

# مقایسه درجه دلاری شدن اقتصاد ایران و کانادا\*

محمد لشکری

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی - واحد نیشابور

تاریخ دریافت: ۸۵/۶/۱۲

تاریخ تأیید: ۸۵/۱۰/۱

## چکیده

جانشینی پول به پدیده‌ای اطلاق می‌شود که مردم یک کشور در پرتفوی دارایی خود، ترجیح می‌دهند به جای پول داخلی، پول خارجی نگهداری کنند. این امر دلایل متعددی دارد که مهمترین آنها کاهش مداوم ارزش پول ملی، تداوم تورم شدید داخلی، بی‌ثباتی اقتصادی، منفی بودن نرخ‌های واقعی بهره، خروج سرمایه به علت مهاجرت‌های قانونی و غیرقانونی و گسترش فعالیت‌های قاچاق کالا است. این پدیده هم در کشورهای پیشرفته و هم در کشورهای درحال توسعه مشاهده شده است. در کشورهای پیشرفته جانشینی پول به صورت متقارن و دوطرفه است، ولی در کشورهای درحال توسعه به صورت یک طرفه است و بر سیاست‌های پولی این کشورها تأثیر گذاشته و اثر بخشی سیاست‌ها را کاهش داده است.

این مقاله از طریق تخمین توابع تقاضای پول داخلی و خارجی به مقایسه درجه دلاری شدن ایران و کانادا می‌پردازد. برای مقایسه درجه دلاری شدن دو کشور، توابع تقاضای پول داخلی و تقاضای پول خارجی توسط ساکنین دو کشور برآورد شده است. در این تحقیق از روش اقتصادسنجی استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که دلاری شدن اقتصاد ایران یک طرفه است یعنی پول خارجی جانشین پول داخلی شده ولی در خارج ایران تقاضایی برای پول داخلی (ریال ایران) وجود ندارد. در حالی که دلاری شدن اقتصاد کانادا دو طرفه است یعنی پول خارجی جانشین پول داخلی شده و در خارج کانادا هم تقاضا برای پول داخلی (دلار کانادا) وجود دارد.

واژگان کلیدی: جانشینی پول، دلاری شدن، تقاضای پول داخلی، تقاضای پول خارجی، کانادا، ایران

طبقه بندی موضوعی: G11, G15

## مقدمه

هدف این مقاله مقایسه جانشینی پول در ایران و کانادا از طریق تخمین توابع تقاضای پول داخلی و پول خارجی است. جانشینی پول آثار مهمی برای کارکرد نرخ‌های ارز شناور دارد. اگر درجه جانشینی پول بالا باشد، تغییرات کوچک در عرضه پول موجب تغییرات بزرگ در نرخ ارز می‌گردد. به علاوه، جانشینی پول آثار اختلالات پولی را از یک کشور به کشور دیگر انتقال خواهد داد.

---

\* این مقاله از طرح پژوهشی با عنوان دلاری شدن اقتصاد ایران و مقایسه آن با دلاری شدن آرژانتین پس از ابر تورم و دلاری شدن کانادا که در دانشگاه آزاد اسلامی - واحد نیشابور در سال ۱۳۸۵ انجام شده استخراج شده است.

جانشینی پول توانایی نرخ‌های شناور ارز را برای فراهم کردن استقلال پولی از بین می‌برد. در مقاله حاضر اهمیت تجربی جانشینی پول در چارچوب تقاضا برای پول را در ایران و کانادا آزمون می‌کنیم. اگر جانشینی پول مهم باشد، تغییر انتظاری در نرخ ارز باید یک تعیین‌کننده مهمی در تقاضای پول داخلی باشد. در این مقاله چنین آزمونی را برای تقاضای پول ایران و کانادا انجام می‌دهیم. شواهد قابل ملاحظه‌ای وجود دارد که نرخ بازار موازی ارز اندازه خوبی از نرخ انتظاری ارز است. آزمون‌های تحقیق این نتایج را برای داده‌های ایران از سال ۱۳۵۷ که فاصله نرخ رسمی ارز و نرخ بازار موازی ارز زیاد شده است تأیید می‌کند. با استفاده از اندازه نرخ بازار موازی ارز دریافتیم که تغییر انتظاری نرخ ارز (دلار آمریکا به ریال ایران) عامل معنی‌داری در تقاضای پول ایران است. (لشگری، ۱۳۸۲ و ۱۳۸۴). با استفاده از نظریه جانشینی پول حجم دلارهای در گردش را برای سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۳۸ برآورد نموده است. در این مقاله با استفاده از حجم دلارهای برآورد شده و حجم ریال‌های در گردش دو تابع تقاضای پول داخلی و خارجی برای ایران تخمین می‌زنیم و سپس با استفاده از داده‌های بورددو و چودری (۱۹۹۹) دو تابع تقاضای پول داخلی و خارجی برای کانادا را با ایران مقایسه نموده و وجود پدیده جانشینی پول خارجی به جای پول داخلی را در چارچوب تقاضا برای پول با رویکرد سبب‌داری در دو کشور آزمون می‌کنیم. رویکرد سبب‌داری، پدیده جانشینی پول را با استفاده از تابع تقاضای سنتی پول مورد بررسی قرار می‌دهد با این تفاوت که در تابع تقاضای پول داخلی، متغیرهایی نظیر نرخ بهره خارجی، نرخ تورم خارجی یا شاخص قیمت‌های مصرف‌کنندگان خارجی را به عنوان هزینه فرصت پول وارد تابع می‌نماید. با استفاده از معیار نرخ بازار موازی ارز دریافتیم که تغییر انتظاری نرخ ارز  $(\$/R)$  عامل معنی‌داری در تقاضای پول ایران است.

این مقاله به صورت زیر سازماندهی شده است. در بخش دو، مروری بر ادبیات موضوع جانشینی پول داریم. در بخش سه مدل تقاضای پول داخلی و خارجی ارائه می‌شود. بخش چهار جانشینی پول در تابع تقاضای پول داخلی و بخش پنج جانشینی پول در تابع تقاضای پول خارجی در ایران و کانادا را مورد بررسی قرار می‌دهد. در بخش شش آزمون مدل‌ها انجام می‌شود. تفسیر ضرایب و مقایسه آنها در بخش هفت خواهد آمد. در بخش هشت آزمون فرضیه‌های تحقیق می‌آید؛ و در بخش نهایی خلاصه و نتیجه‌گیری مقاله ارائه می‌شود.

