مطالعات گیبسن (A. H. Gibson) در آمریکا برای سال‌های ۷۵-۱۹۶۵ نشان داد که رابطه‌ای مثبت بین این دو متغیر وجود دارد که بعدها به نام معمای گیبسن^(۱) در ادبیات اقتصادی معروف گردید. اما فیشر (Fisher) معتقد است که اگر سطح عمومی قیمت‌ها تغییر یابد نرخ سود یا بهره با یک وقفه زمانی افزایش خواهد یافت که دامنه وقفه نیز تابعی از طول دوره مورد بررسی است که هر قدر طول دوره بیشتر باشد اثر تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها بر روی نرخ بهره (سود) در زمان حال کمتر خواهد بود و برعکس اگر سطح عمومی قیمت‌ها بالا بوده ولی از ثبات برخوردار باشد به طوری که تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها صفر باشد، نرخ بهره اسمی نیز هماهنگ و هم‌سو با آن قرارنگرفته بلکه به نرخ ماقبل نرخ تورم برخواهدگشت، لذا ممکن است سطح عمومی قیمت‌ها بالا بوده و از ثبات برخوردار باشد و در مقابل نرخ بهره اسمی نیز پایین باشد. اما اگر نرخ تورم از شتاب زیادی برخوردار باشد و تورم انتظاری با یک وقفه کوتاه هم‌سو با شدت شتاب تورم پولی باشد، نرخ واقعی بهره می‌تواند منفی باشد چراکه نرخ واقعی بهره برابر است با نرخ اسمی آن منهای نرخ تورم.

۱- *Gibson Paradox* - به نظر می‌رسد که بین نرخ بهره و افزایش نقدینگی رابطه منفی وجود داشته باشد. اما در شرایطی که افزایش لجام گسیخته نقدینگی، نسبت به تغییرات GDP موجب بروز تورم پولی می‌شود. به دلیل افزایش شتاب درآمدی پول، نرخ بهره افزایش می‌یابد که با فرض اولیه منافات دارد. این پدیده را در ادبیات اقتصادی «معمای گیبسن» می‌گویند.

توماس سارجانت (T. Sargant / 1972)، می‌گوید اگر نرخ بهره اسمی توسط عوامل واقعی مثل پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و عوامل پولی مثل عرضه واقعی پول تعیین گردند، در شرایط تورمی، چون مردم زودتر نوسانات تورمی را پیش‌بینی می‌کنند، لذا این تورم انتظاری را طبق الگوی فیشر در رفتار پس‌انداز و سرمایه‌گذاری خود وارد می‌نمایند حال آن‌که حساسیت و پاسخ‌گویی تغییرات واقعی در سطح عمومی قیمت‌ها نیز ممکن است کندتر نسبت به تغییرات سطح عمومی درآمدها در تعادل اشتغال کامل باشد.

□ مکتب کینز

از دیدگاه لرد کینز، عملکرد اصلی بخش پولی تعیین نرخ بهره است که از تلاقی عرضه و تقاضای پول ایجاد می‌گردد. کینز می‌گوید که نرخ بهره یک پدیده صرفاً پولی است و عملکرد آن در واقع تشویق مردم به معاوضه نقدینگی پول با نقدینگی سایر دارائی‌ها مثل اوراق قرضه بلندمدت توسط سوداگران و علاقمندان به نگهداری ثروت می‌باشد. به همین علت او گاه‌به‌گاه در کتاب خود اصطلاح «تئوری رجحان نقدینگی نرخ بهره» را به‌کار می‌برد. در واقع تئوری پولی نرخ بهره کینز درست برعکس تئوری غیرپولی کلاسیک‌ها است که نرخ بهره مشوق به تمویق انداختن مصرف امروز (افزایش پس‌انداز) برای مصرف آینده می‌باشد. رجحان نقدینگی کینز یا تقاضا برای پول از سه منبع به‌وجود می‌آید. تقاضا برای معاملات که به علت وقفه موجود بین درآمدها و مخارج بازار به وجود می‌آید. در این‌جا پول نقش مبادله‌ای را ایفا می‌نماید، و تقاضا برای پول تابعی مثبت از درآمد واقعی است.

تقاضای احتیاطی پول که برای احتمالات وقایع غیرقابل پیش‌بینی، مقداری پول نزد مردم نگهداری می‌شود و تابعی از درآمد است و تقاضای سوداگرانه پول که کینز با معرفی آن بین بخش واقعی و بخش پولی از طریق نرخ بهره ارتباط ایجاد نمود و اصل دوگانگی کلاسیک‌ها را با ابداع تقاضای سوداگرانه خود بقول هاری جانسون (۱۹۶۲) برای همیشه شکست؛ چرا که مدل او در

تعادل کامل، نرخ بهره، شتاب درآمدی پول^(۱)، درآمد اسمی و سطح عمومی قیمت‌ها را نشان می‌دهد و از این طریق باعث می‌گردد که تغییرات عرضه پول، باعث تغییرات متغیرهای واقعی اقتصاد بشود. بنا به عقیده کینز در شرایط متعارف انتظارات، اگر نرخ بهره جاری افزایش یابد، مقدار عرضه واقعی پولی که مردم مایل به نگهداری آن برای فعالیت‌های سوداگرانه می‌باشند کمتر خواهد شد. در واقع رابطه معکوس بین نرخ بهره و حجم واقعی پول برای انگیزه سوداگری به دلایل ذیل است:

- ۱- چون پول یک دارایی است که به آن نرخ بهره تعلق نمی‌گیرد، پس نگهداری آن موجب هزینه بیشتری در مقایسه با سایر دارائی‌های درآمد زا می‌باشد.
- ۲- چون رابطه‌ای منفی بین نرخ بهره و قیمت اوراق قرضه وجود دارد بنابراین کاهش نرخ بهره، موجب افزایش سود سرمایه‌گسائی خواهد شد که بجای داشتن پول، از اوراق قرضه نگهداری می‌کنند.

کینز علاوه بر نقش مبادلاتی پول، بر نقش ذخیره ارزش پول نیز توجه داشته‌است. لذا تقاضای سوداگرانه کینز تابع مثبتی از تولید یا درآمد واقعی و تابع منفی از نرخ بهره می‌باشد. از دیدگاه کینز، اگر عرضه پول افزایش یابد، باعث افزایش تقاضا برای اوراق قرضه می‌گردد که این افزایش تقاضا منجر به افزایش قیمت اوراق قرضه می‌گردد و افزایش قیمت اوراق قرضه موجب کاهش نرخ بهره می‌شود و کاهش نرخ بهره، باعث افزایش سرمایه‌گذاری می‌گردد (اگر و فقط اگر حجم سرمایه‌گذاری نسبت به تغییرات نرخ بهره حساس باشد)، و در نهایت موجب افزایش تولید و رشد اقتصادی می‌شود.

کینز معتقد است مردم یک ذهنیت ثابت راجع به نرخ بهره طبیعی در خود احساس می‌کنند، اگر نرخ بهره جاری نیز کمتر از نرخ بهره طبیعی باشد، اکثر مردم انتظار دارند که نرخ بهره جاری افزایش یابد و در نتیجه قیمت اوراق قرضه که با نرخ بهره رابطه معکوس دارد کاهش یابد. لذا در وضعیتی که

۱- *Income Velocity of Money* - سرعت یا شتاب درآمدی پول، تعداد دفعاتی را نشان می‌دهد که هر واحد پول در یک دوره معین روز، ماه و یا سال ... در اقتصاد می‌چرخد و درآمد به وجود می‌آورد.

نرخ بهره بسیار پایین است، نگهداری اوراق قرضه ممکن است منجر به ضرر سرمایه‌ای بیشتر از بهره درآمدی دریافتی گردد. پس تقاضای سوداگرانه پول افزایش می‌یابد. در چنین شرایطی، که نرخ بهره در سطح پایینی قرارداد، منحنی تقاضای پول افقی می‌شود، به این معنی که هر قدر به عرضه پول اضافه گردد، منجر به افزایش حجم پول نزد مردم و کاهش شتاب پول شده بدون آن‌که اثری بر روی حجم تولید و سطح عمومی قیمت‌ها بگذارد. این پدیده بنام «تله نقدینگی»^(۱) از ابداعات کینز بوده است. البته کینز در کتاب تئوری عمومی خود، پدیده تله نقدینگی را یک استثناء و از موارد بسیار معدود شناخت ولی پیروان او پدیده مزبور را یک واقعیت طبیعی انگاشته و به این نتیجه رسیدند که سیاست‌های پولی به نسبت سیاست‌های مالی در سطح کلان، در نیل به سوی تعادل اشتغال کامل از کارایی کمتر برخوردار است. البته شواهد آماری در سال ۱۹۲۹ به‌هنگام وقوع رکود بزرگ آمریکا کمک بزرگی در اشاعه این طرز تلقی پیروان کینز داشته است چراکه نرخ بهره دریافتی در پایین‌ترین سطح خود قرار گرفت به طوری که نرخ بهره سرمایه اوراق قرضه به کمتر از یک درصد سقوط کرد. اما علیرغم اتخاذ چنین سیاست انبساط پولی، بدترین انقباض پولی تاریخ آمریکا به وقوع پیوست. از طرفی بررسی‌های آماری اولیه هیچ‌گونه رابطه علت و معلولی بین تغییرات نرخ بهره و مخارج سرمایه‌گذاری نشان نداده بود، لذا پیروان کینز متقاعد گشتند که با آن‌که تغییرات حجم پول در گردش می‌باید ابتدا روی تقاضای کل اثر گذاشته و سپس منجر به تغییرات حجم تولید گردد اما در مقایسه با ابزارهای سیاست‌های مالی از قدرت تأثیرگذاری کمتری بر متغیرهای واقعی برخوردار می‌باشند.

