

روش پولی جهت تعدیل تراز پرداخت‌های خارجی کشورهای در حال توسعه، با تأکید بر ایران*

علی کاوند**

براساس روش پولی تراز پرداخت‌ها، این تراز اساساً یک بدیده پولی است. بنابراین سیاستی می‌تواند تراز پرداخت‌ها را متأثر سازد که مبتنی بر عرضه و تقاضای پول باشد. در مقاله حاضر بررسی شده‌است آیا تراز پرداخت‌های دوازده کشور در حال توسعه یعنی اردن، ایران، نایلند، ترکیه، پاکستان، سوریه، فیلیپین، کره جنوبی، کلمبیا، مراکش و هند طی سالهای ۱۹۶۸-۹۵ با فرضیات مطروحه نظریه پولی تراز پرداخت‌ها مطابقت دارد. براساس نتایج بدست آمده، فرضیات مطروحه روش پولی نظیر عدم حضور سیاست عقیم‌سازی، عدم جانشینی کامل دارایی‌های داخلی با خارجی و عدم وجود علیت یک‌طرفه از اعتبارات داخلی یا دارایی‌های داخلی بانک مرکزی به طرف خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی یا به عبارتی عدم استقلال و برونزا بودن اعتبارات داخلی نسبت به خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی و همچنین مقادیر از پیش فرض شده ضرایب معادلات جریان ذخیره بین‌المللی و فشار ناشی از بازار ارز، معتبر نمی‌باشند. بر این اساس افزایش یا کاهش عرضه پول توسط مقامات پولی نمی‌تواند باعث خروج یا ورود ذخایر بین‌المللی به میزان برابر شود.

*- مقاله حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی تحت همین عنوان بوده که توسط آقای علی کاوند در پژوهشکده

امور اقتصادی انجام گرفته‌است.

** - دکتر علی کاوند؛ پژوهشگر آزاد.

مقدمه

حدود سی سال پیش، عده‌ای از اقتصاددانان دانشگاه شیکاگو، عمدتاً فرانکل، جانسون و ماندل روشی را بنا نهادند که به نام روش پولی تراز پرداختها معروف شده است. آنها بر این اعتقادند که عدم تعادل تراز پرداختهای خارجی یا تغییر نرخ ارز صرفاً پولی و ناشی از سیاست‌های پولی داخلی نامناسب است. فرانکل^(۱) و جانسون^(۲) اظهار می‌دارند: «ویژگی مهم روش پولی تراز پرداختها می‌تواند در این جمله خلاصه شود که تراز پرداختها اساساً یک پدیده پولی است.» در تحلیل حساب پولی تراز پرداختها یا به عبارتی افزایش یا کاهش ذخایر بین‌المللی، به تعیین‌کننده‌هایی چون مازاد تقاضا یا مازاد عرضه جریان داخلی پول تکیه می‌شود. براساس این نظریه در نظام نرخ‌های ارز ثابت، مازاد تراز پرداختهای یک کشور از مازاد تقاضای موجودی پول بوجود می‌آید که توسط مقامات پولی ارضاء نمی‌شود و بنابراین از طریق جریان ورودی پول یا ذخایر، از خارج به داخل جبران می‌گردد. از طرف دیگر کسری تراز پرداختها از مازاد عرضه موجودی پول بوجود می‌آید که توسط مقامات پولی کشور تعدیل نشده و با خروج جریان پول یا ذخایر به خارج تعدیل می‌شود. براساس این نظریه، سیاستی می‌تواند تراز پرداختها را متأثر سازد که مبتنی بر عرضه و تقاضای پول باشد. تحت نظام نرخ‌های ارز شناور، عدم تعادل تراز پرداختها سریعاً با تغییرات خودکار نرخ ارز بدون هیچ جریان بین‌المللی پول و یا ذخایر تصحیح می‌گردد. بنابراین تحت این نظام کشور به کنترل کامل عرضه و سیاست پولی‌اش ادامه می‌دهد؛ تصحیح با تغییر قیمت‌های داخلی که با تغییر نرخ‌های ارز توأم است، انجام می‌گیرد. و بالاخره تحت نظام ارزی شناور هدایت شده، مازاد عرضه پول می‌تواند با ترکیبی از تضعیف نرخ ارز و از دست دادن ذخایر خارجی برطرف شود.

در این مطالعه، بررسی می‌شود که آیا تراز پرداختهای دوازده کشور در حال

توسعه یعنی اردن، ایران، تایلند، ترکیه، پاکستان، سوریه، فیلیپین، کره جنوبی، کلمبیا، کنیا، مراکش و هند طی سالهای ۱۹۶۸-۱۹۹۵، با فرضیات مطروحه نظریه پولی تراز پرداختها مطابقت دارد؟ برای این منظور، معادلات جریان ذخیره^(۱) و عقیم سازی^(۲) برای کشورهای که پولشان به یک پول مانند دلار یا پوند و یا یک سبد ارزی مانند SDR در دوره مورد بررسی تثبیت بوده، تخمین زده می شود. در مورد ایران معادلات مذکور برای قبل و بعد از انقلاب تخمین زده می شوند، و همچنین یکی دیگر از فرضیات نظریه پولی تراز پرداختها یعنی وجود علیت یکطرفه از اعتبار داخلی یا دارایی های داخلی بانک مرکزی به طرف دارایی های خارجی آن با به کارگیری آزمونهای علیت گرنجر و سیمز مورد بررسی قرار می گیرد. در مورد کشورهایی که در دوره مورد بررسی نظام ارزی شناور هدایت شده را داشته اند، مدل پول فشار بازار ارز^(۳) بکار گرفته می شود.

مطالعات انجام شده

محققانی که جهت بررسی روش پولی تراز پرداختها، معادله جریان ذخیره را تخمین زده و روش پولی را در توضیح نرخ رشد ذخایر بین المللی کشورهای در حال توسعه مناسب می دانند، عبارتند از عبدالسلام^(۴) (۱۹۹۵) در هند^۲، آگولی و دیگران^(۵) (۱۹۷۷) برای ۳۹ کشور در حال توسعه^۲، جنبرگ^(۶) (۱۹۷۴) در سوئد^۴، کتن^(۷) (۱۹۸۹) در هند^۵، ویلفورد و دیگران^(۸) (۱۹۷۹) در مکزیک^۶، زچر^(۹) (۱۹۷۶) در استرالیا^۴، پورمقیم^۸ (۱۳۷۲) در ایران قبل از انقلاب. در حالی که نتیجه بررسی محققانی چون

1- Reserve Flow Equation

2- Sterilization Equation

3- Exchange Market Pressure در نظام نرخ ارز شناور هدایت شده عبارت فشار بازار ارز یعنی

فشار بر ذخایر ارزی و نرخ ارز وقتی مازاد عرضه پول وجود دارد

4- Abdus Salam

5- Aghevil, et.al.

6- Genberg

7- Kannan

8- Wilford, et. al.

9- Zecher

سانداراراجان و دیگران^(۱) (۱۹۸۹) و ساهادیوان^(۲) (۱۹۹۳) در هند^{۱۰}، نشان می‌دهد که عملکرد مدل پولی توضیح داده نمی‌شود. روش پولی تراز پرداختها با استفاده از مدل پولی فشار بازار ارز در کشورهایی که نظام ارزش شناور هدایت شده داشته‌اند توسط محققانی چون گیرتن و دیگران^(۳) (۱۹۷۷-۱۹۷۷) در کانادا^{۱۱}، کنلی و دیگران^(۴) (۱۹۷۹) در برزیل^{۱۲}، مدستی^(۵) (۱۹۸۱) در آرژانتین^{۱۳}، ماه^(۶) (۱۹۹۱) و کیم^(۷) (۱۹۸۵) در کره جنوبی^{۱۵}، پرادهان و دیگران^(۸) (۱۹۸۹) و جشی^(۹) (۱۹۹۰) در هند^{۱۷} بکار گرفته شده‌است و استفاده از این روش را جهت تصحیح تراز پرداختها مؤثر می‌دانند.

روش شناسی

معادله جریان ذخیره

عرضه پول به صورت:

$$M^s = m.H, \quad (۱)$$

مشخص می‌شود. که در آن M^s موجودی پول داخلی، m ضریب تکاثر پولی و H موجودی پول پر قدرت یا پایه پولی می‌باشند. پول پر قدرت یا پایه پولی از ترازنامه تلفیقی مقامات پولی بدست می‌آید. ترازنامه، علاوه بر پول پر قدرت، اقلام زیر را در بردارد.

ترازنامه مقامات پولی	
دارایی‌ها	بدهی‌ها
R	H
OA	OL

- 1- Sundararajan et al
- 3- Girton, et. al.
- 5- Modeste
- 7- Kim
- 9- Joshi

- 2- Sahadevan, et. al.
- 4- Connolly, et. al.
- 6- Mah
- 8- Pradhan, et. al.

R دارایی‌های رسمی ذخایر بین‌المللی، OA دارایی‌های دیگر مقامات پولی نظیر اوراق قرضه داخلی، ساختمان بانک و غیره، OL بدهی‌های مقامات دولتی غیر از پول پر قدرت می‌باشد. H پایه پولی یا پول پر قدرت به صورت:

$$H \equiv R + (OA - OL) \equiv R + D, \quad (2)$$

تعریف می‌شود. هر تغییر در پول پر قدرت با تغییر در R و یا با تغییر در همه اثرات داخلی روی تراز پرداخت‌های بانک مرکزی که با متغیر D نشان داده می‌شود، بیان می‌گردد. با جایگزین کردن معادله (2) در معادله (1) معادله عرضه پول:

$$M^s = m.(R+D), \quad (3)$$

حاصل می‌شود. تقاضای پول طبق معادله

$$(M/P)^d = \frac{KY^{a_1} e^v}{i^{a_2}}, \quad (4)$$

مشخص می‌شود. که در آن $(M/P)^d$ تقاضای واقعی پول، K کسری از درآمد واقعی سالانه که بنگاه‌ها و خانوارها به شکل مانده پولی نگاه می‌دارند، Y درآمد واقعی، a_1 یک کسر، e پایه لگاریتم طبیعی، v عبارت اخلاص، i نرخ بهره و a_2 یک کسر می‌باشد. از آنجا که تقاضا برای پول نسبت به قیمت همگن از درجه یک فرض شده است. لذا معادله (4) به صورت:

$$M^d = KPY^{a_1} i^{-a_2} e^v \quad (5)$$

نوشته می‌شود. تعادل در بازار پول به این مفهوم است که عرضه و تقاضای پول باید مساوی باشند. یعنی:

$$M^s = M^d \quad (6)$$

$$m.(R+D) = KPY^{a_1} i^{-a_2} e^v$$

با گرفتن لگاریتم و دیفرانسیل نسبت به زمان از معادله فوق برای ثابت K

معادلات

$$\frac{d \ln m}{dt} + \frac{d \ln(R+D)}{dt} = \frac{d \ln P}{dt} + \alpha_1 \frac{d \ln Y}{dt} - \alpha_2 \frac{d \ln i}{dt} + \frac{dv}{dt} \quad (7)$$

$$\frac{\frac{dm}{dt}}{m} + \frac{\frac{dR}{dt}}{R+D} + \frac{\frac{dD}{dt}}{R+D} = \frac{\frac{dP}{dt}}{P} + \alpha_1 \frac{\frac{dY}{dt}}{Y} - \alpha_2 \frac{\frac{di}{dt}}{i} + v^t \quad (8)$$