## ۱- مروری بر ادبیات موضوع

اولین بار در سال ۱۹۳۶ کینز نوشت: «اگر وضعی پیش آید که پول در جریان کشور خاصیت نقدینگی خود را از دست دهد، جانشین های فراوانی پای خود را در کفش پول می‌کنند مثل بدهی‌های کوتاه‌مدت، پول خارجی، جواهرات، انواع فلزات گران قیمت و جریانات اعتباری بانک که خلق پول است بدون اسکناس و به آن پول اعتباری می‌گویند» (John Maynard Keynes, 1936: 358).

موضوع جانشینی پول حدود سه دهه است که وارد ادبیات اقتصادی شده است. البته پدیده دلاری شدن اقتصاد سابقه‌ای طولانی‌تر دارد. به عنوان مثال در کشور مکزیک حتی پیش از آنکه بانک مکزیک در سال ۱۹۲۵ تأسیس یابد، شهروندان می‌توانستند سپرده‌های ارزی داشته باشند (Ortiz, 1988: 85-178).

با توجه به اینکه ادبیات جانشینی پول سیر تاریخی داشته است. در این بخش مسیر تاریخی مبانی نظری و تجربی جانشینی پول تجزیه و تحلیل می‌شود و نقاط عطف بحث جانشینی پول مشخص می‌شود.

در ادبیات اقتصادی دو کلمه جانشینی پول و دلاری شدن اقتصاد به یک مفهوم بکار می‌روند، بعضی از پژوهشگران بین این دو کلمه تفکیک قائل شده‌اند و دلاری شدن را برای استفاده از پول خارجی با انگیزه ذخیره ارزش و جانشینی پول را برای استفاده از پول خارجی با انگیزه معاملاتی بکار برده‌اند. چون اندازه‌گیری حجم دلارهای در گردش کار مشکلی است و روش واحد و دقیقی برای آن وجود ندارد و معمولاً به صورت برآورد انجام می‌شود، لذا تفکیک حجم دلارها با انگیزه ذخیره ارزش و انگیزه معاملاتی با اطلاعات موجود تقریباً غیرممکن است. به این علت در این مقاله واژه جانشینی پول و دلاری شدن به یک معنی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در این مقاله پدیده جانشینی پول با رویکرد سبب دارایی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. رویکرد سبب دارایی، پدیده جانشینی پول را با استفاده از تابع تقاضای سنتی پول مورد بررسی قرار می‌دهد با این تفاوت که در تابع تقاضای پول داخلی، متغیرهایی نظیر نرخ بهره خارجی، نرخ تورم خارجی یا شاخص قیمت‌های مصرف‌کنندگان خارجی را به عنوان هزینه فرصت نگهداری پول داخلی در مقایسه با پول خارجی وارد می‌کند.

مارکوویتز (Markowitz, 1952: 77-91) فرآیند انتخاب سبب دارایی را به دو مرحله تقسیم می‌کند:

۱- مرحله اول که با مشاهده و تجربه شروع می‌شود و با باور درباره عملکرد آینده اوراق بهادار در دسترس پایان می‌یابد.

۲- مرحله دوم که با باورهای مربوط به عملکرد آینده آغاز می‌شود و با انتخاب سبب دارایی پایان می‌یابد.

مقاله فوق‌الذکر به مرحله دوم مربوط می‌شود. فرضیه مقاله این است که سرمایه‌گذار تمام وجوه خود را در اوراقی سرمایه‌گذاری می‌کند که بالاترین ارزش تنزیل شده را داشته باشند. سپس فرض می‌کند سبد دارایی وجود دارد که هم بازده انتظاری آن حداکثر و هم واریانس آن حداقل است. تنوع نمی‌تواند تمام واریانس را حذف کند. زیرا در دنیای واقعی سبد دارایی که حداکثر بازده انتظاری را دارد لزوماً حداقل واریانس را ندارد. نرخ وجود دارد که سرمایه‌گذار می‌تواند بازده انتظاری را با در نظر گرفتن واریانس معین افزایش دهد، یا با کاهش واریانس، بازده انتظاری معینی را بدست آورد.

لینتر (Lintner, 1965: 587-615) به بررسی ارزش سهام در سبد دارایی افراد می‌پردازد. از نظر لینتر ارزش سهام در سبد دارایی افراد به سادگی با یک رابطه خطی به انحراف از بازده آن مربوط نمی‌شود. سرمایه‌گذاران تلاش می‌کنند دارایی‌های ریسکی خود را متنوع سازند. از نظر او هدف از متنوع کردن سبد دارایی به حداقل رساندن ریسک نیست بلکه بهترین سبد دارایی ترکیب بهینه ریسک و بازده انتظاری است.

گروبل (Grubel, 1968: 1298-1315) منافع رفاهی حاصل از تنوع سبد دارایی بین‌المللی را که از منافع تجارت سنتی و افزایش بهره‌وری نیروی کار در اثر مهاجرت حاصل می‌شود مورد بررسی قرار می‌دهد. مدل وی نشان می‌دهد که حرکت‌های بین‌المللی سرمایه نه تنها تابعی از اختلاف نرخ‌های بهره، بلکه تابعی از رشد کل دارایی‌هایی است که در دو کشور نگهداری می‌شود. ممکن است اختلاف نرخ بهره صفر و حتی منفی باشد ولی سرمایه بین دو کشور جریان یابد<sup>۱</sup>، و یا ممکن است اختلاف نرخ بهره مثبت باشد ولی سرمایه بین دو کشور جریان نیابد. جریان خالص اوراق قرضه بین دو کشور تابعی از نرخ رشد میزان موجودی اولیه در هر دو کشور است. جریان ناخالص سرمایه حتی اگر اختلاف نرخ بهره در تمام زمان‌ها صفر باشد می‌تواند بین دو کشور رخ دهد.