کینز در مورد معمای گیبسن می‌گوید، که معمای مزبور به دو علت ممکن است که پدید آید:

- ۱- از طریق افزایش نرخ بازده اجتماعی که منجر به افزایش مخارج دولتی می‌شود.
- ۲- از طریق افزایش نرخ بهره طبیعی که در هر دو مورد تقاضای کل افزایش یافته و باعث

افزایش نرخ بهره بازار و افزایش سرعت گزارش پول می‌گردد. حال اگر افزایش مخارج سرمایه‌گذاری‌های دولتی یا خصوصی از طریق افزایش عرضه پول انجام پذیرد فشار بیشتری به نسبت نرخ بهره برافزایش سطح عمومی قیمت‌ها پدید می‌آید.

کینز در صفحات ۱۴۴-۱۴۱ کتاب تئوری عمومی، به صراحت توضیح فیشر مبنی بر آن‌که نرخ تورم باعث افزایش نرخ بهره اسمی می‌شود را رد کرد. وی می‌گوید که تورم انتظاری باعث می‌گردد که تقاضا برای سرمایه‌گذاری افزایش یابد و چون سرمایه‌گذاری در زمان حال به‌نظر می‌رسد که سودآور باشد لذا موجب افزایش قیمت موجودی سرمایه و دارائی‌های سرمایه‌ای به نسبت قیمت تولیدات جدید می‌گردد که در نتیجه تولیدات کشور افزایش یافته و رشد اقتصادی فزونی می‌یابد.

البته مشخص نیست که آیا مدل‌های مورد بررسی برای حل معمای گیبسن در الگوهای کینز و فیشر یکسان می‌باشند یا خیر؟ و یا آن‌که نمونه‌های سری زمانی مورد تحقیق با یکدیگر مطابقت دارند یا خیر؟ اما با تمام این نباید این نکته را فراموش نمود که اگر طبق الگوی کینز انتظارات تورمی بر روی نرخ بهره اثری نداشته باشند ولی در عین حال موجب افزایش تولیدات واقعی بگردند پس به‌ناچار تقاضا برای پول می‌باید در فاز تله نقدینگی باشد. ولی فیشر می‌گوید که اثرات انبساطی تورم انتظاری بر روی فعالیت‌های اقتصادی ناشی از وجود وقفه و شکاف در پیش‌بینی به موقع و هم‌زمان تورم بین وام‌دهندگان و وام‌گیرندگان می‌باشد.

شیلر و سیگل (۱۹۷۷) با استفاده از روش تحلیل طیفی، روش توضیحی فیشر برای حل معمای گیبسن را رد نمودند. بنا به‌نظر آنان در دوران جنگ جهانی، افزایش مخارج دولت آمریکا باعث گردید که نرخ بهره بالا برود و دولت آمریکا برای جلوگیری از افزایش نرخ بهره، عرضه پول در گردش را زیاد کرده که منجر به افزایش سطح عمومی قیمت‌ها گردید. لذا به‌طور هم‌زمان با پدیده افزایش تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها و افزایش نرخ بهره برخورد می‌نماییم.

مکاولی (Macaulay) در سال ۱۹۲۸ درباره حل معمای گیبسن معتقد بود که تورم غیر قابل انتظار در دوران صلح باعث توزیع مجدد ثروت از وام‌دهندگان به وام‌گیرندگان می‌شود لذا از بار بدهیها

به خاطر وجود تورم غیر قابل انتظار کاسته می‌گردد. این انتقال ثروت باعث می‌گردد که وام‌گیرندگان تمایل زیادتری برای گرفتن وام داشته و توان وام‌دهندگان را بیش از پیش کاهش دهند که این عملکرد باعث افزایش نرخ بهره و در نتیجه بروز معمای گیبسن می‌شود.

□ مکتب شیکاگو

مکتب پولی فریدمن با بیانی جدید از نظریه کلاسیک‌ها در مورد نقش عوامل بازار در اقتصاد، الگوهای مکتب کینز را رد نمود. طرفداران این مکتب معتقدند که حالت تعادلی تولید و اشتغال که به نرخ طبیعی در ادبیات اقتصادی معروف است توسط عوامل واقعی مثل موجودی سرمایه، تکنولوژی، بهره‌وری و عوامل نهادی تعیین می‌گردد، اما درست برخلاف کلاسیک‌ها آنها معتقدند که نرخ طبیعی تولید و اشتغال فقط در بلندمدت وجود دارد.

فریدمن تعریف کینز از نقش پول به‌عنوان یک دارایی را پذیرفت و آن را تعمیم داد. از دیدگاه او تقاضا برای پول مثل تقاضا برای هر دارایی دیگر می‌تواند از یک‌سری متغیرها که از آنها به‌عنوان متغیرهای معیار و یا هدف و متغیرهای هزینه‌ای یاد می‌کند متأثر باشد. وی می‌گوید تقاضا برای پول تابع مثبت متغیر هدف که درآمد واقعی دائمی است و از طریق تنزیل ارزش حال درآمدهای آتی به‌دست می‌آید و تابع منفی متغیرهای هزینه‌ای مثل هزینه فرصت پول که بیانگر بازده آتی سایر دارائی‌ها به نسبت بازده نگهداری پول است، می‌باشد. فریدمن جایگزین‌های پول را اوراق قرضه، سهام عادی و کالاهای بادوام مصرفی می‌داند و نماد عامل اخیر را نرخ تورم انتظاری معرفی می‌کند. وجوه مبانی افتراق تئوری پولی فریدمن با کینز را می‌توان از طرز تلقی آنها در مورد تقاضای پول دانست. فریدمن درست برخلاف کینز که نرخ بهره را عامل اصلی تعیین‌کننده تقاضای پول می‌دانست معتقد است که تغییرات نرخ بهره اثر ناچیزی بر روی تقاضای پول دارد. چرا که اگر نرخ بهره پولی افزایش یابد، موجب افزایش نرخ بهره سایر دارائی‌ها می‌گردد که این خود باعث افزایش بازده مورد انتظار پول و در نهایت عدم تغییر هزینه فرصت پول می‌شود. وی همچنین می‌گوید که

تابع تقاضای پول از ثبات نسبی برخوردار بوده و تغییرات غیرقابل انتظار نخواهد داشت. ثبات تابع تقاضای پول از این جهت برای فریدمن و طرفداران او مهم است که بیانگر ثبات سرعت گردش درآمدی پول می‌باشد. چرا که اگر سرعت گردش پول از ثبات برخوردار باشد، تغییرات عرضه پول باعث تغییرات مورد انتظار درآمدهای اسمی می‌گردد. فریدمن می‌گوید که اگر چه یک همبستگی ضعیف بین نرخ بهره اسمی و نرخ سرمایه‌گذاری وجود دارد اما برعکس همبستگی بسیار قوی بین نرخ بهره واقعی و مخارج سرمایه‌گذاری موجود می‌باشد. لذا در تقابل با نظریه کینز که اجرای سیاست‌های پولی را در دوران رکود بزرگ ناتوان و ناکارآمد می‌پنداشت وی معتقد است که سیاست‌های پولی حتی در دوران رکود و بحران بیکاری کارآمد و توانا و مؤثر می‌باشند.

شایان ذکر است که در اقتصاد اسلامی به دلیل حاکمیت سیستم بانکداری غیرربوبی، به جای نرخ بهره از نرخ سود استفاده می‌شود که از نظر عملکرد تقریباً شبیه به نرخ بهره بوده ولی از نظر ماهیت کاملاً با آن فرق دارد به طوری که در سیستم بانکداری غیرربوبی، نرخ سود به مثابه یک علامت (signal) به شمار می‌آید که به سرمایه‌گذار علائم لازم را جهت سرمایه‌گذاری و یا امتناع از آن داده و در واقع راهنمای سرمایه‌گذار می‌باشد و به همین دلیل هیچ‌گاه از قبل میزان آن ثابت فرض نشده و از پیش تعیین نمی‌شود. حال آن‌که نرخ بهره از پیش تعیین شده و ثابت است.