حاصل می‌شود. از مرتب کردن معادلات فوق معادله

$$\frac{\frac{dR}{dt}}{R+D} = \alpha_1 \frac{\frac{dY}{dt}}{Y} + \frac{\frac{dP}{dt}}{P} - \alpha_2 \frac{\frac{di}{dt}}{i} - \frac{\frac{dm}{dt}}{m} - \frac{\frac{dD}{dt}}{R+D} + v^t \quad (9)$$

$$\frac{\frac{\Delta R}{\Delta t}}{R+D} = \alpha_1 \frac{\frac{\Delta Y}{\Delta t}}{Y} + \frac{\frac{\Delta P}{\Delta t}}{P} - \alpha_2 \frac{\frac{\Delta i}{\Delta t}}{i} - \frac{\frac{\Delta m}{\Delta t}}{m} - \frac{\frac{\Delta D}{\Delta t}}{R+D} + \epsilon, \quad (10)$$

حاصل می‌شود. برای تغییراتی که بی‌نهایت کوچک نباشند، می‌توان $(\Delta X/\Delta t)X$ را به جای $(dX/dt)/X$ نوشت.

از آنجا که Δt در اینجا مساوی با یک می‌باشد معادله فوق به صورت:

$$\frac{\Delta R}{R+D} = \alpha_1 \frac{\Delta Y}{Y} + \frac{\Delta P}{P} - \alpha_2 \frac{\Delta i}{i} - \frac{\Delta m}{m} - \frac{\Delta D}{R+D} + \epsilon, \quad (11)$$

نوشته می‌شود. که در آن R خالص دارایی‌های خارجی است که از تفاضل دارایی‌ها و بدهی‌های خارجی بانک مرکزی بدست می‌آید. D خالص دارایی‌های داخلی بانک مرکزی است که از تعریف $D \equiv H - R$ محاسبه می‌شود، که در آن H پایه پولی پرقدرت می‌باشد. Y تولید ناخالص داخلی واقعی، i نرخ تتریل بانک، P شاخص قیمت مصرف‌کننده، m ضریب تکاثر پولی که از طریق $M2/H$ محاسبه می‌شود، که در آن $M2$ پول به مفهوم وسیع آن یعنی؛ پول به اضافه شبه پول و ϵ عبارت اختلال می‌باشد.

انتظار می‌رود که تخمین ضریب کشش درآمد واقعی تقاضای پول α_1 دارای علامت مثبت و در همسایگی واحد باشد. طبق این نظریه، با یک نرخ بهره مشخص، سطح قیمت معین، ضریب تکاثر پولی و دارایی‌های داخلی معین، رشد درآمد واقعی با جریان ذخایر در ارتباط می‌باشد؛ به طوری که یک رشد یک درصدی در درآمد واقعی، موجب یک افزایش α_1 درصدی در تقاضای پول می‌شود و در نتیجه به یک جریان ورودی ذخایر، درست به اندازه α_1 درصد افزایش در موجودی پول واقعی و اسمی منجر می‌شود. افزایش نرخ بهره به یک جریان خروجی ذخایر منجر می‌شود، انتظار می‌رود که تخمین ضریب نرخ بهره α_2 علامت منفی داشته باشد. مقادیر فرضی ضرایب تخمین نرخ تورم $+1$ ، تغییر درصدی ضریب تکاثر پولی -1 و تغییر درصدی دارایی‌های داخلی نسبت به پایه پولی -1 می‌باشند. براساس روش کنلی^(۱)، از نظر تئوری ضرایب تخمین زده شده با مقادیر فرضی با قرار دادن قید روی ضرایب تخمین زده شده معادله جریان ذخیره مطابقت داده می‌شود.^{۱۸} برای این منظور از آزمون ضرایب والد^(۲) استفاده می‌شود. این آزمون قیدهای فرض شده روی متغیرهای توضیحی یعنی $+1$ برای هر دو ضریب تغییر درصدی درآمد واقعی و نرخ تورم و -1 برای هر دو ضریب تغییر درصدی ضریب تکاثر پولی و دارایی‌های داخلی مقامات پولی نسبت به پایه پولی یا پول پر قدرت را تحقیق می‌کند. وقتی قیدهای خطی روی یک معادله خطی با روش حداقل مربعات معمولی آزمون می‌شود، آماره F به صورت زیر بیان می‌شود.

$$F = \frac{(e' * e_* - e'e) / q}{e'e / (n - k)} \quad (۱۲)$$

که در آن $e' * e_*$ جمع مربعات باقی‌مانده به هنگام وضع قیدها بر تخمین، $e'e$ جمع مربعات باقی‌مانده به هنگامی است که معادله بدون وضع هر قیدی تخمین زده می‌شود. q تعداد قیدها در فرضیه صفر، n تعداد نمونه و k تعداد ضرایب در معادله نامقید می‌باشد. اگر وضع قیدها درست باشد، تفاوت کمی بین برازشهای رگرسیون

نامقید و مقید وجود دارد. بنابراین آماره F محاسبه شده احتمالاً کوچک خواهد بود و مقدار ρ (احتمال) بزرگ و قیدها رد نخواهد شد. مقدار ρ از توزیع $F(q, n-k)$ بدست می آید.^{۱۹}

معادله عقیم سازی

رابطه معکوس و زیاد بین خالص جریان ذخایر خارجی و جزء داخلی پایه پولی و یا دارایی های داخلی بانک مرکزی ناشی از سیاستهای عقیم سازی مقامات پولی یا بانک های مرکزی کشورها می باشد. جریان مستقل ورود ذخایر خارجی باعث می شود بانک مرکزی اعتبار یا جزء داخلی پایه پولی اش را به همان مقدار منقبض کند تا از افزایش عرضه پول حاصل شده از مازاد تراز پرداخت ها جلوگیری نماید. جهت بررسی سیاست عقیم سازی، معادله

$$\frac{\Delta D}{R+D} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\Delta R}{R+D} + \beta_2 \frac{\Delta GD}{GD} + e, \quad \beta_1 = 0, \quad \beta_2 = 0, \quad (13)$$

تخمین زده می شود. که در آن D اعتبار یا دارایی های داخلی بانک مرکزی، $(R+D)$ پایه پولی یا پول پرقدرت، R خالص دارایی های خارجی بانک مرکزی و GD بدهی های معوق دولت است که با کم کردن سپرده های دولت از بدهی های دولت محاسبه می شود. Δ یک عمل کننده است، برای مثال، $\Delta X = X_t - X_{t-1}$ ، ضریب β_1 ضریب عقیم سازی، β_2 ضریب تغییر درصدی بدهی های معوق دولت و e عبارت اختلال می باشند. بنابر نظر جنبرگ^(۱)، این معادله تابع واکنش سیاسی دولت می باشد^{۲۰}، وی فرض می کند که عملیات بازار باز، تحت تأثیر تغییرات خالص ذخایر بین المللی (فرضیه عقیم سازی) و تغییر در بدهی های معوق دولت (براساس اینکه بانک مرکزی تنها منبع مالی برای دولت می باشد) قرار می گیرد. تحت سیاست عقیم سازی کامل، ضریب تغییر درصدی ذخایر خارجی ۱- است. نظریه روش پولی تراز پرداخت ها فرض می کند که

سیاست عقیم‌سازی توسط مقامات پولی اتخاذ نمی‌شود، و بنابراین برای ضریب عقیم‌سازی مقدار صفر را در نظر می‌گیرد. انتظار می‌رود علامت ضریب تغییر درصدی بدهی معوق دولت، مثبت باشد یعنی: دارایی‌های داخلی بانک مرکزی با زیاد شدن بدهی‌های معوق دولت افزایش می‌یابد.

مدل پولی فشار بازار ارز

جهت بررسی روش پولی تراز پرداخت‌ها در نظام مبتنی بر نرخ ارز شناور هدایت شده که در آن نرخ‌های ارز، کمتر از انعطاف‌پذیری کامل برخوردار هستند، مدل پولی فشار بازار ارز استفاده می‌شود. براساس این مدل، عدم تعادل در بازار پول با ترکیبی از تغییر نرخ ارز و تغییرات ذخایر خارجی برطرف می‌شود. بنا به مدل پولی فشار بازار ارز، معادله تقاضای پول عبارت است از:

$$L = KPY \quad (14)$$

که L تقاضای اسمی پول و K کسری از درآمد واقعی سالانه است که بنگاه‌ها و خانوارها به صورت مانده پولی نگاه می‌دارند، برای ساده شدن فرض شده است که K ثابت باشد. p قیمت‌های داخلی و Y درآمد واقعی می‌باشد. عرضه پول به صورت:

$$M \equiv m.H \quad (15)$$

تعریف شده است. که در آن M موجودی پول، m ضریب تکاثر پولی، H پایه پولی یا موجودی پول پر قدرت است که از طریق $H = R + D$ محاسبه می‌شود. و در آن R خالص دارایی‌های خارجی مقامات پولی و D اعتبار (یا دارایی‌های) داخلی مقامات پولی می‌باشد. براساس نظریه برابری قدرت خرید^(۱) قیمت‌های داخلی P ، قیمت‌های خارجی P^* را از طریق نرخ ارز E منعکس می‌کند. یعنی:

$$P = EP^* \quad (16)$$

در این مدل فرض بر این است که موجودی پول سریعاً با مقدار تقاضا شده از

طریق کاهش ذخایر خارجی یا تضعیف نرخ ارز و یا ترکیبی از آن دو تعدیل شده و تعادل پولی برقرار می‌شود.

$$M=L \quad (۱۷)$$

با جایگزین کردن معادله (۱۶) در معادله (۱۴) و معادلات (۱۴) و (۱۵) در معادله (۱۷) و دیفرانسیل‌گیری به صورت لگاریتمی و تغییرات درصدی، معادله فشار بازار ارز:

$$r + e = y + P^* + m + d \quad (۱۸)$$

بدست می‌آید. که در آن r تغییر درصدی خالص ذخایر خارجی مقامات پولی؛ به صورت نسبی از پایه پولی، e درصد تضعیف نرخ ارز (اگر منفی باشد)، Δ تغییر درصدی درآمد واقعی، P^* نرخ تورم جهانی، m تغییر درصدی ضریب تکاثر پولی و d تغییر درصدی اعتبار یا دارایی‌های داخلی مقامات پولی به صورت نسبی از پایه پولی می‌باشد. نتیجه معادله (۱۸) چهار مطلب مهم است: الف) افزایش نرخ رشد اعتبار داخلی، به ترکیب متناسبی از تضعیف نرخ ارز و خروج ذخایر خارجی ارتباط دارد. ب) افزایش درآمد واقعی منجر به ترکیب متناسبی از تقویت نرخ ارز و ورود ذخایر خارجی می‌شود. ج) افزایش سطح قیمت جهانی به ترکیب متناسبی از تقویت نرخ ارز و ورود ذخایر ارزی مربوط می‌شود. د) افزایش ضریب تکاثر پولی منجر به ترکیب متناسبی از تضعیف نرخ ارز و خروج ذخایر خارجی می‌شود.