میلز (Miles, 1978: 6-428) موضوع نگهداری پول خارجی و هزینه‌های مبادلاتی خریدهای خارجی را مورد بررسی قرار می‌دهد. به نظر او نگهداری پول خارجی هزینه‌های مبادلاتی خریدهای خارجی را کاهش داده و اختلاف بین نرخ تورم کشورها درجه جانشینی پول‌ها را تعیین می‌کند.

گیرتون و راپر (Girton and Roper, 1980: 135-159) ابتدا نظریه سنتی پولی را که فرض می‌کند در هر کشور (منطقه) تنها یک پول واحد استفاده می‌شود مورد بررسی قرار می‌دهند. سپس اظهار می‌دارند که در اغلب مناطق مرزی کشورهای کمتر توسعه یافته جهان چند پول مورد استفاده قرار می‌گیرد. با وجود پول‌های جانشین، ناشرین پول باید پول‌های جذاب‌تری با توجه به نرخ بازده

۱- در تئوری‌های اقتصادی در مورد علت جریان سرمایه بین‌المللی علاوه بر اختلاف بین نرخ‌های بهره در دو کشور عوامل دیگری نیز مورد توجه قرار گرفته است. که مهمترین آنها (تنوع در سرمایه‌گذاری) است.

آنها عرضه کنند. با حضور جانشینی پول نرخ‌های ارز شناور استقلال پولی را تضمین نمی‌کند. نتیجه تحقیق آنها این است که جانشینی پول‌ها دقیقاً متضاد قانون گرشام است زیرا پول خوب پول بد را از میدان خارج می‌کند.

گیرتون و راپر (Girton and Roper, 1981: 12-29) یک مدل با دو تابع تقاضا برای پول، با عرضه برونزای پول و یک دارایی غیر پولی ارائه می‌کنند. در مدل آنها تقاضا برای هر دو پول داخلی و خارجی تابعی از متغیرهای نرخ بازده واقعی هر دو پول، نرخ بازده واقعی دارایی غیر پولی و متغیر مقیاس ثروت می‌باشد. در مقاله آنها دو تابع تقاضای پول، با عرضه برونزای پول برای تحلیل نرخ ارز مورد استفاده قرار می‌گیرد و دارایی غیر پولی دیگری به صورت ضمنی در مدل وجود دارد. بوردو و چودری (Bordo and Choudri, 1999: 48-57) ضمن انتقاد از مقاله ۱۹۷۸ میلز تصریح تابع او را اشتباه می‌دانند و با استفاده از داده‌های میلز و با متدولوژی دیگری نتایج متفاوتی بدست می‌آورند. مطالعه آنها نشان می‌دهد که نرخ ارز عامل مهمی در تقاضای پول کانادا نیست. بنابراین برای یک کشور مهم (کانادا) که مبالغ زیادی پول خارجی نگهداری می‌کند، جانشینی پول عامل مهمی در تابع تقاضای پول نیست. تقاضای پول در کانادا تابعی از درآمد و نرخ‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت است. در مطالعه آنها در دوره شناوری نرخ ارز تأثیر بازده انتظاری پول خارجی روی تقاضا برای پول داخلی ناچیز بوده است.

تانزی و بلیجر (Tanzi and I. Blejer, 1982: 90-781) به بررسی سیاست‌های نرخ بهره و جانشینی پول می‌پردازند. به طور کلی فرض می‌شود که تقاضا برای پول علاوه بر متغیرهای مقیاس مانند ثروت و درآمد به نرخ بازده اندوخته‌های پولی نسبت به بازده سایر دارایی‌ها نیز بستگی دارد. انتظار بر این است که نرخ بازده نسبتاً بالاتر سایر دارایی‌ها از جمله پول خارجی تقاضا برای پول داخلی را کاهش دهد. بنابراین پول خارجی طرف‌های عمده تجاری احتمالاً یک جزء مهم در سبب دارایی داخلی است.

کادینگتون (Cuddington, 1983: 111-133) یک مدل مانده سبب دارایی عمومی ارائه کرد که در آن تقاضای ساکنین داخلی برای پول خارجی را از تقاضای آنها برای دارایی‌های غیر پولی خارجی تفکیک می‌کند. سرمایه‌گذاران از میان چهار نوع دارایی: پول داخلی ( $dM$ )، پول خارجی ( $fM$ )، اوراق قرضه داخلی ( $dB$ )، اوراق قرضه خارجی ( $fB$ ) انتخاب می‌کنند. کادینگتون فرض می‌کند چهار نوع دارایی جانشین ناخالص می‌باشند. به نظر کادینگتون انتظار بر این است که تقاضا برای پول داخلی و خارجی همراه با افزایش درآمد داخلی ( $PY$ ) افزایش یابد. اگر همراه با افزایش متغیر معاملاتی درآمد ( $PY$ ) تقاضا برای سپرده‌های خارجی افزایش یابد جانشینی پول صورت

گرفته است. اگر تقاضا برای پول خارجی با تغییرات درآمد (PY) رابطه معکوس داشته باشد ملاحظات سبب دارایی بر ملاحظات معاملاتی غالب است. بنابراین اقتصاد دلاری شده است.