صندوق بین‌المللی پول (IMF) با تأکید بر دیدگاه‌های الگوهای مکتب شیکاگو به منظور ایجاد ثبات اقتصادی در کشورهای در حال توسعه، سیاست‌های ابزاری ذیل را پیشنهاد نموده است:

- ۱- کاهش ارزش پول داخلی.
- ۲- کاهش مخارج دولت و افزایش مالیات‌ها.
- ۳- کاهش نرخ رشد اعتبارات داخلی و افزایش نرخ واقعی بهره داخلی.

اینک به اختصار به بررسی نظری اثرات هر یک از سیاست‌های فوق بر روی بخش واقعی

می‌پردازیم.

□ کاهش ارزش پول

کاهش ارزش پول بر روی هر دو بخش عرضه و تقاضا اثر می‌گذارد، به طوری که از طریق کاهش اثر درآمدهای منابع واقعی اقتصاد، باعث کاهش اثرات سیاست‌های جذب در داخل کشور می‌گردد. لذا عملکرد آن بر کل اقتصاد می‌تواند انقباضی باشد. الکساندر سپیدی (۱۹۵۱) و سباستیان ادواردز (۱۹۸۶) بر این باورند که اثرات کاهش ارزش پول بر روی سطح تقاضا و حجم تولید انقباضی می‌باشند و علت آن را در چولگی اثر توزیع درآمدهای می‌دانند که کاهش ارزش پول ایجاد می‌کند. چرا که به زعم آنان درآمد از افرادی که میل نهایی به پس‌انداز کمتری دارند به افرادی که میل نهایی به پس‌انداز بیشتری دارند منتقل شده که در نهایت منجر به کاهش مصرف کل می‌گردد.

در بخش عرضه، کاهش ارزش پول باعث افزایش قیمت کالاهای مبادلاتی به نسبت کالاهای غیرقابل مبادله می‌گردد که منجر به انتقال تقاضای داخلی از کالاهای قابل مبادله به کالاهای غیرقابل مبادله می‌شود. از طرفی افزایش قیمت‌ها، تولید داخلی کالاهای قابل مبادله را به نسبت تولید کالاهای غیرقابل مبادله در کوتاه‌مدت تشویق خواهند نمود. اما در وضعیت نهایی به نظر می‌رسد که افزایش و یا کاهش تولید بستگی به واریانس تغییرات تقاضا برای این دو گروه کالاها داشته باشد. محسن‌خان و مالکوم نایت (۱۹۸۵) معتقدند که کاهش ارزش پول حتی در کوتاه‌مدت اثر انبساطی بر روی حجم تولید داشته و منکر اثرات انقباضی آن می‌باشند. حال آن‌که سباستیان ادواردز اظهار می‌دارد که کاهش ارزش پول باعث کاهش عرضه کل می‌گردد پس اثر نهایی کاهش ارزش پول در کوتاه‌مدت می‌تواند انقباضی بوده حتی اگر اثرات آن بر روی تقاضای کل انبساطی باشد. ولی وی معتقد است که در بلندمدت اثرات کاهش ارزش پول خنثی می‌باشد.

□ کاهش در مخارج دولت و افزایش مالیات‌ها

یکی از عوامل مؤثر که باعث عدم تعادل در تراز پرداخت‌های کشورها می‌شود؛ توسعه ناهمگون و نامتناسب دولت می‌باشد که منجر به افزایش اثرات سیاست جذب می‌شود. با توجه به این‌که کسری

بودجه دولت به طور فزاینده‌ای از طریق بانک مرکزی تأمین مالی می‌شود، افزایش پایه پولی موجب از دست رفتن ذخایر بین‌المللی و افزایش ارزش پول داخلی می‌گردد. لذا اتخاذ یک سیاست مالی مناسب می‌تواند تضمین‌کننده بهبود ترازپرداخت‌های جاری باشد. البته عده‌ای از محققان بر این باورند که صندوق بین‌المللی پول به سیاست‌های جذب و اثرات آن بر افزایش تقاضای داخلی در اقتصاد بهای زیادی داده و در مقابل نقش عوامل عرضه را نادیده گرفته است. اما پاره‌ای از اقتصاددانان مثل دیتون، اوغلی، محسن‌خان، تانزی و بولاک نشان داده‌اند که افزایش کسر بودجه منجر به تورم پولی گردیده و در نهایت کسری ترازپرداخت‌های خارجی کشورهای آرژانتین، اندونزی و جامائیکا را فراهم آورده است. مارگرت کلی معتقد است که رابطه‌ای معنی‌دار بین بهبود ترازپرداخت‌ها و کاهش کسری بودجه دولت وجود دارد. این بررسیها نیز تأییدکننده مطالعات سایر محققان می‌باشند که علت شکست برنامه‌های مالی دولت ایران را ناشی از کسر بودجه دولت دانسته و چاره آن را در ایجاد سقف در اعطای اعتبارات بانک مرکزی به دولت تشخیص داده‌اند.

□ کاهش در رشد اعتبارات اعطایی شبکه بانکی و افزایش نرخ سود واقعی

خان و نایت (۱۹۸۵) و لیدرمن (۱۹۸۴) در تحقیقات خود دریافتند که سیاست‌های پولی انقباضی اثرات منفی بر رشد تولیدات داخلی در کوتاه‌مدت دارند، همچنین برای افزایش سطح پس‌انداز و ایجاد انگیزش برای ورود سرمایه به کشورهای در حال توسعه می‌باید نرخ سود واقعی را افزایش داد. لذا برای این منظور پیشنهاد نموده‌اند که بازارهای مالی داخلی اصلاح و آزاد شوند. مطالعات تجربی فرای (۱۹۸۲) و متیسون (۱۹۸۲) نشان می‌دهد که یک رابطه مثبت بین درجه توسعه یافتگی بخش‌های مالی، آزادی نرخ بهره و رشد اقتصادی وجود دارد. بنابراین از دیدگاه آنان میزان افزایش حجم پس‌انداز داخلی و افزایش ورود سرمایه به یک کشور بستگی به کشش نرخ بهره داخلی و تفاوت نرخ بهره داخلی با نرخ بهره بین‌المللی دارد.

□ روش تحقیق

به منظور بررسی تأثیر متغیرهای ابزاری و سیاستی مثل نرخ واقعی سود، نرخ واقعی ارز، کسر بودجه و... بر متغیرهای کلان اقتصادی و دستیابی به اهداف سه‌گانه تراز پرداخت‌های مثبت، رشد پایدار اقتصادی و ثبات سطح عمومی قیمت‌ها، مدل‌های تئوریک ذیل^(۱) مورد برآزش قرار گرفتند: دوره مورد بررسی سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۵۷ می‌باشد. کلیه ارقام اطلاعات لازم از جداول سالانه ترازنامه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده است.

$$INF = C + \alpha_1 (INF)_{t-1} - \alpha_2 (REXC)_{t-1} + \alpha_3 \left[\frac{FP}{Y} \right]_{\alpha-1} + \alpha_4 (DRIR)_t + \alpha_5 (DCRC - DCRCFE)_t + U_t$$

$$RY_c = C - \beta_1 (RY_c)_{t-1} - \beta_2 (REXC)_t + \beta_3 \left[\frac{FP}{Y} \right]_{\alpha} + \beta_4 (DRIR)_t + \beta_5 (DCRC - DCRCFE)_t + \beta_6 D_{70} + \beta_7 D_{69} + U_t$$

$$\frac{CA}{IM} = C + \gamma_1 \left[\frac{CA}{IM} \right]_{t-1} + \gamma_2 (REXC)_t + \gamma_3 \left[\frac{FP}{Y} \right]_{\alpha} + \gamma_4 (DRIR)_t + \gamma_5 (DCRC - DCRCFE)_t + \gamma_6 D_{73} + U_t$$

حال آن‌که:

$INF =$ نرخ تغییرات شاخص مصرف کننده (نرخ تورم داخلی)

$REXC =$ نرخ رشد واقعی ارز (حاصل ضرب نرخ رسمی ارز در نسبت CPI آمریکا به CPI ایران)

$\left[\frac{FP}{Y} \right]_c =$ نرخ رشد وضعیت مالی دولت بر حسب ریال

(نسبت کسر بودجه دولت به تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های ثابت)

$RY_c =$ نرخ رشد تولید ناخالص داخلی بر حسب ریال به قیمت ثابت

$DRIR =$ نرخ سود واقعی بانکی بر حسب ریال (نرخ موزون سپرده‌های بانکی تعدیل شده با نرخ تورم)

$DCRC - DCRCFE =$ نرخ رشد غیرقابل انتظار اعتبارات (تسهیلات اعطائی توسط شبکه بانکی)

$DUM_{69} =$ متغیر مجازی برای سال ۱۳۶۹ که بیانگر پائین‌ترین نرخ تورمی است که در ده سال

اخیر در اقتصاد ایران پدید آمد.