آزمون علیت بین خالص ذخایر خارجی و اعتبار داخلی (یا دارایی‌های داخلی) بانک مرکزی

براساس نظر بلجر^(۱)، نظریه روش پولی تراز پرداخت‌ها این است که جهت علیت از اعتبار داخلی به طرف ذخایر خارجی می‌باشد.^(۲) هرچند حداقل به دو دلیل ممکن است جهت علیت در جهت مختلف باشد. اولین و معمول‌ترین دلیل توسط بلجر و

مگی^(۱) عنوان شده است که بانک مرکزی ممکن است اثر تغییرات برونزای ذخایر بین‌المللی را روی عرضه پول داخلی با جبران کردن اعتبار داخلی خنثی کند.^{۲۲} ثانیاً بانکهای بازرگانی ممکن است اعتبار داخلی را از بانکهای مرکزی قرض بگیرند تا خروج برونزای ذخایر خارجی را جبران کنند، در غیر این صورت آنها مجبور می‌شوند تا وامها یا سطح اعتبارات را کاهش دهند. همانطور که بلجر توضیح می‌دهد کاهش ذخایر خارجی کشور منجر به از دست دادن یکسان ذخایر سیستم بانکی تجاری می‌شود. بانکهای تجاری برای اینکه وام‌دانشان را کاهش ندهند، تمایل به برگرداندن ذخایرشان با قرض گرفتن از بانک مرکزی دارند. بدین ترتیب اعتبار داخلی بانک مرکزی با مقدار قرض گرفته شده افزایش می‌یابد.

در مورد ایران، آزمونهای علیت گرنجر و سیمز (استاندارد و با در نظر گرفتن ضریب همزمان) بکار گرفته شده‌است تا علیت بین تغییر خالص دارایی‌های خارجی و تغییر اعتبار داخلی بانک مرکزی بررسی شود.

آزمون علیت گرنجر^(۲)

معادلات زیر برای بررسی علیت بین تغییر خالص دارایی‌های خارجی و تغییر اعتبار داخلی بانک مرکزی ایران بکار گرفته می‌شود.

$$\Delta D_t = \alpha_0 + \sum_{k=1}^m \alpha_k \Delta D_{t-k} + \sum_{j=0}^n \beta_j \Delta R_{t-j} + u_t \quad (19)$$

$$\Delta R_t = \gamma_0 + \sum_{k=1}^m \gamma_k \Delta R_{t-k} + \sum_{j=0}^n \delta_j \Delta D_{t-j} + v_t \quad (20)$$

در این معاملات ΔD تغییر اعتبار داخلی، ΔR تغییر خالص دارایی‌های خارجی،

α_0 و γ_0 عرض از مبدأ و m و n تعداد وقفه‌هاست که در اینجا دو تا فرض شده‌است و u_t و v_t عبارتهای اخلاص تصادفی می‌باشند. برای اینکه ΔR علت ΔD نباشد، باید همه

ضرایب غیر از ضریب همان ($i.e. j > 0$) B_j صفر شوند. در حالی که برای اینکه ΔR اصلاً علت ΔD نباشد، باید همه ضرایب ($i.e. j \geq 0$) B_j مساوی صفر شوند و برای اینکه ΔD علت ΔR نباشد، نباید همه ضرایب غیر از ضریب همزمان ($i.e. j > 0$) δ_j صفر باشد در حالیکه برای اینکه ΔD اصلاً علت ΔR نباشد همه ضرایب ($i.e. j \geq 0$) δ_j باید صفر باشد.

آزمون علیت سیمز^(۱)

براساس آزمون علیت سیمز، تغییر اعتبار داخلی بانک مرکزی روی مقادیر جاری، گذشته (با دو وقفه) و آینده (با دو تقدم) تغییر خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی و بالعکس، برآزش می‌شوند. برای این منظور معادلات زیر تخمین زده می‌شوند.

$$\Delta D_t = \alpha + \sum_{i=-n}^m \rho_i \Delta R_{t+i} + Z_t \quad (21)$$

$$\Delta R_t = \beta + \sum_{i=-n}^m \lambda_i \Delta D_{t+i} + v_t, \quad (22)$$

در این معادلات ΔD تغییر اعتبار داخلی، ΔR تغییر خالص دارایی‌های خارجی، α و β عرض از مبدأ، m و n مساوی دو، Z_t و v_t عبارتهای اخلال تصادفی می‌باشند. ΔR علت ΔD می‌باشد اگر همه ضرایب غیر از ضریب همزمان برای آینده صفر باشند یعنی $\rho_i = 0$ برای $i > 0$ بتواند رد شود و یا در نظر گرفتن ضریب همزمان برای آینده و حال یعنی $\rho_i = 0$ برای $i \geq 0$ بتواند رد شود. ΔD ، علت ΔR خواهد شد اگر همه ضرایب غیر از ضریب همزمان صفر شوند، به این ترتیب که: $\lambda_i = 0$ برای $i > 0$ بتواند رد شود، و با منظور کردن ضریب همزمان یعنی: $\lambda_i = 0$ برای $i \geq 0$ (البته اگر بتواند رد شود).^{۲۳}

نتایج تخمین معادلات جریان ذخیره خارجی و عقیم‌سازی

نتایج تخمین معادله جریان ذخیره خارجی در جدول ۱ نشان داده شده‌است. همان طور که از جدول مشخص است، از میان این کشور تنها کشور اردن است که تخمین ضرایب علائم انتظاری را دارد و به غیر از تغییر درصدی نرخ بهره، همه دارای معنی هستند. براساس وضع قیده‌ها مطابق با مقادیر فرض شده روش پولی تراز پرداختها روی ضرایب، قیده‌ها معتبر نمی‌باشند، زیرا مقدار F والد یعنی $۱۲/۶$ بزرگتر از مقدار بحرانی آن یعنی $۴/۴۳ = F_{\alpha, \beta}$ در سطح یک درصد می‌باشد. برای اینکه قیده‌های وضع شده معتبر باشد، مقدار F والد باید در ناحیه بحرانی قرار داشته باشد. این بدین مفهوم است که باید بین برآزشهای بدست آمده از رگرسیون نامقید و مقید تفاوت کوچکی وجود داشته باشد. اگرچه ضرایب تخمین زده شده در کنیا، مراکش و تایلند در دوره مورد بررسی علائم انتظاری را دارند، ولی تغییر درصدی درآمد واقعی در کنیا، مراکش و تایلند، و نیز نرخ تورم در مراکش و تایلند بی معنی هستند. از جوابهای بدست آمده نتیجه گرفته می‌شود که تخمین ضرایب معادله جریان ذخیره برای کشورهای مذکور، طی دوره‌ای که نظام ارزش آنان تثبیت شده بود، مبتنی بر فرضیات مطروحه روش پولی تراز پرداختها نمی‌باشد.

جدول ۲، تخمین‌های ضرایب معادله عقیم‌سازی را نشان می‌دهد. همانطور که از جدول مشخص است، تخمین ضرایب تغییر نسبت به پایه پولی، درصدی خالص از دارایی‌های خارجی (که به ضریب عقیم‌سازی معروف است) علائم منفی انتظاری را در همه کشورهای منتخب دارند و آنها همچنین با معنی هستند؛ ولی بر خلاف نظر روش پولی تراز پرداختها، مقادیر تخمین ضرایب صفر نیستند. این بدین مفهوم است که مقامات پولی این کشورها طی دوره مورد بررسی، سیاست عقیم‌سازی را اتخاذ نموده‌اند. ضرایب تغییر درصدی بدهی‌های معوق دولت برای همه کشورها علامت مثبت انتظاری را دارند؛ ولی آنها فقط در مورد کشورهای ایران، پاکستان و سوریه با معنی هستند. کشورهایی که در مورد آنها هر دو ضریب با معنی هستند عبارتند از

ایران، پاکستان و سوریه. با وضع قید صفر (یعنی عدم وجود سیاست عقیم‌سازی) روی تخمین ضریب عقیم‌سازی، مشخص می‌شود که سیاست‌های عقیم‌سازی توسط بانک‌های مرکزی این کشورها اتخاذ شده‌است، زیرا هیچ یک از مقادیر F والد محاسبه شده در ناحیه بحرانی قرار ندارد. برای مثال در مورد ایران مقدار F محاسبه شده والد عبارت است از $374/5$ ، در صورتی که مقدار بحرانی آن برابر با $7/95 = F_{1, 23}$ در سطح یک درصد می‌باشد. در پاکستان مقدار آن به ترتیب $31/5$ و $9/65 = F_{1, 11}$ در سطح یک درصد می‌باشند. همچنین در سوریه این میزان به ترتیب $41/4$ و $7/77 = F_{1, 25}$ در سطح یک درصد می‌باشند.

نتایج تخمین معادلات جریان ذخیره خارجی و عقیم‌سازی در ایران قبل و بعد از انقلاب

جدول ۳ نتایج تخمین معادله جریان ذخیره خارجی ایران را برای قبل از انقلاب طی دوره (۷۹-۱۹۶۸) و برای بعد از انقلاب طی دوره (۹۲-۱۹۸۰)^{۲۴} نشان می‌دهد. قبل از انقلاب، تخمین‌های ضرایب به غیر از ضریب درصد تغییرات تولید ناخالص داخلی واقعی، علائم انتظاری خود را دارند و تنها تغییر درصدی ضریب تکاثر پولی و تغییر درصد دارایی‌های داخلی به پول پایه معنی‌دار هستند. به علاوه مقدار F محاسبه شد والد از مقدار بحرانی‌اش بزرگتر است، یعنی آنها به ترتیب $8/9$ و $4/53 = F_{4, 6}$ در سطح ۵ درصد هستند. این بدین مفهوم است که قیدهای وضع شده روی ضرایب تخمین زده شده معتبر نیستند. بعد از انقلاب، همه ضرایب تخمین زده شده علائم انتظاری خود را دارند، اما تولید ناخالص داخلی واقعی و نرخ تورم معنی‌دار نیستند. به علاوه مقدار F والد بزرگتر از مقدار بحرانی‌اش می‌باشد، آنها به ترتیب $13/4$ و $7/85 = F_{4, 37}$ در سطح یک درصد می‌باشند. از جوابهای بدست آمده نتیجه گرفته می‌شود که تراز پرداختهای ایران مبتنی بر فرضیات مطروحه روش پولی تراز پرداختها برای قبل و بعد از انقلاب نمی‌باشد.