دانیل و فراید (Daniel and Fried, 1983: 612-623) برای بررسی پدیده جانشینی پول خارجی به جای پول داخلی تقاضا برای پول داخلی را تابعی از حجم مبادلات (Y) و هزینه فرصت نگهداری پول (i) به صورت زیر نشان می‌دهند:

$$M/P=L(Y,i) \quad (1)$$

از طرف دیگر، به نظر آنها اگر تأثیر اعتصابات پستی در برآورد تقاضای پول منظور نشود؛ در دوره اعتصاب، برآورد تقاضای پول کمتر از حد واقعی بدست می‌آید؛ زیرا در دوره اعتصاب، بنگاه‌هایی که پرداخت‌های مربوط به اوراق قرضه را از طریق پست دریافت نکرده باشند، برای پرداخت هزینه‌هایشان به استفاده از وام روی می‌آورند؛ و افزایش تقاضای وام به افزایش عرضه پول از طرف مقامات پولی منتهی می‌شود. همچنین پس از دوره اعتصاب بر اثر بزرگ شدن مقدار متغیر وابسته با تأخیر، برآوردی بیش از حد واقعی بدست می‌آید. آنها نهایتاً به کمک متغیرهای مجازی تأثیر عوامل فصلی (D<sub>1</sub>) و اعتصاب‌های پستی (D<sub>2</sub>) را به صورت الگوی زیر نشان دادند:

$$m_t=f(m_{t-1}, Y, i, D_1, D_2) \quad (2)$$

و با استفاده از داده‌های فصلی سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۲ (دوره شناوری نرخ‌های ارز) تقاضای پول را برای کانادا برآورد کرده‌اند. در مجموع ضرایب بدست آمده، وجود جانشینی پول خارجی به جای پول داخلی (از طریق ضریب منفی نرخ بهره خارجی)، و تأثیر اعتصاب‌های پستی را بر تقاضای پول کانادا تأیید کرده است.

توماس (Thomas, 1985: 57-337) فرض می‌کند در طرف تقاضای پول، عوامل اقتصادی انگیزه نگهداری پول خارجی و داخلی را به طور همزمان دارند، بنابراین متغیرهای نرخ بهره خارجی، نرخ تورم خارجی، تغییرات انتظاری نرخ ارز در تابع تقاضای پول داخلی مؤثر هستند. در مدل وی فرض می‌شود که به پول‌ها هیچ بهره‌ای تعلق نمی‌گیرد، اوراق قرضه بدون ریسک اسمی قابل خرید و فروش با هر دو پول داخلی و خارجی وجود دارد و هزینه واسطه‌ای وجود ندارد. بنابراین نرخ قرض گرفتن و قرض دادن برابر است، او نتیجه می‌گیرد که فقط زمانی پول‌ها جانشین هستند که کشش متقاطع تقاضای پول داخلی (خارجی) نسبت به نرخ بهره خارجی (داخلی) منفی باشد. این مقاله نتیجه می‌گیرد وقتی معامله‌کنندگان هر دو پول را ننگه می‌دارند نیازی به جانشینی پول خارجی و داخلی نیست.

ملوین (Melvin, 1985: 79-91) با رویکرد سبب دارایی به بررسی پدیده جانشینی پول در برخی از کشورهای اروپای غربی می‌پردازد. وی معتقد است برآورد ضریب نرخ بهره خارجی در تابع

تقاضای پول داخلی چنانکه باید جانشینی پول خارجی به جای پول داخلی را نشان نمی‌دهد. زیرا در این حالت نمی‌توان جانشینی پول را از مفهوم گسترده‌تر تحرک سرمایه که جانشینی بین اوراق قرضه و پول را نیز در بر می‌گیرد تفکیک نمود. ملوین کیفیت پول (میزان اطمینان به ارزش آینده آن) را به عنوان معیار جانشینی پول خارجی به جای پول داخلی در نظر گرفته است. در مدل وی نرخ‌های بهره داخلی و خارجی به عنوان فرصت نگهداری پول در نظر گرفته شده است و افزایش هر کدام از آنها به ترتیب به کاهش و افزایش تقاضا برای پول داخلی منتهی می‌شود. لذا علامت انتظاری ضریب نرخ بهره خارجی مثبت است. به نظر ملوین، بدون توجه به واکنش نرخ‌های بهره خارجی، پدیده جانشینی پول را می‌توان به کمک متغیرهای مربوط به کیفیت پول آزمون کرد. از طرف دیگر، با وارد کردن نرخ بهره خارجی، اثر عوامل تعیین‌کننده جانشینی بین پول (دارایی‌های پولی بدون بهره) و دارایی‌های بهره‌دار ثابت نگه داشته می‌شود. وی به کمک داده‌های مربوط به دوره‌های شناوری نرخ‌های ارز بین سال‌های ۱۹۷۳ تا ۱۹۸۰ معادله زیر را برای کشورهای آلمان، انگلستان، ایتالیا و فرانسه برآورد کرده است. بر پایه نتایج بدست آمده، جانشینی پول خارجی به جای پول داخلی را در هیچیک از این کشورها نمی‌توان نادیده گرفت. نتیجه پایانی او این است که در نظام شناوری نرخ‌های ارز، کشورهای اروپایی برای دستیابی به استقلال پولی ناگزیر از تن دادن به اتحاد پولی هستند.

گودوتی و رودریگز (Guidotti and Rodriguez, 1992: 518-544) به بررسی تعدادی از کشورهای آمریکای لاتین که دارای نرخ‌های تورم بالا بوده و دلاری شدن را تجربه کرده‌اند، می‌پردازند. مدل آنها اساساً پدیده جانشینی پول را با ترکیب سبب دارایی در شرایطی که تحرک سرمایه وجود دارد بررسی می‌کند. فرض اساسی آنها این است که توابع تقاضای معاملاتی پول همان ویژگی توابع تقاضای مشتق شده از ملاحظات سبب دارایی را دارند. تفاوت مقاله گودوتی و رودریگز با تحلیل‌های سنتی پدیده جانشینی پول در این است که آنها دلاری شدن آمریکای لاتین را محصول آزاد سازی مالی می‌دانند. گودوتی و رودریگز چنین نتیجه گرفته‌اند که دلاری شدن اقتصاد ممکن است یک سری زمانی ناپایا<sup>۱</sup> باشد ولی تفاوت بین نرخ‌های تورم داخلی و خارجی یک فرآیند پایا به نظر می‌رسد. به عبارت دیگر، شوک‌های سطح دلاری اقتصاد اثری دائمی دارد، اما شوک‌های تفاوت بین نرخ‌های تورم داخلی و خارجی دارای یک اثر آنی است.