$DUM_{70} =$ متغیر مجازی برای سال ۱۳۷۰ که نشان‌دهنده کاهش نرخ رشد واقعی اقتصاد در آن سال است.

$DUM_{73} =$ متغیر مجازی برای سال ۱۳۷۳ که حاکی از بروز یک شوک قوی در تراز پرداخت‌های ایران در سال مزبور می‌باشد.

$DCRCFE =$ اعتبارات داخلی مورد انتظار بر حسب پول داخلی

$CA =$ تراز حساب جاری بر حسب دلار آمریکا

$IM =$ واردات اسمی بر حسب دلار آمریکا

$\frac{CA}{IM} =$ نسبت تراز حساب جاری به واردات

برای به دست آوردن حجم اعتبارات مورد انتظار طبق الگوی «سیاستیان ادواردز»^(۱) که در چندین کشور در حال توسعه تجربه شده است از مدل ذیل استفاده شده است.

$$DCRCFE_t = \theta_0 + \theta_1 (DCRC)_{t-1} + \theta_2 (DERC)_{t-2} + \theta_3 (DCRC)_{t-3} + \theta_4 (DCRC)_{t-4} + \theta_5 (DCRC)_{t-6} + \theta_6 \left[\frac{FP}{Y} \right]_t + U_t$$

که در آن U_t برابر با جمله اختلال با خاصیت «نوفه سفید»^(۲) است. در این مدل ضریب متغیر $\left(\frac{FP}{Y} \right)_t$ یعنی $\theta_6 > 0$ می‌باشد که مطابق با تئوری است.

پس از محاسبه رشد متغیر اعتبارات داخلی مورد انتظار، برای محاسبه رشد متغیر اعتبارات داخلی غیر قابل پیش‌بینی یا بقول لوکاس (۱۹۸۰) سوپریز پولی از تفاضل $(DCRC - DCRCFE)$ استفاده می‌شود.

- مدل ۱- که در آن نرخ تورم متغیر وابسته است، مدل تورم نامیده می‌شود
- مدل ۲- که در آن نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی متغیر وابسته است مدل رشد اقتصادی نام دارد.

۱- رجوع شود به مأخذ شماره ۵

● مدل ۳- که در آن نسبت حساب جاری به کل واردات متغیر وابسته می‌باشد، مدل تراز پرداخت‌های جاری نامگذاری شده‌است.

از دیدگاه تئوری، علائم ضرایب متغیرهای مستقل یا توضیحی در مدل تورم به قرار زیر است:

$$\alpha_2 < 0 \text{ و } \alpha_4 < 0, \alpha_3 > 0 \text{ و } \alpha_5 > 0 \text{ می‌باشند.}$$

برای مدل رشد اقتصادی علائم ضرایب متغیرهای مستقل به شرح ذیل می‌باشند:

$\beta_3 < 0$ و $\beta_5 < 0$ و برای متغیر مستقل نرخ واقعی ارز (β_2) ، علامت آن از پیش معلوم نیست و ممکن است مثبت یا منفی باشد. بر طبق نظریه ادواردز اگر کاهش ارزش پول را یک سیاست انقباضی قلمداد نماییم، به ناچار ضریب (β_2) ، به طور معنی‌داری منفی خواهد بود که بیانگر آن است که در شرایطی که سایر عوامل ثابت باشند، کاهش ارزش واقعی پول منجر به کاهش تولید واقعی کل می‌گردد و اگر کاهش ارزش پول داخلی را یک سیاست انبساطی بدانیم، ضریب محاسبه شده (β_2) مثبت خواهد بود. برای مدل تراز پرداخت‌های جاری به عنوان متغیر وابسته، علائم و ضرایب متغیرهای مستقل به شرح ذیل می‌باشند:

$$\gamma_2 \text{ و } \gamma_4 > 0, \gamma_3 \text{ و } \gamma_5 < 0$$

□ تحلیل تجربی

داده‌های سری زمانی متغیرهای وابسته و مستقل برای دوره مورد بررسی ۱۳۷۷-۱۳۵۷ ابتدا مورد آزمون همگرایی قرار گرفته‌است. مشاهده گردید که پاره‌ای از متغیرهای مدل‌های مورد استناد غیرایستا بوده‌اند. لذا براساس فروض روش انگل و گرنجر، پس از تخمین معادلات از روش OLS، پسماندهای مدل، مورد آزمون ریشه واحد قرار گرفتند و چون کلیه پسماندها $I(0)$ بوده‌اند لذا می‌توان استنتاج نمود که نتایج مدل از ثبات برخوردار است. نتایج محاسبات اقتصادسنجی در جدول صفحه بعد نشان داده شده‌است.

نتایج تجربی مدل‌های تورم: رشد اقتصادی و تراز پرداخت‌های خارجی برای سال‌های ۱۳۵۷-۱۳۷۷

مشخصه وابسته	C	(INF) _{t-1}	(RYC) _{t-1}	(CA) _{t-1} /(IM) _{t-1}	(REX) _t	(REXC) _{t-1}	(FPY) _t c	(FPY) _{t-1}	DRIR	DCRC-DCRCFE	D ₇₀	D ₇₃	D ₆₉
INF	-۰/۰۰۸۳ (-۰/۱۸)	۰/۰۵۴ (۵۶/۶)	-	-	-	-۰/۰۰۱۷ (-۲/۱)	-	۰/۰۰۴ (۲/۱۷)	-۰/۰۱۰ (-۹۲/۰)	-	-	-	-
RYC	-۰/۱۸۵ (-۲/۶۹)	-	۰/۱۷۱ (۲/۲۵)	-	۰/۱۱۲ (۲/۸۲)	-	-۰/۰۵۱ (-۲/۱)	-	۰/۰۱۸ (۲/۸)	-	۰/۱۷۱ (۲/۶)	-	-۰/۰۰۶ (۲/۵)
CA IM (۱)	-۰/۰۲۱ (-۰/۸۵۲)	-	-	۰/۵۶۸ (۲/۸۱۶)	۰/۰۳۳ (۲/۲۰)	-	-۰/۰۶۹ (-۲/۸۳۲)	-	۰/۰۰۶ (۱/۸۳)	-	-	۰/۵۵۱ (۲/۹۱۱)	-
CA IM (۲)	-۰/۰۵۱ (-۰/۲۸۲)	-	-	۰/۵۵۲ (۲/۳۰۶)	۰/۰۳۳ (۲/۵۵۲)	-	-۰/۰۶۶ (-۲/۳۳۲)	-	۰/۰۰۶ (۱/۸۳۱)	-۰/۰۰۱ (-۰/۱۹۰)	-	۰/۵۵۲ (۲/۹۸۶)	-

- برای مدل تورم: $R^2 = ۰/۹۸۸$ $h = -۰/۴۳۲$
- برای مدل رشد اقتصادی: $R^2 = ۰/۹۸۸$ $h = ۱/۵$
- برای مدل‌های تراز پرداخت‌ها:
 - مدل اول: $R^2 = ۰/۸۲$ $h = -۰/۳۷۸$
 - مدل دوم: $R^2 = ۰/۸۲$ $h = -۰/۳۷$

(اعداد داخل پرانتز مقدار آماره t می‌باشند)

براساس نتایج آماری که از جدول فوق مستفاد می‌گردد، به نظر می‌رسد که ضریب متغیر نرخ رشد واقعی ارز باوقته که در واقع کاهش ارزش واقعی پول را نشان می‌دهد در معادله تورم در سطح ۱٪ معنی‌دار است که علامت ضریب آن موافق با انتظارات تنوریک می‌باشد. یک درصد کاهش ارزش پول در شرایط یکسان باعث کاهش نرخ تورم به اندازه ۰/۰۰۱۲ درصد می‌گردد.

ضریب کاهش ارزش واقعی پول در مدل رشد اقتصادی نیز در سطح ۱٪ از نظر آماری معنی‌دار بوده و علامت آن مثبت است که بیان‌گویای تنوری محسن‌خان و مالکوم نایت (۱۹۸۵) می‌باشد؛ چرا که در شرایط ثابت بودن سایر عوامل، سیاست کاهش ارزش پول یک سیاست انبساطی تلقی شده و منجر به افزایش حجم تولید واقعی می‌گردد. لذا ۱ درصد کاهش ارزش واقعی پول منجر به ۰/۰۱۴ درصد افزایش حجم تولید واقعی و در نتیجه افزایش رشد اقتصادی می‌گردد.