جدول ۴، نتایج تخمین معادلات عقیم‌سازی را برای قبل و بعد از انقلاب نشان می‌دهد. قبل از انقلاب طی دوره (۱۹۶۸-۷۹) همه ضرایب تخمین زده شده، علائم انتظاری را دارند، ولی ضریب تغییر درصدی بدهی‌های معوق دولت با معنی نیست. مقدار F و ΔR بزرگتر از مقدار بحرانی‌اش است به طوری که آنها به ترتیب $285/3$ و $10/6 = F_{1,9}$ در سطح یک درصد هستند. این بدین مفهوم است که قید وضع شده یعنی مقدار صفر برای ضریب تغییر درصدی خالص دارایی‌های خارجی به پول پایه (یا ضریب عقیم‌سازی) معتبر نیست و به عبارتی فرض عدم اتخاذ سیاست عقیم‌سازی توسط بانک مرکزی رد می‌شود. بعد از انقلاب طی دوره (۱۹۸۰-۹۲) ضرایب تخمین زده شده، علامتهای انتظاری خود را داشته و با معنی نیز هستند. مقدار F و ΔR بزرگتر از مقدار بحرانی‌اش می‌باشد، به طوری که آنها به ترتیب $274/5$ و $7/9 = F_{1,22}$ در سطح یک درصد هستند. این موضوع بدین مفهوم است که قید وضع شده، یعنی مقدار صفر برای ضریب عقیم‌سازی معتبر نمی‌باشد. پس فرضیه صفر که مقدار صفر را برای این ضریب فرض می‌کند یا به عبارت دیگر؛ اینکه سیاست عقیم‌سازی توسط مقامات پولی ایران اتخاذ نشده‌است، رد می‌شود.

نتایج آزمون‌های علیت گرنجر و سیمز بین تغییر خالص دارایی‌های خارجی (ΔR) و تغییر اعتبار داخلی (ΔD) بانک مرکزی ایران

جداول ۵ و ۶ نتایج آزمون F استاندارد گرنجر و F گرنجر، با در نظر گرفتن ضریب همزمان بین تغییرات خالص دارایی‌های خارجی و اعتبار داخلی بانک مرکزی برای دوره‌های قبل از انقلاب (۱۹۷۰-۱۹۷۹)، بعد از انقلاب (۱۹۸۰-۱۹۹۲) و کل دوره (۱۹۷۰-۱۹۹۲) را نشان می‌دهد. جدول ۷ که براساس جداول ۵ و ۶ بدست آمده‌است، جهت علیت را نشان می‌دهد. همانطور که از جدول مشخص است، یک علیت یک طرفه از تغییر اعتبار داخلی (ΔD) به سمت تغییر خالص دارایی‌های خارجی (ΔR) در دوره‌های مذکور وجود ندارد. به عبارت دیگر تغییر اعتبار داخلی، نسبت به تغییر خالص

دارایی‌های خارجی، برونزا و مستقل نمی‌باشد.

همچنین جداول ۸ و ۹ به ترتیب نتایج آزمون F استاندارد سیمز و F سیمز با در نظر گرفتن ضریب همزمان بین تغییرات خالص دارایی‌های خارجی و اعتبارات داخلی بانک مرکزی را برای دوره‌های مورد نظر نشان می‌دهد. جدول ۱۰ که مبتنی بر نتایج جدول ۸ و ۹ می‌باشد جهت علیت را بیان می‌کند. چنانچه از جدول مشخص است در دوره‌های مورد نظر، یک علیت یک طرفه از تغییر اعتبار داخلی (ΔD) به سمت تغییر خالص دارایی‌های خارجی (ΔR) در دوره‌های مذکور وجود ندارد. از آنجا که براساس روش پولی تراز پرداخت‌ها، علیت باید از تغییر اعتبار داخلی (ΔD) به سمت تغییر خالص دارایی‌های خارجی (ΔR) یکطرفه و یا دو طرفه باشد و نه بالعکس، و این حالت طی دوره‌های مذکور دائم برقرار نمی‌باشد؛ یکی دیگر از فروض مطروحه روش پولی تراز پرداخت‌ها رد می‌گردد.

نتایج تخمین مدل پولی فشار بازار ارز

کشورهای زیر طی دوره ذکر شده در مقابل هر کشور، نظام ارزی شناور هدایت شده را برگزیده‌اند. کلمبیا (۱۹۶۹-۹۵)، هند (۱۹۷۹-۹۵)، کره جنوبی (۱۹۸۱-۹۵)، مراکش (۱۹۱۸-۹۵)، پاکستان (۱۹۸۲-۹۵)، فیلیپین (۱۹۷۳-۹۵) و ترکیه (۱۹۶۸-۹۰).

نتایج تخمین مدل پولی فشار بازار ارز در مورد کشورهای مذکور، در جدول ۱۱ نشان داده شده است. همانطور که از جدول مشخص است، اگر چه تخمین ضرایب، علائم انتظاری را در مورد کشورهای هند، کره جنوبی، مراکش و پاکستان دارند؛ ولی بعضی از ضرایب معنی‌دار نیستند. برای مثال تغییر درصدی تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم جهانی و تغییر درصدی ضریب تکاثر پولی در پاکستان با معنی نیستند. به علاوه مقدار F والد در مورد آنها در ناحیه بحرانی قرار نگرفته است و این بدین مفهوم است که مقادیر (قیدها) فرض شده مطابق با روش پولی تراز پرداخت‌ها معتبر نمی‌باشد.

دلایل نامناسب بودن روش پولی تراز پرداخت‌ها برای کشورهای در حال توسعه

در زیر به چند دلیل در ارتباط با ناکارآ بودن روش پولی تراز پرداخت‌ها، اشاره شده‌است.

۱- روش پولی تراز پرداخت‌ها جنبه مالی خلق اعتبار داخلی را در نظر نمی‌گیرد. بیشتر کشورهای منتخب مواجه با کسری‌های در حال افزایش مالی، به صورت درصدی، از تولید ناخالص داخلی هستند، که عمدتاً توسط مقامات پولی تأمین می‌شود. در چنین موقعیتی مقامات پولی این کشورها نسبت به سیاست‌های مالی دولت از استقلال کافی برخوردار نیستند. به این دلیل، نرخ رشد دارایی‌های داخلی مقامات پولی به‌عنوان یک متغیر تصمیم‌گیری تلقی نمی‌شود و از این رو به‌عنوان یک متغیر برونزا در مدل‌سازی تراز پرداخت‌ها در نظر گرفته نمی‌شود.^{۲۵} معادله زیر سهم غالب کسری بودجه را از خالص بدهی‌های دولت به‌عنوان جزء دارایی‌های داخلی بانکهای مرکزی کشورهای منتخب نشان می‌دهد.

$$NGD = \alpha_0 + \alpha_1 BD + u \quad ,$$

که در آن NGD خالص بدهی‌های دولت، BD کسری بودجه و u عبارت خطا می‌باشد. علامت مثبت ضریب BD نشانگر این است که سهم کسری بودجه دولت در خالص بدهی‌های دولت در کشورهای منتخب طی سالهای مذکور افزایش یافته‌است.

کلمبیا (۱۹۶۹-۸۵)⁺

هند (۱۹۶۸-۹۱)⁺

$$NGD = \frac{۴۹۰۸}{(۱/۱۹۱)} + \frac{۰/۵۰۶}{(۸/۰۲۸)} BD, \quad NGD = \frac{۲۲۵۲}{(۰/۲۸۹)} + \frac{۰/۳۳۸}{(۱۳/۷۰۰)} BD$$

$$R^2 = \frac{۰/۵۴۳}{(-۲/۰۳۵)}, \quad R^2 = ۰/۶۷, \quad R^2 = ۰/۸۹$$

ایران (۱۹۶۸-۹۲)⁺

$$NGD = ۸۴۶۳۱/۴۱۷ + ۰/۹۹۳ BD$$

(۱/۹۳۰) (۱۸/۰۷۷)

$$R^Y = ۰/۹۳$$

اردن (۱۹۷۰-۹۱)⁺

$$NGD = ۱۰۸/۷۶۲ + ۱/۴۱۸ BD,$$

(۲/۲۴۸) (۳/۸۲۶)

$$\rho = -۰/۵۳۵, \quad R^Y = ۰/۴۹$$

(۲/۲۰۴)

کنیا (۱۹۷۲-۸۲)⁺

$$NGD = ۷۷۶/۸۵۰ + ۰/۷۳۷ BD$$

(۱/۹۱۷) (۴/۸۳۱)

$$R^Y = ۰/۷۱$$

کره جنوبی (۱۹۶۹-۹۵)⁺

$$NGD = ۳۵۳۹۱۳/۸۲۰ + ۰/۵۴۲ BD$$

(۲/۱۸۲) (۴/۶۳۵)

$$R^Y = ۰/۵۸$$

مراکش (۱۹۶۸-۸۴)⁺

$$NGD = -۲۳/۳۰۳ + ۰/۲۱۸ BD$$

(-۰/۰۹۷) (۵/۲۵۵)

$$R^Y = ۰/۶۲$$

سوریه (۱۹۷۲-۸۱)⁺

$$NGD = ۲۳/۰۶۹ + ۰/۹۰۰ BD$$

(۰/۴۴۰) (۴/۴۵۰)

$$R^Y = ۰/۶۸$$

پاکستان (۱۹۶۸-۹۱)⁺

$$NGD = ۹۹۰/۳۶۳ + ۰/۳۱۴ BD$$

(۰/۵۲۸) (۵/۰۴۹)

$$R^Y = ۰/۵۲$$

فیلیپین (۱۹۶۸-۸۶)⁺

$$NGD = ۴۹۳/۴۱۰ + ۰/۴۹۵ BD$$

(۰/۹۶۷) (۸/۹۲۵)

$$R^Y = ۰/۸۱$$

تایلند (۱۹۶۹-۹۵)⁺

$$NGD = ۷۴۴/۸۳۰ + ۰/۴۹۳ BD,$$

(۱/۴۳۵) (۶/۰۲۱)

$$\rho = ۰/۴۷۳, \quad R^Y = ۰/۷۵$$

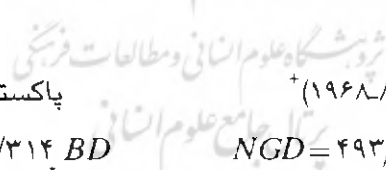
(۲/۵۶۳)