رویاس سوارز (Rojas Suarez, 1990: 1-27) مدلی را در نظر می‌گیرد که در آن، پول تنها شکل ثروت است، و ساکنان کشور می‌توانند ترکیبی از پول داخلی و پول خارجی را در سبب دارایی خود جای دهند. در این مدل، هر مصرف‌کننده تابع مطلوبیت خود را برای یافتن ترکیب بهینه

پول‌های داخلی و خارجی، با توجه به محدودیت بودجه خود حداکثر می‌کند. از حل مسئله حداکثر سازی، نسبت نگهداری پول ملی به پول‌های خارجی در حالت پایدار، تابعی از نرخ انتظاری کاهش ارزش پول ملی به دست می‌آید. وی با استفاده از داده‌های ماهانه سال‌های ۱۹۷۸ تا ۱۹۹۰، برای سری‌های زمانی موجود نتایج زیر را به دست آورد:

۱- ضرایب به دست آمده، دارای علامت انتظاری بوده، و به گونه‌ای معنی‌دار، بر فرآیند جانشینی پول تأثیر می‌گذارد.

۲- همسو بودن تغییرات متغیر جایگزین درآمد ملی با فرآیند جانشینی پول، نشان‌دهنده دلاری شدن اقتصاد پرو در سال‌های مورد بررسی است.

۳- فرآیند تعدیل جانشینی پول در پرو نسبتاً کند بوده است.

عالمی (Alami, 2001: 473-479) با ذکر اینکه مدل‌های گسترش یافته و تعدیل شده توابع تقاضای پول داخلی و خارجی، بین جانشینی پول (پول خارجی به عنوان وسیله مبادله) و دلاری شدن (پول خارجی به عنوان ذخیره ارزش) تفکیک قائل هستند، فرآیندی را که سود مربوط به سپرده‌های خارجی به صورت قابل توجهی افزایش می‌یابد به عنوان جانشینی پول تعریف می‌کند. مقاله فوق تلاش می‌کند بین انگیزه‌های معاملاتی نگهداری پول خارجی و تنوع در سبد دارایی تمایز قائل شود. به طور کلی رویکرد سبد دارایی اشاره دارد که عوامل اقتصادی سعی می‌کنند بهترین ترکیب بهینه ریسک و بازده انتظاری را از میان دارایی‌های در دسترس انتخاب نمایند. در این رویکرد پول داخلی و پول خارجی دو دسترس افراد می‌باشند. اختلاف بین نرخ تورم و نرخ بهره کشورها موجب جانشینی پول بین آنها می‌شود. جانشینی پول‌ها دقیقاً متضاد قانون گرشام است زیرا پول خوب پول بد را از میدان خارج می‌کند. اگر دو پول در طرف تقاضا جانشین کامل باشند نرخ ارز آنها نامتعین است. پول خارجی طرف‌های عمده تجاری یک جزء مهم در سبد دارایی داخلی است. همانند سایر دارایی‌ها اندازه جانشینی بین پول داخلی و پول خارجی به ریسک مبادله و نرخ بازده نسبی آنها بستگی دارد. نسبت بین نگهداری دو نوع پول علاوه بر درجه نقدینگی آنها به نرخ انتظاری بازده آنها بستگی دارد. جانشینی پول در دوره‌های تورمی افزایش می‌یابد زیرا هزینه نگهداری پول داخلی افزایش و قدرت خرید آن کاهش می‌یابد و نرخ ارز تعدیل می‌شود.

## ۲- تغییر نرخ انتظاری ارز و تقاضا برای پول در ایران و کانادا

طبق فرمول استاندارد تقاضا برای پول تابعی از یک متغیر مقیاس نشان دهنده درآمد یا ثروت و مجموعه‌ای از متغیرهای نشان دهنده هزینه فرصت نگهداری پول است. در این چارچوب اگر پول



خارجی جانشین پول داخلی باشد نرخ بازده پول خارجی عامل مؤثری بر تقاضای پول داخلی خواهد بود. با فرض اینکه به مانده‌های پول خارجی هیچ بهره‌ای پرداخت نشود، نرخ بازده انتظاری پول خارجی برابر نرخ انتظاری افزایش نرخ ارز (که به عنوان قیمت پول خارجی تعریف می‌شود) است. بنابراین امکان جانشینی پول می‌تواند از طریق اینکه آیا تغییر انتظاری نرخ ارز تعیین کننده معنی‌داری در تقاضای پول داخلی است آزمون شود.

## ۱-۲- مقیاس نرخ سلف ارز در کانادا و مقیاس نرخ بازار موازی ارز

فرضیه بازارهای کارا بیان می‌کنند که نرخ سلف مقیاس خوبی از نرخ انتظاری ارز است. یک وجه ساده از این فرضیه که فرض می‌کند افراد ریسک خنثی بوده و هزینه مبادله وجود ندارد اشاره دارد که با توجه به تمام اطلاعات موجود، نرخ‌های سلف پیش‌بینی بهینه‌ای از نرخ‌های نقدی<sup>۱</sup> آینده ارائه می‌کنند. این فرضیه به وسیله شواهد قابل ملاحظه‌ای برای محدوده گسترده‌ای از کشورها و دوره‌ها حمایت می‌شود و نشان می‌دهد که نرخ‌های سلف یک پیش‌بینی بدون تورش از نرخ‌های نقدی آینده ارائه می‌کنند و خطای پیش‌بینی از اطلاعات موجود در مورد نرخ‌های نقدی و آینده مستقل است. با وجود این، «فرضیه ساده کارا»<sup>۲</sup> به خوبی از عهده تمام آزمون‌ها و داده‌هایی که شواهدی علیه آن ارائه می‌کنند بر نمی‌آید. حتی اگر وجه ساده برقرار نباشد و نرخ سلف با مقداری خطای سیستماتیک (احتمالاً به دلیل عوامل ریسک و / یا هزینه‌های مبادله) نرخ نقدی انتظاری را اندازه بگیرد، اگر خطا کوچک باشد نرخ سلف می‌تواند هنوز به عنوان یک نماینده خوب مورد استفاده قرار گیرد. در مورد کانادا از نرخ سلف استفاده شد اما تصدیق می‌کنیم که اگر مقداری انحراف از فرضیه رخ دهد، این اندازه در معرض خطا قرار می‌گیرد. برای برخورد با چنین امکانی از روش متغیر ابزاری استفاده می‌کنیم. در آزمون‌های زیر در فاصله نسبی از نرخ‌های سلف و نقدی ۹۰ روزه برای اندازه‌گیری نرخ انتظاری افزایش نرخ ارز استفاده می‌کنیم. برای ایران آمار نرخ سلف ارز وجود ندارد.