ضریب متغیر کاهش ارزش واقعی پول تأثیر مثبت بر روی تراز پرداخت‌های جاری ایران داشته به‌طوری‌که ضریب مزبور مثبت بوده و علامت آن موافق با انتظارات تنوریک می‌باشد. ۱ درصد کاهش ارزش واقعی پول در مدل تراز پرداخت‌ها که در آن متغیر مستقل شوک پولی حذف شده باعث بهبود ۰/۰۳۴ درصد در تراز پرداخت‌های جاری می‌گردد. ضریب مذکور در معادله تراز پرداخت‌ها در شرایطی که سورپریز مالی به عنوان یک متغیر مستقل وجود دارد در سطح ۱٪ معنی‌دار بوده و یک درصد کاهش ارزش واقعی پول منجر به ۰/۰۳۲ درصد بهبود در تراز پرداخت‌های جاری می‌شود که عملاً فرقی با ضریب معادله قبلی ندارد.

نتایج ضرایب متغیر کسر بودجه باوقته دولت $(\frac{FP}{Y})_{t-1}$ حاکی از آن است که در مدل تورم با علامت مثبت در سطح ۱٪ معنی‌دار است و در مدل رشد ضریب بدون وقفه این متغیر با علامت منفی در سطح ۱٪ و در مدل‌های تراز پرداخت‌های جاری در سطح ۱٪ و با علامت منفی معنی‌دار است. در واقع ۱ درصد افزایش در کسر بودجه سال قبل دولت به نسبت تولید ناخالص داخلی سال قبل باعث ۰/۰۰۴ درصد افزایش در نرخ تورم می‌گردد. از طرف دیگر ۱ درصد افزایش در کسر بودجه دولت باعث ۰/۱۶۹ درصد تشدید کسری در تراز پرداخت‌های جاری می‌شود، هم‌چنین ۱ درصد افزایش در کسر بودجه دولت باعث کاهش نرخ رشد به مقدار ۰/۰۵۸ درصد شده‌است، اگر و فقط اگر سایر شرایط ثابت باشند. برای نرخ سود واقعی، نتایج آماری مطابق انتظار می‌باشند. ضرایب متغیر نرخ

سود واقعی برای معادله نرخ تورم و معادله رشد اقتصادی و معادلات تراز پرداخت‌های جاری نیز در سطح ۱ درصد معنی‌دار بوده و همه آنها از علائم صحیح برخوردارند. این نتایج در واقع بیانگر شواهد آماری متعدد در مورد ارتباط نزدیک نرخ بهره واقعی با سایر متغیرهای کلان اقتصادی است. نتایج آماری نشان می‌دهند که هدف‌گذاری نرخ سود واقعی در کنترل تورم مؤثرتر از اتخاذ سیاست‌های انقباضی مالی می‌باشد. از طرفی بالا بردن نرخ سود واقعی می‌تواند به عنوان یک مشوق در افزایش حجم پسانداز و تشکیل سرمایه و در نهایت افزایش سرمایه‌گذاری مؤثر باشد. همچنین افزایش نرخ سود واقعی باعث می‌گردد که تقاضا برای ارزهای خارجی کاهش یافته و در نتیجه فشار بر حساب جاری تراز پرداخت‌های خارجی نیز کاهش یابد. نتایج به دست آمده در این گزارش حاکی از آن است که ۱ درصد افزایش در نرخ سود واقعی، به شرط ثابت بودن سایر عوامل باعث کاهش نرخ تورم به مقدار ۰/۰۱ درصد گردیده و حساب جاری تراز پرداخت‌ها به مقدار ۰/۰۰۶ درصد بهبود می‌یابد. اثر افزایش نرخ واقعی سود بر روی رشد اقتصادی مثبت بوده به طوری که یک درصد افزایش نرخ سود واقعی باعث افزایش رشد اقتصادی به مقدار ۰/۰۱۸ درصد می‌گردد. در مورد متغیر رشد غیرقابل انتظار پولی (سورپریز پولی)، ابتدا مشاهده گردید که ضرایب این متغیر برای معادله نرخ تورم در سطح ۱ درصد از نظر آماری معنی‌دار بوده لیکن علامت ضریب این متغیر منفی است که مطابق انتظار نبوده اما به دلیل کوچک بودن مقدار ضریب (۰/۰۰۰۶)، قابل اغماض می‌باشد. با این حال در معادله‌ای مجدداً مدل تورم بدون متغیر سورپریز پولی مورد برازش قرار گرفت که نتیجه آن در جدول آمده است. در سایر معادلات (تراز پرداخت‌ها و نرخ رشد اقتصادی) نیز متغیر مزبور معنی‌دار نبوده و لذا از مدل حذف گردید.

ضریب متغیر مجازی در معادله نرخ رشد واقعی برای سال ۷۰ حاکی از کاهش نرخ رشد واقعی اقتصاد در آن سال است که ضریب مزبور در سطح یک درصد از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد. ضریب متغیر مجازی سال ۷۲ در معادله تراز پرداخت‌های جاری نشانگر یک شوک قوی در تراز پرداخت‌های جاری ایران در سال مزبور می‌باشد.

شایان ذکر است که برای محاسبه رشد غیر قابل انتظار اعتبارات داخلی (سورپریز پولی) از معادله پولی ادواردز به شرح صفحه بعد استفاده شده است:

$$\begin{aligned}
 DCRC = & 0.1779 + 0.266 (DERC)_{t-1} + 0.442 (DCRC)_{t-2} + 0.208 (DCRC)_{t-3} \\
 & (23/563) \qquad (7/905) \qquad (12/021) \qquad (4/474) \\
 & -0.242 (DCRC)_{t-4} - 0.600 (DCRC)_{t-5} + 0.051 \left(\frac{FP}{Y}\right)_{cl} - 0.026 DUM_{70} \\
 & (-5/879) \qquad (-13/992) \qquad (26/157) \qquad (-4/777)
 \end{aligned}$$

در این معادله علامت ضریب کسر بودجه دولت مثبت بوده و موافق تئوری می‌باشد.

نتایج گزارش

نتایج آماری مدل‌ها حاکی از آن است که اجرای سیاست‌های تعدیل می‌تواند باعث کاهش نرخ تورم، افزایش نرخ رشد واقعی اقتصاد و بهبود تراز پرداخت‌های جاری گردد. در این زمینه به‌نظر می‌رسد که افزایش نرخ واقعی سود اثرات پایدار و مثبتی بر روی متغیرهای کلان اقتصاد خواهد گذاشت، که نتایج دریاقتی ما با مطالعات سال ۱۹۸۵، خان و نایت (Khan & Knight) در صندوق بین‌المللی پول هم‌خوانی دارد، زیرا در اقتصادهایی که سرکوب مالی از تظاهرات عمومی کلان آنها به‌شمار می‌رود، افزایش نرخ واقعی سود یا بهره از طریق آزادسازی بازارهای مالی می‌تواند منجر به افزایش حجم کل پساندازها گردد.

متغیرهای کسر بودجه دولت و کاهش ارزش پول به عنوان ابزارهای سیاستی به‌طور نسبی از اهمیت یکسان نیز برخوردار می‌باشند. اما اتخاذ سیاست‌های انضباط مالی و یا اجرای سیاست کاهش ارزش واقعی پول در کوتاه‌مدت ممکن است که با اینرسی رفتاری متغیرهای درون‌زای اقتصاد مواجه شده و باعث ایجاد وقفه‌های تشخیصی و اجرایی خودافزا بگردند. لذا با توجه به سهولت استفاده از ابزار سیاستی سود واقعی شبکه بانکی و پویایی تأثیر آن بر شتاب مکانیسم تعدیل افزایش مقاومت ریبال توصیه می‌گردد که با هدف‌گذاری نرخ سود بانکی و افزایش متناسب آن با نرخ تورم امکان دستیابی به اهداف کلان اقتصاد یعنی کنترل تورم، افزایش نرخ رشد اقتصادی و بهبود تراز حساب جاری را میسر نماییم.