ترکیه (۱۹۶۸-۸۱)⁺

$$NGD = ۱۰۱۰۵/۴۸۲ + ۱/۴۸۳ BD$$

(۰/۹۸۳) (۷/۸۰۷)

$$R^Y = ۰/۸۲$$



ترکیه (۱۹۸۴-۹۵)^{۲۶}

$$NGD = \frac{۲۶۷۶۹۶۸}{۲۰۰} + \frac{۰/۸۰۲}{(۱۵/۸۸۸)} \cdot BD, \quad ۲۶$$

$$\rho = -\frac{۱/۰۸۹}{(-۴/۲۶۷)}, \quad R^2 = ۰/۸۹$$

۲- جانشینی کامل بین دارایی‌های خارجی و دارایی‌های داخلی، در کشورهای منتخب طی دوره موردنظر وجود نداشته‌است. فرض اساسی در روش پولی قابلیت جایگزینی کامل دارایی‌های خارجی و داخلی است و این حالت کمتر با شرایط ایران (بویژه در دوران کنترل ارزی سالهای جنگ) مناسبت دارد.^{۲۷} فقدان جانشینی کامل بین دارایی‌های خارجی و دارایی‌های داخلی با سیاست‌های کنترلی شدید نرخ‌های ارز و حساب سرمایه می‌تواند توضیح داده شود. بیشتر کشورهای منتخب، کنترل‌های زیادی بر تجارت و نقل و انتقال سرمایه دارند. کنترل‌های تجاری با درجه باز بودن اقتصاد^{۲۸} اندازه‌گیری می‌شود. جدول ۱۲، درجه باز بودن اقتصاد این کشورها را نشان می‌دهد. درجه پایین باز بودن اقتصاد بیانگر حضور سیاست‌های تجاری و ارزی کنترل شده در کشورهای کلمبیا، هند، ایران، مراکش، پاکستان، فیلیپین، سوریه و ترکیه می‌باشد. هر چند در بعضی از کشورها بویژه کره جنوبی و تایلند درجه باز بودن اقتصاد به علت سیاست‌های آزادسازی نسبتاً بالاست ولی این کشورها به میزان زیادی روی جریان‌ات ورود و خروج سرمایه کنترل دارند. در مورد ایران طی دوره ۹۲-۱۹۷۰ به ویژه بعد از انقلاب، درجه باز بودن اقتصاد شامل نفت (DOIO) و غیرنفت (DOED) خیلی پایین بوده‌است. همچنین روند کاهش درجه باز بودن اقتصاد طی همین دوره با کمک معادلات رگرسیون زیر نشان داده شده‌است.

$$DOIO = \frac{۲۹/۴۶۰}{(۱۴/۶۹۲)} - \frac{۱/۲۵۸T}{(-۸/۶۰۴)}$$

$$R^2 = ۰/۷۷$$

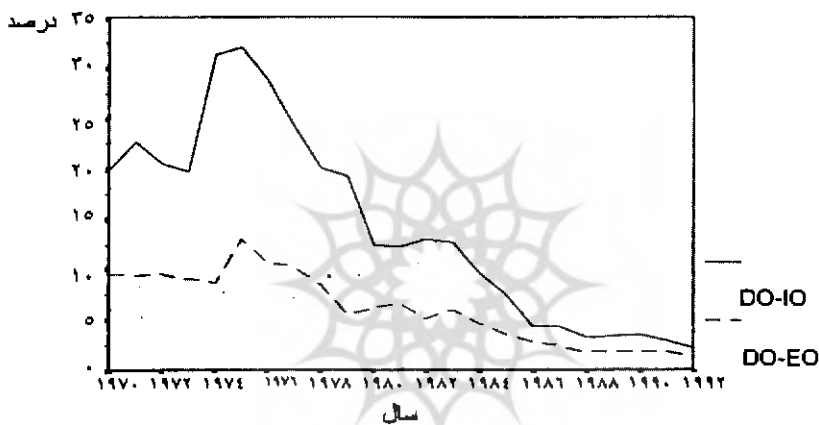
$$DOEO = \frac{۱۱/۷۸۳}{(۱۹/۱۹۴)} - \frac{۰/۴۷۶T}{(-۱۰/۶۲۴)}$$

$$R^2 = ۰/۸۴$$

تخمین معادلات بالا نشان می‌دهد که درجه باز بودن اقتصاد شامل نفت و بدون

نفت کاهش یافته است. همانطور که علامت منفی متغیرهای زمان در سطح یک درصد معنی دار هستند. همچنین نمودار ۱ این نکته را نشان می‌دهد که طی سالهای ۹۲-۱۹۷۵، درجه باز بودن اقتصاد کاهش یافته است.

نمودار ۱- درجه باز بودن اقتصاد شامل نفت (DO-IO) و به استثناء نفت (DO-EO)



در مورد ایران، در قبل و بعد از انقلاب، دو جزء مهم پایه پولی یعنی خالص دارایی‌های خارجی و خالص بدهی‌های دولت به بانک مرکزی، تحت کنترل بانک مرکزی نبودند، از این رو پایه پولی یا پول پرقدرت، برونزا نبوده و بطور درونزا با بودجه دولت و وضعیت موازنه پرداخت‌ها تعیین شده است. قبل از انقلاب پول پرقدرت تحت تأثیر مازاد موازنه ارزی کشور ناشی از افزایش قیمت‌های نفت در اولین شوک نفتی ۱۹۷۳ قرار گرفت. بعد از انقلاب، پول پرقدرت تحت تأثیر کسری بودجه دولت قرار گرفت، و علت آن وابسته بودن بودجه دولت به درآمدهای نفتی بود. با کاهش درآمدهای نفتی، ناشی از کاهش قیمت نفت در سالهای بعد از انقلاب، کسری بودجه دولت افزایش یافت. تنها جزء سوم پایه پولی یعنی بدهی‌های بانکی به بانک مرکزی تحت کنترل دولت بود اما سهم آن از پول پرقدرت قابل ملاحظه نبود تا عرضه پول

داخلی را کنترل کند. همچنین سیاست‌های پولی مقامات پولی، به دلیل کارا نبودن ابزارهای پولی نتایج مطلوبی نداشت. ابزارهای پولی گوناگون چون عملیات بازار باز، نسبت سپرده قانونی و نرخ تنزیل مجدد در کنترل و منظم کردن حجم اعتبارات، بطور مؤثر عمل نکرد. برای مثال عملیات بازار باز در قبل از انقلاب، به علت فقدان بازارهای ملی وسیع و یکپارچه و عدم تمایل مردم به خرید اوراق قرضه، ابزار مؤثری نبود. بعد از انقلاب به علت ماهیت عملیات بازار باز که براساس نرخ بهره عمل می‌کرد، با وضع قانون بانکی بدون ربا بکارگیری این ابزار در سال ۱۹۸۳ منع شد. وقتی بانک‌ها مقدار زیادی از منابع را آزاد نگاه می‌دارند، نسبت سپرده قانونی در محدود کردن اعتبارات مؤثر واقع نمی‌شود. اگرچه طی دهه ۱۹۸۰، نسبت سپرده قانونی افزایش یافت، اما به علت منابع آزاد بانک‌ها، این ابزار تأثیر انقباضی روی اعتبارات نداشت. ابزار پولی دیگری وجود دارند؛ مانند نرخ تنزیل مجدد، که در آن صورتهای مالی دست اول بانک‌های تجاری نظیر اسناد و اوراق مدت‌دار، نزد بانک مرکزی تنزیل می‌شوند و در قبال آن به بانک‌ها وام داده می‌شود. قبل از انقلاب، منابع اعتباری که بانک‌های تجاری با تنزیل صورتهای مالی نزد بانک مرکزی بدست می‌آوردند، نسبت به کل بدهی آنها به بانک مرکزی قابل ملاحظه نبود. بعد از انقلاب، بانک‌های تجاری به علت مازاد منابع این بانک‌ها و منع استفاده آنان از ابزار ذکر شده باتوجه به تصویب قانون بانکی بدون ربا، کاربرد خود را در زمینه کنترل حجم اعتبارات از دست دادند.^{۲۹}

نتیجه‌گیری

براساس نتایج تخمین معادلات جریان ذخیره، عقیم‌سازی و فشار بازار ارز در مورد کشورهای منتخب و در مورد ایران، همچنین آزمونهای علیت گرنجر و سیمز بین خالص دارایی‌های خارجی و داخلی بانک مرکزی، فرضیات مطروحه روش پولی تراز پرداخت‌ها نظیر عدم حضور سیاست عقیم‌سازی، جانشینی کامل دارایی‌های خارجی و داخلی، وجود علیت یکطرفه از اعتبار داخلی به خالص دارایی‌های خارجی

بانک مرکزی یا مستقل، و برونزا بودن اعتبار داخلی نسبت به خالص دارایی‌های خارجی و مقادیر از پیش فرض شده برای ضرایب معادله جریان ذخیره و فشار بازار ارز، معتبر نمی‌باشند و در نتیجه افزایش یا کاهش عرضه پول توسط مقامات پولی نمی‌تواند باعث خروج یا ورود ذخایر بین‌المللی به میزان برابر شود. چندین دلیل برای نامناسب بودن روش پولی تراز پرداخت‌ها وجود دارد که عبارتند از:

اولاً؛ روش پولی، جنبه مالی خلق اعتبار داخلی را به حساب نمی‌آورد. بیشتر کشورهای منتخب با کسری مالی (بصورت درصدی از تولید ناخالص داخلی) در حال افزایش روبرو بودند که عمدتاً توسط مقامات پولی تأمین مالی می‌شد. در چنین وضعیتی مقامات پولی این کشورها نسبت به سیاست‌های مالی دولت از استقلال کافی برخوردار نیستند. ثانیاً در این کشورها بین دارایی‌های خارجی و دارایی‌های داخلی جانشینی کامل وجود ندارد. فقدان جانشینی کامل بین دارایی‌های خارجی و داخلی با سیاست‌های کنترلی شدید ارزی، تجاری و سرمایه‌ای می‌تواند توضیح داده شود. اکثر این کشورها کنترل‌های زیادی بر تجارت و نقل و انتقال سرمایه داشته‌اند. پایین بودن درجه باز بودن اقتصاد، نشان‌دهنده سیاست‌های ارزی و تجاری کنترل شده در این کشورها اتخاذ شده است. اگر این سیاست موفق باشد، ارتباط بین عرضه پول و تراز پرداخت‌ها کاملاً قطع خواهد شد. در مورد ایران دو محتوی عمده پایه پولی عینی خالص دارایی‌های خارجی و خالص بدهی دولت به بانک مرکزی، تحت کنترل مقامات پولی در قبل و بعد از انقلاب نبود. از این رو پول پر قدرت، برونزا نبود و بطور درونزا با وضعیت بودجه دولت و تراز پرداخت‌ها تعیین می‌شد. قبل از انقلاب، پایه پولی یا پول پر قدرت تحت تأثیر کسری بودجه دولت قرار گرفت، اما سیاست‌های پولی نقش خود را در کنترل حجم اعتبارات به علت ناکار آمد بودن ابزارهای پولی نظیر عملیات بازار باز، نسبت سپرده قانونی و نرخ تتریل مجدد ایفا نکرد. روش پولی تراز پرداخت‌ها در این صورت می‌تواند کارآمد باشد که بازارهای مالی توسعه پیدا کنند و بازارهایی برای قرض گرفتن دولت غیر از بانک مرکزی فراهم شود، آنگاه سیاست‌های پولی و مالی از یکدیگر

متمایز شده و سیاست‌های پولی مستقل شوند. سیاست‌های مالی دولت، دیگر وضعیت تراز پرداخت‌ها را از طریق اثرش روی سیاست‌های پولی تعیین نمی‌کند. اگر مقامات پولی این کشورها موقعیتی را فراهم کنند که جانشینی کامل بین دارایی‌های خارجی و دارایی‌های داخلی وجود داشته باشد، (این از طریق برداشتن کنترل‌های زیاد بر تجارت و نقل و انتقال سرمایه عملی می‌شود)، وضعیت به گونه‌ای خواهد شد که قیمت‌ها در داخل و خارج کشور یکسان می‌شوند بالاخره از میان برداشتن سیاست عقیم‌سازی نیز روش دیگری است. این سیاست همانطور که مشاهده شد توسط مقامات پولی این کشورها اتخاذ شد تا خروج یا ورود ارز را عقیم کند و بنابراین عرضه پول را ثابت نگاه دارد.