بهمنی اسکویی (۱۳۸۰: ۳-۹) دستاورد علمی خود را چنین ذکر می‌کند: در کشورهایی که بازار موازی برای ارز خارجی وجود دارد، نرخ بازار موازی ارز، و نه نرخ رسمی ارز، باید در تابع تقاضا برای پول لحاظ شود. چون ضریب نرخ رسمی ارز در تابع تقاضای پول معنی‌دار نیست.

چون در اقتصاد ایران نرخ سلف ارز وجود ندارد و تغییرات نرخ رسمی ارز بطله است لذا تقاضا برای پول داخلی و خارجی بیشتر تحت تأثیر نرخ بازار موازی ارز قرار می‌گیرد لذا در مقاله حاضر از نرخ بازار موازی ارز به عنوان جایگزین استفاده می‌کنیم.

1- Spot

2- The simple efficiency hypothesis

## ۲-۲- شواهدی از تقاضای پول در ایران و کانادا

با استفاده از داده‌های سالیانه برای دوره ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۴ تقاضا برای پول در ایران را تخمین زده‌ایم. توابع تقاضا برای  $M_1$  و  $M_2$  را تخمین زدیم. ابتدا چند متغیر مقیاس را مورد بررسی قرار داده و در نهایت از مقدار  $gdp$  واقعی استفاده کرده‌ایم. نرخ‌های بهره داخلی و خارجی هر دو سود سپرده‌های بلند مدت بانکی می‌باشند که به عنوان هزینه فرصت نگهداری پول در نظر گرفته شده است. شکل تابع لگاریتم خطی، لگاریتم مضاعف نسبت به  $gdp$  واقعی و نیمه لگاریتمی نسبت به متغیرهای هزینه فرصت فرض می‌شود.

با استفاده از داده‌های فصلی دوره اخیر نرخ ارز انعطاف پذیر از ۱۹۹۰/۳ تا ۱۹۹۹/۳ تقاضای پول کانادا تخمین زده شد. تابع تقاضا برای  $M_1$  و همچنین  $M_2$  تخمین زده شد. چند متغیر مقیاس را مورد بررسی قرار دادیم و در نهایت تصمیم گرفتیم از مقدار درآمد واقعی استفاده کنیم. نرخ‌های بهره با دو متغیر کوتاه‌مدت و بلندمدت ارائه شده‌اند. در مورد  $M_2$  ما نیز نرخ بهره سپرده‌های پس انداز را به عنوان اندازه‌ای از نرخ خودش<sup>۱</sup> استفاده می‌کنیم. شکل تابع لگاریتم خطی، لگاریتم مضاعف نسبت به درآمد و نیمه لگاریتمی نسبت به متغیرهای هزینه فرصت فرض می‌شود. تأخیر تعدیلی در تقاضا برای پول می‌تواند برحسب ذخایر اسمی یا واقعی تصریح شود. تصمیم در مورد اینکه کدام مکانیزم مرجح است بر عهده داده‌ها گذاشته شده است. نهایتاً در معادلات رگرسیونی که احتمال همبستگی سریالی خطای پسماند آنها می‌رود از تعدیل کوکران-اورکات استفاده کردیم. در جدول (۵) برای هر تعریف پول ابتدا بهترین برازش تقاضای پول را بدون نرخ انتظاری افزایش نرخ ارز ( $\hat{E}$ ) نشان دادیم. و سپس  $\hat{E}$  را برای آزمون تأثیر جانشینی پول در معادله معرفی کردیم. همان طوری که از جدول پیداست، بهترین تابع برازش شده برای  $M_1$  بر اساس مکانیزم تعدیل حقیقی است که فقط شامل نرخ کوتاه مدت می‌باشد. از طرف دیگر بهترین برازش تابع برای  $M_2$  از مکانیزم تعدیل اسمی استفاده نموده و شامل نرخ بهره بلندمدت است. جدول همچنین بهترین برازش تابع تقاضا برای ترازهای ( $M_2 - M_1$ ) را که نشان دهنده سپرده‌های پس انداز شخصی می‌باشد، نشان می‌دهد. شکل تابع تقاضا برای این ترازها همانند تابع تقاضای  $M_2$  است. در هر سه مورد وقتی  $\hat{E}$  معرفی می‌شود بی معنی است. بنابراین شواهدی برای جانشینی پول در تقاضا برای  $M_1$ ،  $M_2$ ، یا ( $M_2 - M_1$ ) وجود ندارد.

همان طور که در بالا بحث شد، ممکن است  $\hat{E}$  با خطا اندازه‌گیری شود و بنابراین ضریب آن با تورش باشد. برای مقابله با منشأ این تورش با استفاده از متغیر رتبه‌ای دورین (رتبه  $\hat{E}$  در مرتبه بالا رونده) به

---

1-Own rate of interest

عنوان ابزاری برای  $\hat{E}$  دوباره (با وارد کردن  $\hat{E}$ ) رگرسیون را تخمین می‌زنیم که در جدول (۵) نشان داده شده است. در تمام موارد ضریب  $\hat{E}$  بی‌معنی باقی می‌ماند. برای مثال، در رگرسیون‌های توضیح دهنده  $M_1$  و  $M_2$  ارزش‌های ضرایب  $t$  به ترتیب  $1/25$  - و  $0/60$  - بودند.