«منابع و مأخذ»

- 1- Barro, Robert (March 1977), "*Unanticipated Money Growth and Employment in the United States*", American Economic Review 67: PP 101-15.
- 2- Doroodian, Khosrow (June 1990), "*Determinants of Latin American External Borrowing*", Journal of Economic Development 15: PP 83-97.
- 3- Doroodian, Khosrow (March 1985), "*Determinants of Current Account Balances of Non-Oil Developing Countries in the 1970's, Comment on Khan and Knight*", IMF Staff Papers 32: PP 160-64.
- 4- Doroodian, Khosrow (1993), "*Macroeconomic Performance and Adjustment under Policies Commonly Supported by the International Monetary Funds*", Journal of Economic Development and Cultural Change PP 849-64.
- 5- Edvards, Sebastian (August 1986), "*Are Devaluations contractionary?*", Review of Economic and Statistics 68: PP 501 - 8.
- 6- Edvards, Sebastian (June 1983), "*The Short run Relation between Inflation and Growth in Latin American A Comment*", American Economic Review 73: PP 447-82.
- 7- Fisher, Irving (1971), "*The Theory of Interest*", New York: Augustus Kelley, Reprints of Economic Classics.
- 8- Friedman, Milton (1956), "*The Quantity Theory of Money: A Restatement*", in Studies in the Quantity Theory of Money Chicago: University of Chicago Press.
- 9- Fry, M. J. (September 1982), "*Models of Financially Repressed Developing Economics*", World Development 10: PP 731 - 50.
- 10- Gibson, A. H. (1923, 1926), "*Banker's Magazine*", London, Mackmillan.

- 11- Johnson, Harry (June 1962), "*Monetary Theory and Policy*", The American Economic Review, Vol. 52, No 3.
- 12- Johnson, Harry (Feb 1963, Aug 1963), "*Recent Developments in Monetary Theory*", Indian Economic Review, Vol. 6 No. 3: PP 29 - 69 and Vol. 6 No. 4: PP 1-28.
- 13- Keynes, J.M. (Feb. 1936), "*The General Theory of Employment, Interest and Money*", London, Macmillan.
- 14- Kelly, Margaret (December 1982), "*Fiscal Adjustment and Fund Supported Programs*", 1971-80 IMF Staff Papers 29: PP 561-602.
- 15- Khan, Mohsen and Knight, Malcolm (1985), "*Fund Supported Adjustment Programs and Economic Growth*", IMF Occasional Papers No. 41.
- 16- Khan, Mohsen and Knight Malcolm (September 1982), "*Some Theoretical and Empirical Issues Relating to Economic Stabilization in Developing Countries*", World Development 10: PP 709 - 30.
- 17- Khan, Mohsen (June 1990), "*The Macroeconomic Effects of Fund - Supported Adjustment Programs*", IMF Staff Papers 37: PP 195 - 231.
- 18- Leiderman, L (May 1984), "*On the Monetary - Macro Dynamics of Colombia and Mexico*", Journal of Development Economics 14: PP 183 - 201.
- 19- Lucas, Robert and Sargent, Thomas (1981), "*Rational Expectations and Econometric Practice*", 2 Vols. Minneapolis University.
- 20- Macaulay, Frederick (1938), "*The Movement of Interest Rates, Bond Yields, and Stock Prices in the United States since 1856*", National Bureau of Economic Research Ch. VI "*Interest Rates and Commodity Prices*".
- 21- Mathieson, Donald (September 1982), "*Inflation, Interest Rates and the Balance of Payments during a Financial Reform: The Case of Argentina*", World Development 10: PP 813-28.

- 22- Sargent, Thomas (May 1972), "*Anticipated Inflation and the Nominal Rate of Interest*", Quarterly Journal of Economics Vol.86 No 343: PP 212 - 25.
- 23- Sargent, Thomas and Lucas, Robert (1979), "*After Keynesian Macroeconomics*", Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review 3: PP 1-16.
- 24- Sidney, Alexander (April 1951), "*Devaluation Versus Import Restriction as an Instrument of Improving Foreign Trade Balance*", IMF Staff Papers 3: PP 379-96.
- 25- Siegel, Jeremy and Shiller, Robert (1977), "*The Gibson Paradox and Historical Movements in Real Long-Term Interest Rates*", Unpublished Mimeo, London School of Economics.
- 26- Thorenton, Henry (1965), "*The Paper Credit of Great Britain*", New York: Augustus Kelly.
- 27- Tooke, Thomas (1928), "*An Inquiry into the Currency Principle*", London, Macmillan.

Dependent Variable: DCRC
 Method: Least Squares
 Date: 08/07/01 Time: 19:22
 Sample(adjusted): 1364 1377
 Included observations: 14 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 22 iterations
 Backcast: 1360 1363

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.177898	0.007550	23.56274	0.0000
DCRC(-1)	0.265623	0.033602	7.905048	0.0014
DCRC(-2)	0.442352	0.036799	12.02081	0.0003
DCRC(-3)	0.207602	0.046405	4.473701	0.0110
DCRC(-4)	-0.242125	0.041187	-5.878676	0.0042
DCRC(-5)	-0.600407	0.042909	-13.99250	0.0002
FPYC	0.051452	0.001967	26.15732	0.0000
DUM70	-0.036155	0.007568	-4.777308	0.0088
AR(2)	-0.465544	0.131129	-3.550262	0.0238
MA(4)	-0.960356	0.001242	-773.1554	0.0000
R-squared	0.997890	Mean dependent var	0.219300	
Adjusted R-squared	0.993144	S.D. dependent var	0.081541	
S.E. of regression	0.006752	Akaike info criterion	-6.982195	
Sum squared resid	0.000182	Schwarz criterion	-6.525725	
Log likelihood	58.87536	F-statistic	210.2262	
Durbin-Watson stat	2.182457	Prob(F-statistic)	0.000055	
Inverted MA Roots	.99	-.00+.99i	-.00 -.99i	-.99

Estimation Command:

```
LS(M=500) INF C INF(-1) REXC(-1) FPYC(-1) DRIR AR(1) MA(3)
```

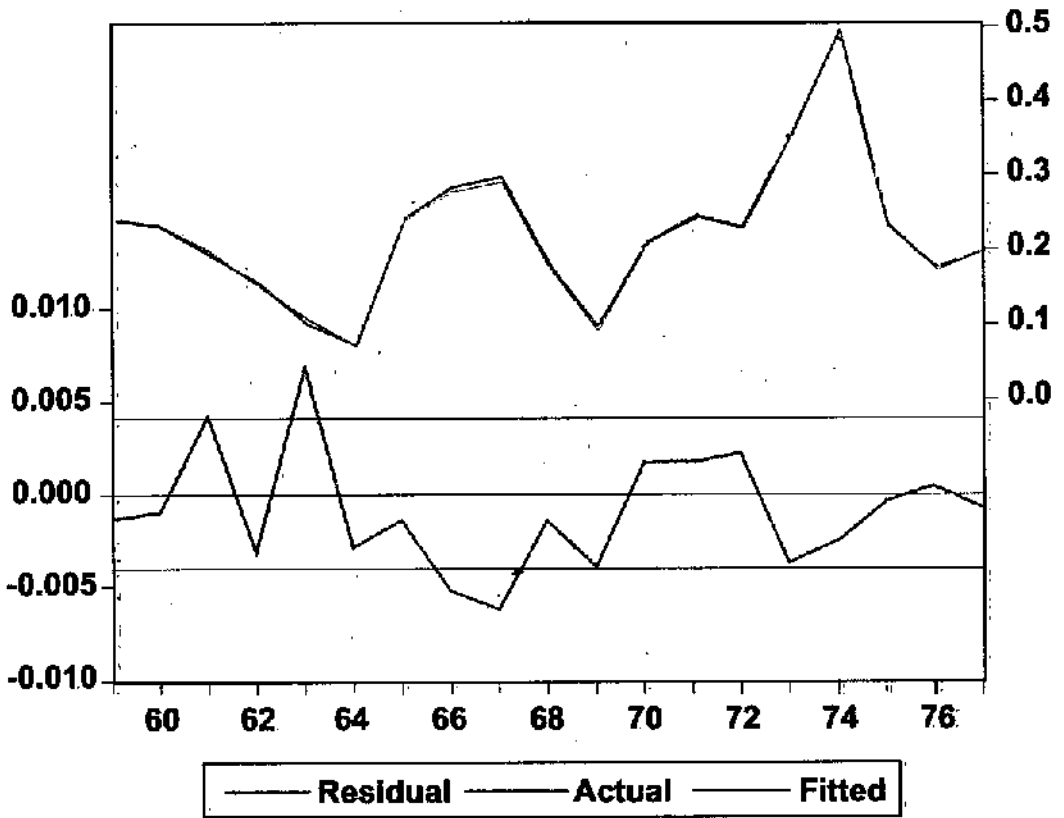
Estimation Equation:

```
INF = C(1) + C(2)*INF(-1) + C(3)*REXC(-1) + C(4)*FPYC(-1) + C(5)*DRIR + [AR(1)=C(6),MA(3)=C(7),BACKCAST=1359]
```