تعریف و منابع داده‌ها

داده‌ها، بصورت سالانه و برحسب پول ملی می‌باشد. داده‌های واقعی براساس قیمت‌های سال پایه ۱۹۹۰ می‌باشد. در این مطالعه، اعتبار داخلی بانک مرکزی، اختلاف بین پایه پولی و ذخایر خارجی بانک مرکزی تعریف شده است. داده‌ها از منابع زیر جمع‌آوری شده است.

۱- آمارهای مالی بین‌المللی، صندوق بین‌المللی پول، ۱۹۹۷.

۲- مجموعه آماری، سری زمانی آمارهای اقتصادی، اجتماعی تا سال ۱۳۵۷،

معاونت امور اقتصادی و هماهنگی دفتر اقتصاد کلان سازمان برنامه و بودجه، تیرماه ۱۳۷۶.

جدول ۱- آزمونهای ضرایب متضاد جریان ذخیره

کشور	توره	ضریب ثابت	مردود تقویمات تولید داخلی بازاری واقعی	مردود تقویمات محصولات صنعتی	مردود تقویمات ارز ارز	مردود تقویمات شهریه و تقویمات کشاورزی	مردود تقویمات مردود تقویمات کشاورزی	R ²	D.W.	ρ	Wald F
ایران	۱۹۶۸-۹۲	۰/۲۱۳ (۰/۱۷۷)	-۰/۳۷ (-۰/۲۵۰)	-۰/۹۱ (-۰/۵۲۱)	-۰/۱۲۱ (-۰/۱۹۸)	-۰/۵۹۹ (-۰/۳۷۷)	-۰/۰۶۱ (-۰/۱۷۸)	۰/۹۶	۱/۵۸	—	۱۷/۱
اردن	۱۹۷۰-۹۵	-۰/۱۸ (-۰/۱۰۷)	-۰/۱۶۹ (۰/۲۹۱)	۰/۵۰۱ (۰/۲۸۳)	-۰/۰۹۱ (-۰/۲۰۷)	-۰/۲۸۷ (-۰/۱۷۰)	-۰/۸۷۱ (-۰/۲۰۷)	۰/۹۰	۱/۰۷	-۰/۰۰۴ (-۰/۲۰۷)	۱۱/۶
کوبا	۱۹۶۸-۹۲	-۰/۱۱ (-۰/۲۰۰)	-۰/۸۵۲ (۰/۱۸۳)	۰/۵۸۲ (۰/۰۰۱)	-۰/۱۱ (-۰/۲۰۰)	-۰/۹۶۷ (-۰/۳۷۸)	-۰/۰۹۱ (-۰/۱۷۳)	۰/۹۵	۱/۲۱	—	۱/۲
کره جنوبی	۱۹۶۸-۸۰	-۰/۱۶۹ (-۰/۱۲۷)	۱/۰۱۶ (۰/۱۹۲)	-۰/۱۱۲ (-۰/۱۰۷)	-۰/۰۲۹ (-۰/۱۱۳)	-۰/۳۲۷ (-۰/۱۸۸)	-۰/۸۸۱ (-۰/۰۰۴)	۰/۹۶	۱/۷۱	—	۱/۲
مراکش	۱۹۶۸-۸۰	-۰/۱۶۷ (۰/۰۰۳)	-۰/۳۲ (-۰/۱۱۳)	۰/۱۲۷ (۰/۱۹۸)	-۰/۰۶۱ (-۰/۱۲۷)	-۰/۸۰ (-۰/۲۰۷)	-۰/۸۸۱ (-۰/۱۸۳)	۰/۹۸	۱/۲۰	۰/۷۷۲ (۰/۱۸۳)	۱۱/۲
پاکستان	۱۹۶۸-۸۱	-۰/۱۱۶ (۰/۰۱۴)	-۰/۰۱ (۰/۱۲۷)	-۰/۲۷۷ (-۰/۲۰۷)	-۰/۰۸۶ (۰/۱۸۳)	-۰/۲۷۷ (-۰/۱۸۰)	-۰/۸۸۱ (-۰/۱۶۷)	۰/۵۵	۱/۰۰	—	۷/۲
سریلان	۱۹۶۸-۹۵	-۰/۱۰ (۰/۲۶۸)	-۰/۱۱۹ (-۰/۸۸۳)	-۰/۰۶۶ (-۰/۷۷۷)	*	-۰/۱۲۲ (-۰/۲۷۷)	-۰/۸۶۶ (-۰/۰۰۳)	۰/۹۲	۱/۷۹	۰/۲۶۹ (۰/۰۰۳)	۳۸/۶
هند	۱۹۶۸-۹۵	-۰/۰۲ (۰/۲۸۰)	-۰/۷۱ (۰/۰۰۴)	۰/۱۰۹ (۰/۰۰۷)	-۰/۰۰۹ (-۰/۱۱۳)	-۰/۲۰۰ (-۰/۲۷۷)	-۰/۰۵۵ (-۰/۱۸۳)	۰/۹۹	۱/۹۸	—	۲۷/۷

توجه: عدد داخل پرانتز زیر هر ضریب، ۱ می باشد. علامت (-) نشان دهنده این است که هم ضریب در نیست. علامت (+) نشان دهنده این است که آمار موجود نمی باشد. علامت های ۰۰۰ و ۰۰۰۰ متنی در پرانتز نشان ضرایب را به ترتیب در سطوح ۰.۱، ۰.۵ و ۱.۰ نشان می دهند.

جدول ۲- آزمونهای ضرایب متضاد معادله تقویم سازی

کشور	توره	ضریب ثابت	مردود تقویمات تولید داخلی بازاری واقعی	مردود تقویمات مردود تقویمات کشاورزی	R ²	D.W.	ρ	Wald F
ایران	۱۹۶۸-۹۲	۰/۱۶۷ (۰/۱۱۱)	۰/۱۱۹ (-۰/۲۰۷)	-۰/۰۲۰ (۰/۱۲۷)	۰/۹۴	۱/۸۲	—	۳۷/۵
اردن	۱۹۷۰-۹۵	-۰/۹۶ (۰/۱۸۰)	-۰/۲۷۰ (۰/۰۰۳)	-۰/۰۱۳ (-۰/۱۲۷)	۰/۸۰	۱/۶۱	—	۱۰۰/۸
کوبا	۱۹۶۸-۹۲	-۰/۱۲۶ (۰/۱۸۰)	-۰/۸۵۶ (-۰/۱۷۷)	*	۰/۵۵	۱/۰۶	—	۱۳/۰
کره جنوبی	۱۹۶۸-۸۰	۰/۱۷۳ (۰/۱۲۰)	-۰/۱۲۲ (-۰/۰۸۸)	-۰/۰۶۷ (۰/۱۲۱)	۰/۵۳	۱/۱۸	—	۹/۵
مراکش	۱۹۶۸-۸۰	-۰/۰۹۵ (۰/۱۱۳)	-۰/۱۸۱ (-۰/۲۰۷)	-۰/۱۲۶ (۰/۱۲۰)	۰/۷۵	۱/۰۴	—	۱۲/۳
پاکستان	۱۹۶۸-۸۱	-۰/۰۸۱ (۰/۰۰۳)	-۰/۰۰۳ (-۰/۱۱۳)	-۰/۰۰۹ (۰/۱۸۳)	۰/۸۰	۱/۳۱	—	۳۱/۵
سریلان	۱۹۶۸-۹۵	-۰/۰۹۲ (۰/۰۰۷)	-۰/۱۲۲ (-۰/۲۷۷)	-۰/۳۲۶ (۰/۱۸۳)	۰/۸۲	۱/۳۳	—	۴۱/۱
هند	۱۹۶۸-۹۵	-۰/۰۹۹ (۰/۱۰۰)	-۰/۸۶۶ (-۰/۳۷۷)	-۰/۰۰۱ (-۰/۱۰۰)	۰/۹۸	۱/۸۶	—	۱۳۰/۱۱

توجه: عدد داخل پرانتز زیر هر ضریب، ۱ می باشد. علامت (-) نشان دهنده این است که هم ضریب در نیست. علامت (+) نشان دهنده این است که آمار موجود نمی باشد. علامت های ۰۰۰ و ۰۰۰۰ متنی در پرانتز نشان ضرایب را به ترتیب در سطوح ۰.۱، ۰.۵ و ۱.۰ نشان می دهند.