### ۳- مدل

در تابع تقاضای سنتی پول متغیرهای نرخ بهره داخلی و نرخ تورم یا شاخص قیمت مصرف‌کننده داخلی به عنوان متغیرهای هزینه فرصت نگهداری پول، و متغیر درآمد یا تولید ملی به عنوان متغیر مقیاس وارد تابع تقاضا می‌شود. در حال حاضر با استفاده از مدل بوردو و چودری (Ibid) علاوه بر متغیر نرخ بهره داخلی، نرخ بهره خارجی را برای آزمون وجود پدیده جانشینی پول وارد تابع تقاضای پول داخلی نمودیم. در تابع تقاضای پول خارجی نیز نرخ بهره داخلی را وارد می‌کردیم. سپس علاوه بر متغیرهای نرخ بهره داخلی و خارجی از متغیرهای شاخص قیمت داخلی و خارجی، نرخ ارز و متغیر وابسته با وقفه نیز برای تخمین تقاضای پول داخلی و خارجی استفاده کردیم. مدل بوردو و چودری به صورت زیر است:

$$\log m_d = \beta_0 + \beta_1 \log y_d + \beta_2 i_d + \beta_3 i_f \quad (1)$$

$$\log m_f = \gamma_0 + \gamma_1 \log y_f + \gamma_2 i_d + \gamma_3 i_f \quad (2)$$

که در آن  $md = Md/dP$  تقاضای حقیقی برای پول داخلی (با تعریف  $M_1$  و  $M_2$ )،  $fm = Emf/Pd$  تقاضای حقیقی برای پول خارجی،  $dP$  سطح قیمت داخلی و  $y$  درآمد حقیقی داخلی است. چون در شرایط معاملات ارز با آربیتراژ کامل بهره  $id$  و  $if$  نشان دهنده قیمت نگهداری (هزینه فرصت)  $dm$  و  $fm$  برای یک دوره هستند، معادلات بالا را می‌توان به سادگی این چنین تفسیر کرد. که تقاضای هر کدام از پول‌ها به متغیر مقیاس، قیمت خودش و قیمت پول جانشین بستگی دارد. در ضمیمه نشان داده‌ایم که این‌گونه توابع تقاضا می‌تواند به سادگی از یک مدل حداکثرسازی مطلوبیت بدست آید. اگر جانشینی پول بین  $dm$  و  $fm$  وجود نداشته باشد ضرایب  $\beta_3$  و  $\gamma_2$  (که اثر متقاطع جانشینی را نشان می‌دهند) در معادله‌های (۱) و (۲) برابر صفر خواهند بود.

نتایج بوردو و چودری با مطالعه میلز (Miles, 1978: 170-183) که درجه بالایی از جانشینی پول را در کانادا گزارش نموده است کاملاً متضاد است. آنها نشان می‌دهند که نتایج میلز بر مدلی با تصریح اشتباه بنا شده است. آنها با استفاده از داده‌های میلز نشان می‌دهند که در کانادا جانشینی پول به صورت نامتقارن و یک طرفه وجود ندارد.

۳-۱- جانشینی پول در تابع تقاضای پول داخلی در ایران و کانادا

در جدول شماره (۱) برای هر تعریف پول در ایران ابتدا بهترین برازش تقاضای پول داخلی در ایران را بدون نرخ بازار موازی ارز (PEX) نشان دادیم. سپس PEX را برای آزمون تأثیر جانشینی پول در معادله معرفی کردیم. مدل (۱) و سایر مدل های جدول (۱) تابع تقاضا برای پول داخلی توسط ساکنین کشور ایران را نشان می دهند. در تمام مدل ها تقاضای پول داخلی در ایران با تعریف  $M_1$  یا  $M_2$  توسط ساکنین کشور با متغیر مقیاس (gdp واقعی) رابطه مستقیم، با نرخ بهره داخلی رابطه معکوس و با نرخ بهره خارجی رابطه مستقیم دارند.

$$Lnm_d = -1/552 + 0/915Lngdp - 0/033i_d + 0/009i_f + 0/841D_1 + 0/48D_2 \quad (۳)$$

$$t \quad (-۲/۴۴) \quad (۱۵/۳۶۵) \quad (-۵/۰۱۹) \quad (۱/۸۱۸) \quad (۱۵/۸۲۸) \quad (۶/۸۶۶)$$

$$\bar{R}^2 = ۰/۹۹ \quad n = ۴۶ \quad D.W = ۱/۷۵ \quad F = ۱۱۷۸ \quad (۱۳۳۸ - ۱۳۸۴)$$

چون تقاضای پول داخلی با نرخ بهره داخلی رابطه معکوس و با نرخ بهره خارجی رابطه مستقیم دارد، لذا جانشینی پول در تابع تقاضای پول داخلی ایران وجود دارد. یعنی با افزایش هزینه فرصت نگهداری پول داخلی مردم ترجیح می دهند که پول داخلی را به پول خارجی تبدیل کنند. علامت ضریب نرخ ارز در تابع تقاضای پول داخلی یک مسئله تجربی است و از نظر تئوریک نمی توان از قبل دقیقاً علامت آن را مشخص کرد چون تا حدی افزایش نرخ ارز موجب کاهش تقاضای پول داخلی و افزایش تقاضای پول خارجی می شود ولی اگر نرخ ارز خیلی افزایش یابد همانند هر کالای دیگری تقاضای آن (ارز) کاهش می یابد برآیند این افزایش و کاهش است که ضریب آن را تعیین می کند. صرف حساسیت تقاضای پول داخلی نسبت به نرخ ارز مؤید جانشینی پول است. در کل تمام مدل ها فرضیه جانشینی پول را در تابع تقاضای پول داخلی ایران تأیید می کنند.

در جدول شماره (۵) برای هر تعریف پول در کانادا ابتدا بهترین برازش تقاضای پول را بدون نرخ انتظاری تغییر ارز ( $\hat{E}$ ) نشان دادیم. سپس  $\hat{E}$  را برای آزمون تأثیر جانشینی پول در معادله معرفی کردیم. مدل (۲) و سایر مدل های جدول (۵) تابع تقاضا برای پول داخلی توسط ساکنین کشور را نشان می دهند. در تمام مدل ها تقاضای پول داخلی با تعریف  $M_1$  یا  $M_2$  توسط ساکنین کشور با متغیر مقیاس (gdp واقعی) رابطه مستقیم، با نرخ بهره داخلی رابطه معکوس دارند.

$$Lm_d = -5.72 + 0.78Lngnp - 11.4i_c - 1.39i_u \quad (۴)$$

$$t \quad (-۱/۱۳) \quad (۲/۷۲) \quad (-۴/۳۵) \quad (۰/۵۹)$$

$$\bar{R}^2 = ۰/۸۳ \quad n = ۶۰ \quad D.W = ۱/۷ \quad F = ۱۱۲$$

ضریب نرخ بهره آمریکا در تابع تقاضای پول داخلی کانادا معنی‌دار نیست. بنابراین تقاضا برای دلار کانادا در داخل کانادا نسبت به نرخ بهره آمریکا حساس نیست چون دلار کانادا هم در سایر کشورها از جمله آمریکا نقش پول را بازی می‌کند.