Substituted Coefficients:

```
INF = -0.008332703955 + 1.054726826*INF(-1) - 0.00119574751*REXC(-1) + 0.003837675731*FPYC(-1) - 0.01056987654*DRIR + [AR(1)=0.3159867657,MA(3)=-0.9701003877,BACKCAST=1359]
```

Dependent Variable: INF				
Method: Least Squares				
Date: 09/08/01 Time: 09:34				
Sample(adjusted): 1359 1377				
Included observations: 19 after adjusting endpoints				
Convergence achieved after 17 iterations				
Backcast: 1356 1358				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.008333	0.004198	-1.984847	0.0705
INF(-1)	1.054727	0.018630	56.61330	0.0000
REXC(-1)	-0.001196	0.000294	-4.070397	0.0018
FPYC(-1)	0.003838	0.001209	3.173959	0.0080
DRIR	-0.010570	0.000114	-93.01633	0.0000
AR(1)	0.315987	0.172472	1.832108	0.0919
MA(3)	-0.970100	0.000212	-4574.399	0.0000
R-squared	0.998793	Mean dependent var		0.219672
Adjusted R-squared	0.998190	S.D. dependent var		0.096045
S.E. of regression	0.004086	Akaike info criterion		-7.884965
Sum squared resid	0.000200	Schwarz criterion		-7.537014
Log likelihood	81.90717	F-statistic		1655.193
Durbin-Watson stat	2.010390	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	.32			
Inverted MA Roots	.99	-.49 -.86i		-.49+.86i



Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on 'RESIDN1

ADF Test Statistic	-2.030910	1% Critical Value*	-2.7158	
		5% Critical Value	-1.9627	
		10% Critical Value	-1.6262	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(RESIDN1)				
Method: Least Squares				
Date: 09/08/01 Time: 09:53				
Sample(adjusted): 1361 1377				
Included observations: 17 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDN1(-1)	-0.706158	0.347705	-2.030910	0.0604
D(RESIDN1(-1))	-0.307492	0.244371	-1.258297	0.2275
R-squared	0.555701	Mean dependent var	2.09E-05	
Adjusted R-squared	0.526081	S.D. dependent var	0.005017	
S.E. of regression	0.003454	Akaike info criterion	-8.388689	
Sum squared resid	0.000179	Schwarz criterion	-8.290664	
Log likelihood	73.30385	F-statistic	18.76108	
Durbin-Watson stat	1.689223	Prob(F-statistic)	0.000593	

Estimation Command:

LS(M=200) RYC C RYC(-1) DRIR REXC FPYC MA(4) DUM69 DUM70 AR(2)

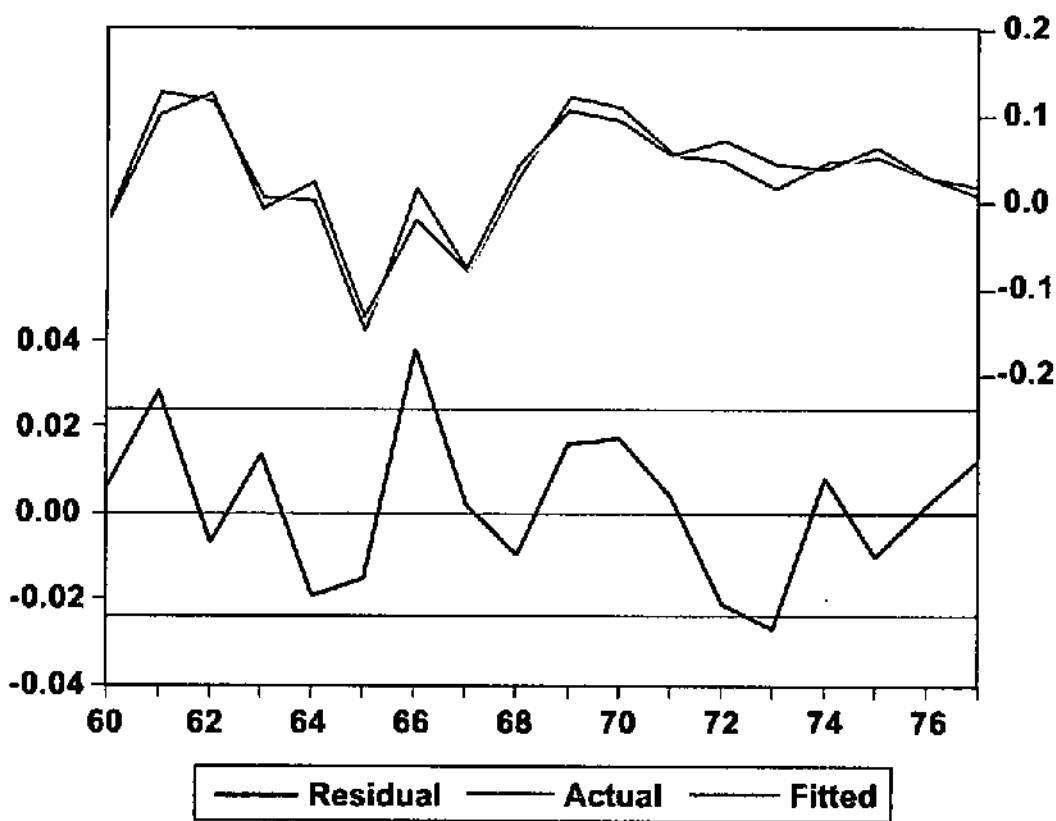
Estimation Equation:

$RYC = C(1) + C(2)*RYC(-1) + C(3)*DRIR + C(4)*REXC + C(5)*FPYC + C(6)*DUM69 + C(7)*DUM70 + [AR(2)=C(8),MA(4)=C(9),BACKCAST=1360]$

Substituted Coefficients:

$RYC = -0.1858808876 + 0.171369196*RYC(-1) + 0.01880489883*DRIR + 0.01393030645*REXC - 0.05848073789*FPYC + 0.09832490091*DUM69 + 0.1715888844*DUM70 + [AR(2)=0.4756065919,MA(4)=-0.960394367,BACKCAST=1360]$

Dependent Variable: RYC				
Method: Least Squares				
Date: 09/08/01 Time: 10:23				
Sample(adjusted): 1360 1377				
Included observations: 18 after adjusting endpoints				
Failure to improve SSR' after 33 iterations				
Backcast: 1356 1359				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.185891	0.068988	-2.694522	0.0246
RYC(-1)	0.171369	0.072778	2.354679	0.0430
DRIR	0.018805	0.006728	2.794951	0.0209
REXC	0.013930	0.003540	3.935003	0.0034
FPYC	-0.058481	0.014222	-4.111975	0.0026
DUM69	0.096325	0.027085	3.556357	0.0062
DUM70	0.171589	0.037198	4.612806	0.0013
AR(2)	0.475607	0.111533	4.264284	0.0021
MA(4)	-0.960394	0.000118	-8148.526	0.0000
R-squared	0.934792	Mean dependent var	0.030129	
Adjusted R-squared	0.876829	S.D. dependent var	0.069146	
S.E. of regression	0.024267	Akaike info criterion	-4.292531	
Sum squared resid	0.005300	Schwarz criterion	-3.847345	
Log likelihood	47.63278	F-statistic	16.12740	
Durbin-Watson stat	2.054102	Prob(F-statistic)	0.000175	
Inverted AR Roots	.69	-.69		
Inverted MA Roots	.99	-.00+.99i	-.00-.99i	-.99



Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESIDN2

ADF Test Statistic	-3.865419	1% Critical Value*	-3.9228	
		5% Critical Value	-3.0659	
		10% Critical Value	-2.6745	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(RESIDN2)				
Method: Least Squares				
Date: 09/08/01 Time: 10:00				
Sample(adjusted): 1362 1377				
Included observations: 16 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDN2(-1)	-1.382068	0.357547	-3.865419	0.0019
D(RESIDN2(-1))	0.287512	0.246089	1.168326	0.2637
C	0.000307	0.004414	0.069609	0.9456
R-squared	0.612630	Mean dependent var	-0.000986	
Adjusted R-squared	0.553034	S.D. dependent var	0.026320	
S.E. of regression	0.017597	Akaike info criterion	-5.074870	
Sum squared resid	0.004025	Schwarz criterion	-4.930009	
Log likelihood	43.59896	F-statistic	10.27981	
Durbin-Watson stat	1.912142	Prob(F-statistic)	0.002103	

Estimation Command:

LS(M=500) CA\$/IM\$ C CA\$(-1)/IM\$(-1) REXC FPYC DRIR DCRC-DCRCFE MA(2) DUM73 AR(2)

Estimation Equation:

CA\$/IM\$ = C(1) + C(2)*(CA\$(-1)/IM\$(-1)) + C(3)*REXC + C(4)*FPYC + C(5)*DRIR + C(6)*(DCRC-DCRCFE) + C(7)*DUM73 + [AR(2)=C(8),MA(2)=C(9),BACKCAST=1358]

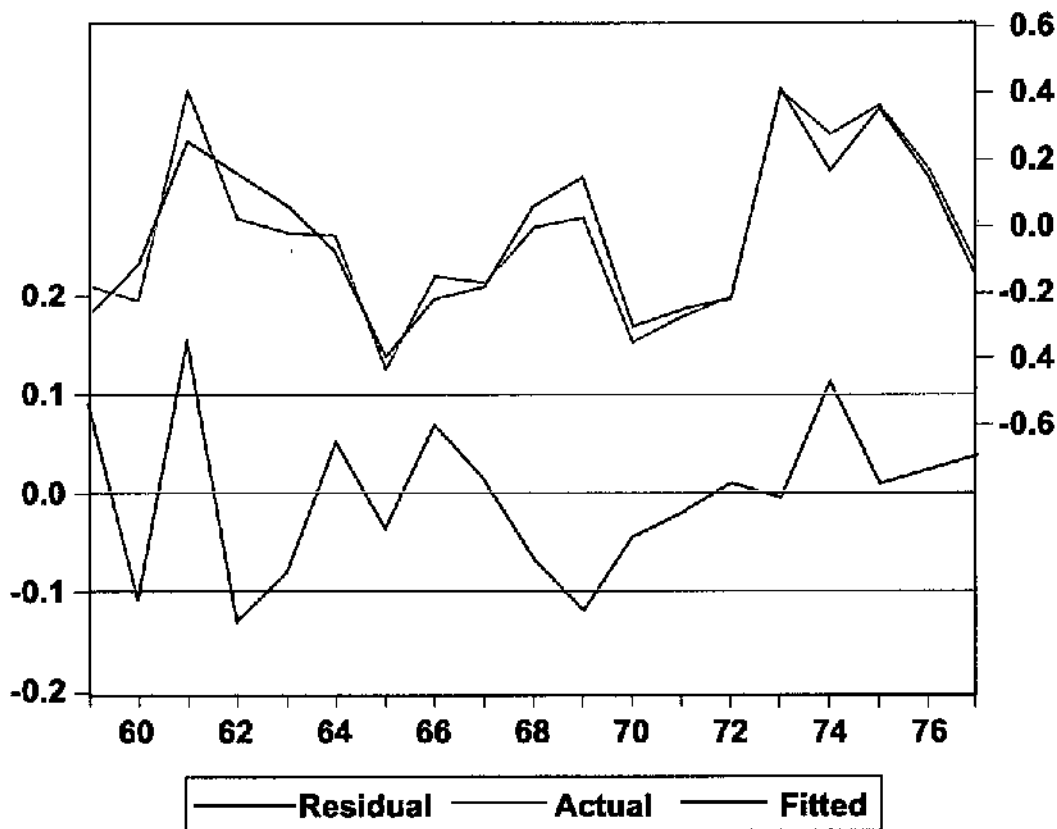
Substituted Coefficients:

CA\$/IM\$ = -0.05949257197 + 0.5544869562*(CA\$(-1)/IM\$(-1)) + 0.03213668886*REXC - 0.1657486965*FPYC + 0.0058330584*DRIR - 0.001414508613*(DCRC-DCRCFE) + 0.5527277885*DUM73 + [AR(2)=-0.3495194564,MA(2)=0.9792152688,BACKCAST=1358]

Dependent Variable: CA\$/IM\$				
Method: Least Squares				
Date: 08/08/01 Time: 09:34				
Sample(adjusted): 1359 1377				
Included observations: 19 after adjusting endpoints				
Convergence achieved after 16 iterations				
Backcast: 1357 1358				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.059493	0.155551	-0.382463	0.7101
CA\$(-1)/IM\$(-1)	0.554487	0.167687	3.306686	0.0079
REXC	0.032136	0.020678	2.564102	0.1512
FPYC	-0.165750	0.062715	-2.642920	0.0246
DRIR	0.005833	0.003351	1.740824	0.1123
DCRC-DCRCFE	-0.001415	0.007437	-0.190208	0.8530
DUM73	0.552728	0.117962	4.685645	0.0009
AR(2)	-0.349519	0.119138	-2.933729	0.0149
MA(2)	0.979216	0.035548	27.54639	0.0000
R-squared	0.901696	Mean dependent var	-0.034260	
Adjusted R-squared	0.823053	S.D. dependent var	0.248583	
S.E. of regression	0.104609	Akaike info criterion	-1.371685	
Sum squared resid	0.109430	Schwarz criterion	-0.924299	
Log likelihood	22.03081	F-statistic	11.48569	
Durbin-Watson stat	2.501742	Prob(F-statistic)	0.000398	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESIDN4

ADF Test Statistic	-2.672335	1% Critical Value*	-2.7158	
		5% Critical Value	-1.9627	
		10% Critical Value	-1.6262	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(RESIDN4)				
Method: Least Squares				
Date: 08/08/01 Time: 09:39				
Sample(adjusted): 1361 1377				
Included observations: 17 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDN4(-1)	-1.057740	0.395811	-2.672335	0.0174
D(RESIDN4(-1))	-0.123666	0.238765	-0.517940	0.6121
R-squared	0.644542	Mean dependent var	0.008924	
Adjusted R-squared	0.620845	S.D. dependent var	0.120185	
S.E. of regression	0.074005	Akaike info criterion	-2.259244	
Sum squared resid	0.082151	Schwarz criterion	-2.161219	
Log likelihood	21.20357	F-statistic	27.19910	
Durbin-Watson stat	1.527524	Prob(F-statistic)	0.000105	



Estimation Command:

LS(M=500) CA\$/IM\$ C CA\$(-1)/IM\$(-1) REXC FPYC DRIR MA(2) AR(2) DUM73

Estimation Equation:

CA\$/IM\$ = C(1) + C(2)*CA\$(-1)/IM\$(-1) + C(3)*REXC + C(4)*FPYC + C(5)*DRIR + C(6)*DUM73 + [AR(2)=C(7),MA(2)=C(8),BACKCAST=1359]

Substituted Coefficients:

CA\$/IM\$ = -0.03070680408 + 0.5685058788*CA\$(-1)/IM\$(-1) + 0.03458140555*REXC - 0.1694051626*FPYC + 0.005652235417*DRIR + 0.550609701*DUM73 + [AR(2)=-0.3496251581,MA(2)=0.9809847884,BACKCAST=1359]

Dependent Variable: CA\$/IM\$				
Method: Least Squares				
Date: 08/08/01 Time: 09:20				
Sample(adjusted): 1359 1377				
Included observations: 19 after adjusting endpoints				
Convergence achieved after 16 iterations				
Backcast: 1357 1358				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.030706	0.036006	-0.852791	0.4120
CA\$(-1)/IM\$(-1)	0.568508	0.145163	3.916335	0.0024
REXC	0.034581	0.015439	2.239892	0.0467
FPYC	-0.169405	0.056793	-2.982870	0.0125
DRIR	0.005652	0.003074	1.838670	0.0931
DUM73	0.550610	0.112121	4.910847	0.0005
AR(2)	-0.349625	0.113191	-3.088819	0.0103
MA(2)	0.980985	0.034172	28.70730	0.0000
R-squared	0.901341	Mean dependent var	-0.034260	
Adjusted R-squared	0.838558	S.D. dependent var	0.248683	
S.E. of regression	0.099921	Akaike info criterion	-1.473318	
Sum squared resid	0.109828	Schwarz criterion	-1.075650	
Log likelihood	21.99652	F-statistic	14.35642	
Durbin-Watson stat	2.448313	Prob(F-statistic)	0.000100	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESIDN1

ADF Test Statistic	-2.661542	1% Critical Value*	-2.7158	
		5% Critical Value	-1.9627	
		10% Critical Value	-1.6262	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(RESIDN1)				
Method: Least Squares				
Date: 08/08/01 Time: 09:23				
Sample(adjusted): 1361 1377				
Included observations: 17 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDN1(-1)	-1.040666	0.391001	-2.661542	0.0178
D(RESIDN1(-1))	-0.119002	0.239017	-0.497882	0.6258
R-squared	0.628622	Mean dependent var	0.008391	
Adjusted R-squared	0.603863	S.D. dependent var	0.119523	
S.E. of regression	0.075227	Akaike info criterion	-2.226479	
Sum squared resid	0.084887	Schwarz criterion	-2.128454	
Log likelihood	20.92507	F-statistic	25.39011	
Durbin-Watson stat	1.540950	Prob(F-statistic)	0.000147	