جدول ۳- تخمینهای ضرایب معادله جریان ذخیره در ایران

نوع	ضریب ثابت	درصد تغییرات تولید داخلی داخلی واقعی	درصد تغییرات داخلی فیکت مصرف کننده	درصد تغییرات زیر رغ	درصد تغییرات ضریب تغییرات ضریب تغییرات	درصد تغییرات نشاندهنده تخمین پایه داده	R ²	D.W.	p	Wald F
قبل از انقلاب (۱۹۶۸-۷۹)	-.۲۱۵ (۵/۲۰۵)	-.۰۳۱ (-۰/۱۷۳)	-.۱۹۲ (-۰/۱۱۳)	-.۱۱۸ (-۰/۱۸۳)	-.۰۷۸۸ (-۲/۸۵۲) ^{***}	-.۱۰۴۷ (-۱۱/۱۸۱) [*]	۰/۹۸	۲/۰۶	—	۸/۹
بعد از انقلاب (۱۹۸۰-۹۲)	-.۱۰۳ (۶/۵۷۴)	-.۱۷۰ (۱/۰۴۱)	-.۳۶۴ (۱/۶۳۵)	-.۰۷۳۷ (-۳/۰۴۳) ^{**}	-.۱۴۲۶ (-۳/۱۹۵) ^{**}	-.۱/۰۳۸ (-۷/۹۰۳) [*]	۰/۸۴	۱/۹۸	—	۱۳/۴
کل دوره (۱۹۶۸-۹۲)	-.۲۱۳ (۶/۶۷۵)	-.۰۳۷ (۰/۱۶۰)	-.۰۹۱ (-۰/۵۳۳)	-.۱۱۲۲ (-۰/۱۸۴)	-.۰۷۹۹ (-۲/۷۷۹) [*]	-.۱/۰۶۱ (-۲۱/۲۷۵) [*]	۰/۹۶	۱/۵۸	—	۱۷/۴

توجه: عدد داخل پرانتز زیر هر ضریب، t می باشد. علامت (-) نشان دهنده این است که همبستگی منفی است. علامت (+) نشان دهنده این است که آمار موجود نمی باشد.

علامت های *** و ** و * معنی دار بودن تخمین ضرایب را به ترتیب در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ نشان می دهند.

جدول ۴- تخمینهای ضرایب معادله عقیم سازی در ایران

نوع	ضریب ثابت	درصد تغییرات ظرفیهای خارجی نسبت به برق	درصد تغییرات ظرفیهای محلی دولت	R ²	D.W.	p	Wald F
قبل از انقلاب (۱۹۶۸-۷۹)	-.۱۹۸ (۷/۱۵۰)	-.۰۹۵۴ (-۱۶/۸۹۲) [*]	-.۰۲۲ (۱/۳۲۸)	۰/۹۶	۲/۲۲۷	—	۲۸۵/۳
بعد از انقلاب (۱۹۸۰-۹۲)	-.۱۲۷ (۵/۷۱۳)	-.۰۶۵۰ (-۳/۳۵۳) [*]	-.۱۲۸ (۲/۲۸۷) ^{**}	۰/۷۱	۱/۵۵	—	۱۱/۳
کل دوره (۱۹۶۸-۹۲)	-.۱۶۷ (۱۰/۱۱۴)	-.۰۹۱۹ (-۱۹/۳۵۲) [*]	-.۰۳۰ (۲/۱۳۳) ^{**}	۰/۹۴	۱/۸۲	—	۳۷۴/۵

توجه: عدد داخل پرانتز زیر هر ضریب، t می باشد. علامت (-) نشان دهنده این است که همبستگی منفی است. علامت های *** و ** و * معنی دار بودن

تخمین ضرایب را به ترتیب در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ نشان می دهند.

جدول ۵- نتایج آزمون F استاندارد گرنجر بین تغییرات خالص دارائیهای خارجی و اعتبار داخلی بانک مرکزی ایران

دوره	فرضیه / محدودیت	
	$\beta_j = 0, j > 0$	$\delta_j = 0, j > 0$
۱۹۷۰-۱۹۷۹	۱/۸۱۲ (۲۰۵)	۰/۲۰۴ (۲۰۵)
۱۹۸۰-۱۹۹۲	۰/۱۲۱** (۲۰۸)	۱/۰۳۱ (۲۰۸)
۱۹۷۰-۱۹۹۲	۰/۶۴۶** (۲۰۱۸)	۰/۴۷۶ (۲۰۱۸)

توجه: اعداد داخل پرانتزها درجات آزادی می باشند. علامت ** معنی دار بودن در سطح ۵% را نشان می دهد.

جدول ۶- نتایج آزمون F گرنجر با در نظر گرفتن ضریب همزمان بین تغییرات خالص دارائیهای خارجی و اعتبار داخلی بانک مرکزی ایران

دوره	فرضیه / محدودیت	
	$\beta_j = 0, j \geq 0$	$\delta_j = 0, j \geq 0$
۱۹۷۰-۱۹۷۹	۹/۷۳.** (۳۰۴)	۰/۷۴۱ (۳۰۴)
۱۹۸۰-۱۹۹۲	۳/۱۳۷ (۳۰۷)	۰/۶۸۹ (۳۰۷)
۱۹۷۰-۱۹۹۲	۶/۱۱۰* (۳۰۱۷)	۱/۹۰۱ (۳۰۱۷)

توجه: اعداد داخل پرانتزها درجات آزادی می باشند. علامت * و ** معنی دار بودن را به ترتیب در سطح ۱٪ و ۵٪ نشان می دهند.

جدول ۷- جهت علیت بین تغییرات خالص دارائیهای خارجی و اعتبار داخلی بانک مرکزی ایران

دوره	آزمون استاندارد گرنجر	آزمون گرنجر با ضریب همزمان
۱۹۷۰-۱۹۷۹	$\Delta D - \Delta R$	$\Delta D - \Delta R^{**}$
۱۹۸۰-۱۹۹۲	$\Delta D - \Delta R^{**}$	$\Delta D - \Delta R$
۱۹۷۰-۱۹۹۲	$\Delta D - \Delta R^{**}$	$\Delta D - \Delta R^*$

توجه: علامت (*) جهت علیت را نشان می دهد. * و ** معنی دار بودن را به ترتیب ۱٪ و ۵٪ نشان می دهند.

جدول ۸- نتایج آزمون F استاندارد سیمز بین تغییرات خالص دارائیهای خارجی و اعتبار داخلی بانک مرکزی ایران

دوره	فرضیه / محدودیت	
	$\rho_1 = 0, i > 0$	$\lambda_1 = 0, i > 0$
۱۹۷۰-۱۹۷۹	۲/۷۴۶ (۲،۴)	۵/۱۵۴ (۲،۴)
۱۹۸۰-۱۹۹۲	۱/۳۶۱ (۲،۷)	۴/۷۳۰ (۲،۷)
۱۹۷۰-۱۹۹۲	۶/۳۷۵* (۲،۱۷)	۴/۱۷۰** (۲،۱۷)

توجه: اعداد داخل پرانتزها درجات آزادی می باشند. علامت * و ** معنی دار بودن به ترتیب ۷۱ و ۷۵ را نشان می دهند.

جدول ۹- نتایج آزمون F سیمز با در نظر گرفتن ضریب همزمان بین تغییرات خالص دارائیهای خارجی و اعتبار داخلی بانک مرکزی ایران

دوره	فرضیه / محدودیت	
	$\rho_1 = 0, i \geq 0$	$\lambda_1 = 0, i \geq 0$
۱۹۷۰-۱۹۷۹	۴/۳۳۹ (۳،۴)	۷/۷۳۳ (۳،۴)
۱۹۸۰-۱۹۹۲	۱/۱۳۷ (۳،۷)	۳/۹۹۶ (۳،۷)
۱۹۷۰-۱۹۹۲	۵/۶۱۹* (۳،۱۷)	۶/۰۷۹* (۳،۱۷)

توجه: اعداد داخل پرانتزها درجات آزادی می باشند. علامت * و ** معنی دار بودن به ترتیب ۷۱ و ۷۵ را نشان می دهند.

جدول ۱۰- جهت علیت بین تغییرات خالص دارائیهای خارجی و اعتبار داخلی بانک مرکزی ایران

دوره	آزمون استاندارد سیمز	آزمون سیمز با ضریب همزمان
۱۹۷۰-۱۹۷۹	$\Delta D - \Delta R$	$\Delta D - \Delta R$
۱۹۸۰-۱۹۹۲	$\Delta D - \Delta R$	$\Delta D - \Delta R$
۱۹۷۰-۱۹۹۲	$\Delta D \quad \Delta R^{**}$	$\Delta D \quad \Delta R^*$

توجه: علامت (**) جهت علیت را نشان می دهد. علامت * و ** معنی دار بودن به ترتیب ۷۱ و ۷۵ را نشان می دهند.

جدول ۱۹- تخمینهای ضرایب معادله فشار بازار ارز

کشور	دوره	درصد تغییرات تولید ناخالص داخلی واقعی	درصد تغییرات شاخص قیمت مصرف کننده جهانی	درصد تغییرات نرخ بول	درصد تغییرات داراییهای داخلی نسبت به نرخ بول	R ²	D.W.	p	Wald F
کلیپا	۱۹۹۴-۹۵	۷/۲۹۵ (۲/۵۱۸) ^{***}	-۰/۲۸۰ (-۰/۹۱۴)	-۰/۴۸۲ (-۰/۱۹۷۳) ^{***}	-۰/۸۹۹ (-۰/۱/۲۲۹) [*]	۰/۸۹	۱/۹۲	۰/۱۰۰ (۳/۲۹۰) [*]	۴/۹۵
هند	۱۹۷۶-۹۵	۰/۵۹۰ (۱/۳۳۱)	۰/۴۰۶ (۰/۲۲۳)	-۰/۸۱۱ (-۰/۱/۷۷۷) ^{***}	-۰/۴۸۹ (-۴/۵۹۳) [*]	۰/۶۰	۱/۹۹	۰/۷۰۹ (۳/۶۲۷) [*]	۷/۳۳
کروه چین	۱۹۸۱-۹۵	۱/۳۴۸ (۳/۱۴۹) ^{***}	۰/۳۰۵ (-۰/۱۸۵)	-۰/۰۸۶ (-۷/۹۹۰) [*]	-۰/۱۳۱ (-۹/۰۰۶) [*]	۰/۹۰	۷/۴۶	—	۱۷/۱۸
مراکش	۱۹۸۱-۹۵	۰/۸۵۵ (۱/۳۲۶)	۰/۳۱۱ (۰/۵۳۳)	-۰/۱/۹۵ (-۲/۴۲۷) ^{***}	-۰/۵۲۹ (-۵/۵۹۷) [*]	۰/۸۸	۱/۳۳	—	۱۱/۱۸
پاکستان	۱۹۸۲-۹۵	۰/۴۵۲ (-۰/۱۰۶)	۰/۱۵۴ (-۰/۷۰۶)	-۰/۴۱۷ (-۰/۱/۹۹۱)	-۰/۰۳۴ (-۲/۵۷۳) [*]	۰/۷۸	۱/۵۹	—	۳۴/۱۴
لیبن	۱۹۷۳-۹۵	۷/۸۷۹ (۳/۵۷۰) [*]	-۰/۱۰۰۸ (-۰/۳۵۹)	-۰/۵۳۲ (-۰/۱/۳۱۸)	-۰/۲/۱۲ (-۰/۵/۹۹۱) [*]	۰/۹۵	۷/۲۹	—	۱۴/۳۳
ترکیه	۱۹۶۸-۹۰	۷/۳۰۲ (۲/۷۱۹) ^{***}	-۰/۰۹۵ (-۰/۱۲۲)	-۰/۲۹۴ (-۲/۱۱۶) ^{***}	-۰/۳۲۲ (-۸/۲۷۳) [*]	۰/۸۴	۷/۴۷	—	۹/۴۸

نویسندگان: محمد دایم، گلنور نادر، عزیز ضریب، علی محمد، علانیت (۲) همبستگیهای مثبت و منفی بین متغیرها در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ نشان می‌دهند.

جدول ۱۳- درجه بازبودن اقتصاد کشورهای منتخب

کشور	سال											
	۱۹۹۰	۱۹۹۱	۱۹۹۲	۱۹۹۳	۱۹۹۴	۱۹۹۵	۱۹۹۶	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱
کلیا	۱۴/۷	۱۴/۷	۱۶/۲	۱۵/۱	۱۴/۶	۱۵/۱	۱۳/۰	۱۳/۰	۱۴/۸	۱۳/۴	۱۴/۶	۱۵/۰
هند	۹/۹	۸/۸	۸/۴	۷/۷	۷/۲	۷/۸	۵/۶	۵/۷	۵/۹	۶/۸	۷/۸	۳/۴
ایران	۷/۶	۱۱/۹	۱۵/۶	۱/۳	۱/۹	۳/۶	۲/۸	۲/۴	۱/۸	۱/۹	۱/۸	۹/۵
اردن	-	۳۶/۸	۴۰/۰	۴۱/۰	۴۱/۰	۳۱/۴	۳۳/۶	۳۵/۸	۳۵/۸	۳۵/۲	۳۶/۱	۳۶/۱
کوبا	-	۳۳/۲	۳۴/۱	۱۶/۵	۱۷/۰	۱۸/۴	۱۹/۶	۱۹/۶	۲۲/۶	۲۲/۳	۲۳/۳	۲۳/۶
کره جنوبی	۳۷/۶	۳۵/۰	۳۴/۰	۳۴/۸	۳۴/۸	۳۴/۳	۳۴/۳	۳۴/۱	۳۳/۳	۳۲/۵	۳۲/۶	۳۲/۲
مراکش	۳۵/۰	۳۱/۷	۳۲/۳	۳۲/۰	۳۲/۰	۳۱/۴	۳۱/۴	۳۱/۴	۳۰/۲	۲۹/۳	۲۹/۸	۲۹/۲
پاکستان	-	۱۵/۹	۱۶/۹	۱۷/۱	۱۷/۵	۱۸/۴	۱۸/۸	۱۹/۹	۱۹/۹	۱۹/۸	۱۹/۶	۱۹/۴
فیلیپین	۳۹/۶	۳۷/۲	۳۶/۶	۳۳/۰	۳۳/۰	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸	۳۲/۸
سوریه	-	-	۷/۱	۷/۸	۸/۸	۸/۸	۸/۸	۸/۸	۸/۸	۸/۸	۸/۸	۸/۸
تایوان	۳۶/۱	۳۲/۳	۳۰/۷	۳۰/۶	۳۱/۶	۳۱/۶	۳۱/۶	۳۱/۶	۳۱/۶	۳۱/۶	۳۱/۶	۳۱/۶
ترکیه	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

مأخذ: جهات مشابه درجه بازبودن اقتصاد آمارهای صادرات، واردات و تولید ناخالص داخلی از آمار ملی بول-سال ۱۹۹۷ جمع‌آوری شده‌است. در مورد ایران و

سوریه صادرات بدون نفت در نظر گرفته شده‌است.

پی نوشتها:

- 1- Frankel Jacob A. and Johnson, Harry G. "The Monetary Approach to the Balance of Payments: Essential Concepts and Historical Origins," Jacob A. Frankel and Harry G. Johnson (Editors). *The Monetary Approach to the Balance of Payments*. George Allen and Unwin Ltd. London, 1976. pp.21-45.
- 2- Abdus Salam, Md., "The Bops as a Monetary Phenomenon: An Econometric Study of India's Experience." *The Indian Economic Journal*, Vol.42, No.3, 1995. pp.70-75.
- 3- Aghevli, Bijan B. and Khan, Mohsin S., "The Monetary Approach to Bops Determination: An Empirical Test." In: Members of the Staff of the International Monetary Fund. *The Monetary Approach to the Balance of Payments*. International Monetary Fund, Washington, D.C., 1977. pp.275-290.
- 4- Genberg, A.Hans, "Aspects of the MABP theory: An Empirical Study of Sweden." In: Jacob A. Frankel and Harry G. Johnson (Editors), *The Monetary Approach to the Balance of Payments*. George Allen and Unwin Ltd. London, 1976. pp.298-325.
- 5- Kannan, R., "Monetary Approach to Balance of Payments: A case Study of India 1968-85." *Economic Political Weekly*, Vol. 24, Nos.1-13, 1989, pp.627-636.
- 6- Wilford, D.Skes and Zecher J.Richard, "Monetary Policy and the Bops in Mexico, 1955-75." *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol.11, No.3, 1979, pp.340-347.
- 7- Zecher, J.Richard, "Monetary Equation and International Reserve Flows in Australia." In: Jacob A. Frankel and Harry G. Johnson (Editors), *The Monetary Approach to the Balance of Payments*. George Allen and Unwin Ltd., London, 1976. pp.287-297.
- 8- سید جواد پورمقیم، "تعداد پولی و جریان ذخایر ارز در ایران از ۱۳۴۰ تا ۱۳۵۷ هـ.اقتصاد، شماره ۲، تابستان ۱۳۷۲، صص ۴۷-۵۵.
- 9- Sundararajan S. and Bhole, L.M., "Testing the Monetary Approach to Devaluation in India." *Artha Vijnana*, Vol.31, No.2, 1989, pp.196-210.
- 10- Sahadevan, K.G. and Kamaiah, B., "On testing the Exogeneity Specification Underlying the Monetary Approach to Balance of Payments: The Indian Case." *Artha Vijnana*, Vol.35, No.2, 1993, pp.133-149.

- 11- Girton, Lance and Roper Don, "A Monetary Model of Exchange Market Pressure Applied to the Postwar Canadian Experience." *The American Economic Review*, 1977, pp.37-548.
- 12- Connoly, Michael and Silveira, Jose Dantas Da, "Exchange Market Pressure in Postwar Brazil: An Application of the Girton-Roper," *American Economic Review*, Vol.69, No.1-5, 1979, p.448.
- 13- Modeste, Nelson C., "Exchange Market Pressure during the 1970s in Argentina: An Application of the Girton Monetary Model," *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol.13, No.2, 1981, pp.234-240.
- 14- Mah, Jai Sheen, "A Note on the Exchange Market Pressure: the Korean Experience," 1980-87, *Applied Economics*, Vol.23, 1991, pp.587-590.
- 15- Ibid.
- 16- Pradhan, Hementa K., Paul, M.Thomas, Kulkarni, Kishore G., "Exchange Market Pressure in India: An Empirical Test of Monetary Hypothesis," *Prajnan*, Vol.XVIII, No.1, 1989, pp.2-37.
- 17- Joshi, V.G., The Monetary Approach to the BoPs and Exchange Rate: Empirical Evidence Relating Specifically to India," *Artha Vijnana*, Vol.32, Nos.3 and 4, 1990, pp.270-280.
- 18- Connoly, Michael and Silveira, Jose Dantas Da, op.citl, p.450.
- 19- Hall, Robert El, Johnston, Jack, and Liften, David M., "Micro TSP, Quantitative Micro Software," Irvine, California, 1990, pp.15-4 / 15-7.
- 20- Genberg, A. Hans, op.cit., p.323.
- 21- Blejer, Mario L, "On Causality and Monetary Approach to the BoPs," *European Economic Review*, Vol.12, 1979, pp.289-296.
- 22- Magee, Stephen P., "The Empirical Evidence of the Monetary Approach to the Bops and Exchange Rates," *American Economic Review*, Vol.66, 1976, pp.163-70.
- 23- James M. Johannes, "Testing the Causal Relationship Between the Domestic Credit and Reserve Components of a Country's Monetary Base," *Journal of Macroeconomics*, Vol.3, No.1, 1981, p.61.

Blejer, Mario L, "On Causality and Monetary Approach to the BoPs," *European Economic Review*, Vol.12, 1979, pp.289-296.

۲۴- انتخاب دوره بعد از انقلاب تا سال ۱۹۹۲ به این دلیل است که در بیست و یکم مارچ سال ۱۹۹۳ یکسان سازی نرخ ارز اتفاق افتاد. که به دنبال آن نرخ رسمی به نرخ ارز بازار آزاد متصل گردید. قبل از یکسان سازی نرخهای ارز،

نرخ رسمی ارز به SDR در نرخ ۹۴/۳ ریال برای هر SDR (حدود ۷۰ ریال برای هر دلار) تثبیت شده بود. مأخذ:
Michel Lazare, V.Sundararajan, and Sherwyn Williams, "Exchange Rate Unification, the
Equilibrium Real Exchange Rate, and Choice of Exchange Rate Regime: The case of the
Islamic Republic of Iran," *Seventh Annual Conference of the Monetary, Banking, and Research*,
Central Bank of Iran, 1997.

۲۵- برای آگاهی بیشتر به منبع زیر مراجعه فرمائید به:

Ziba Farhadian and Robert M.Dumm Jr., "Fiscal Policy and Financial Deepening in a
Monetarist Model of the Balance of Payments," *Kyklos*, Vol.39, 1986, pp.66-84.

۲۶- عدد داخل پرانتز زیر ضریب نشان دهنده مقدار ۱ می باشد. \bar{R}^2 مقدار R^2 است که برای درجه آزادی تعدیل
شده است. علامت $*$ ، $**$ و $***$ نشان دهنده معنی دار بودن به ترتیب در سطوح یک درصد، ۵ درصد و ۱۰ درصد
می باشند. ρ ضریب خود همبستگی می باشد. علامت (+) نشان دهنده این است که معادله در دوره (۹۵-۱۹۶۸)
برازش شده، ولی معنی دار نبوده است.

۲۷- دکتر اکبر کمیجانی، «مکانیزم اثرگذاری سیاست پولی در قالب الگوی اقتصاد باز - مورد ایران»، پژوهش‌های
سیاست‌های اقتصادی، سال سوم، شماره ۲، پاییز و زمستان، ۱۳۷۴، ص ۴۲.

۲۸- درجه بازبودن اقتصاد در ایجاد در صد، معدل صادرات و واردات نسبت به تولید ناخالص داخلی می باشد. برای
توضیح بیشتر رجوع شود به:

International Monetary Fund, "World Economic Outlook," Oct.1997, p.88.

۲۹- برای مطالعه بیشتر رجوع شود به:

دکتر علی طیب‌نیا، «تبیین پولی تورم: تجربه ایران»، مجله تحقیقات اقتصادی دانشگاه تهران، شماره ۴۹، ۱۳۷۴،
صص ۶۴-۶۲.