### ۳-۲- جانشینی پول در تابع تقاضای پول خارجی ایران کانادا

در مدل‌های (۷) و (۸) جدول (۲) لگاریتم تقاضای پول خارجی را بر حسب دلار و مدل‌های (۹) و (۱۰) لگاریتم تقاضای اسمی پول خارجی را بر حسب ریال و مدل‌های (۱۱) و (۱۲) لگاریتم تقاضای واقعی پول خارجی را بر حسب ریال در ایران نشان می‌دهند. معادله زیر و سایر مدل‌های جدول (۲) توابع تقاضا برای پول خارجی توسط ساکنین کشور را نشان می‌دهند.

$$Ln m_f = -9/199 + 1/212 Ln gdp + 0/2257 i_a - 0/089 i_f + 2/807 D_1 + 1/211 D_2 \quad (5)$$

$$t \quad (-2/827) \quad (2/938) \quad (5/31) \quad (-2/276) \quad (8/005) \quad (2/602)$$

$$\bar{R}^2 = 0/97 \quad n = 46 \quad D.W = 1/137 \quad F = 263 \quad (1338-1384)$$

در تمام مدل‌ها تقاضای پول خارجی توسط ساکنین ایران با متغیر مقیاس (gdp واقعی) رابطه مستقیم، با نرخ بهره داخلی و با شاخص قیمت داخلی رابطه مستقیم، با نرخ بهره خارجی و با شاخص قیمت خارجی رابطه معکوس دارند. چون تقاضای پول خارجی با نرخ بهره داخلی رابطه مستقیم و با نرخ بهره خارجی رابطه معکوس دارد، لذا جانشینی پول در تابع تقاضای پول خارجی نیز وجود دارد. یعنی با افزایش هزینه فرصت نگهداری پول داخلی مردم ترجیح می‌دهند که پول داخلی را به پول خارجی تبدیل کنند.

لگاریتم تقاضای پول خارجی را بر حسب دلار آمریکا برای کانادا برآورد شد معادله زیر و سایر مدل‌های توابع تقاضا برای پول خارجی توسط ساکنین کانادا نشان می‌دهند که تقاضای پول خارجی در کانادا وجود دارد.

$$Ln m_f = -2/83 + 0/54 Ln gdp - 1/054 i_c - 0/11 i_u \quad (6)$$

$$t \quad (-0/54) \quad (2/15) \quad (-2/71) \quad (-0/03)$$

$$\bar{R}^2 = 0/82 \quad n = 28 \quad D.W = 1/84 \quad F = 126$$

ضریب نرخ بهره آمریکا در تقاضای پول خارجی کانادا معنی‌دار نیست تقاضای پول خارجی توسط ساکنین کانادا با متغیر مقیاس (gdp جاری) رابطه مستقیم، با نرخ بهره داخلی رابطه معکوس دارند. چون تقاضای پول خارجی با نرخ بهره داخلی رابطه معکوس دارد، و ضریب نرخ بهره خارجی

معنی دار نیست. لذا با وجود اینکه برای پول خارجی (دلار آمریکا) تقاضا وجود دارد ولی جانشینی پول در تابع تقاضای پول خارجی کانادا وجود ندارد. به عبارت چون تقاضا برای دلار آمریکا در داخل کانادا نسبت به نرخ بهره آمریکا حساس نیست بنابراین جانشینی پول در کانادا متقارن است و دلار کانادا هم در سایر کشورها از جمله آمریکا نقش پول را بازی می کند.

#### ۴- آزمون مدل‌ها

آزمون مدل‌ها انجام شد با اینکه هیچ کدام از متغیرهای مستقل و وابسته پایا نیستند و درجه جمعی آنها متفاوت و بیشتر از صفر است.<sup>۱</sup> جملات اخلاص کلیه رگرسیون‌ها جمعی از مرتبه صفر (+) است. گرنجر (Ibid) و انگل گرنجر (Ibid) نشان داده‌اند که اگر دو سری زمانی هر کدام جمعی از مرتبه‌ای باشند ولی ترکیب خطی آنها جمعی از مرتبه‌ای کمتر باشد بین دو سری فوق رابطه تعادلی بلند مدت وجود دارد. به همین منظور در تحقیق حاضر برای آزمون پایایی متغیرها از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته استفاده شد نتایج آزمون نشان می‌دهد کلیه متغیرها ناپایا و دارای ریشه واحد هستند با توجه به اینکه پسماند مدل‌ها جمعی از مرتبه صفر می‌باشند بنابراین کل متغیرهای مدل‌ها هم جمع می‌باشند و بین آنها رابطه تعادلی بلندمدت وجود دارد. لذا تمامی رگرسیون‌ها حقیقی بوده و ضرایب آنها مطابق تئوری‌های تقاضای پول سنتی و جانشینی پول می‌باشد. برای آزمون ریشه واحد ابتدا جمعی بودن متغیرها از مرتبه ۳ در برابر ۲ و سپس جمعی از مرتبه ۲ در برابر ۱ و سپس جمعی از مرتبه ۱ در برابر صفر آزمون شد. برای رگرسیون‌هایی که متغیر وابسته با وقفه وارد مدل شده آزمون h دوربین نیز انجام شد که عدم وجود خود همبستگی را در این مدل‌ها تأیید می‌کند.

#### ۵- تفسیر ضرایب

۵-۱- مقایسه ضریب لگاریتم تولید ناخالص داخلی (Ingdp) در تقاضای پول داخلی و پول خارجی در ایران و کانادا در تابع تقاضای پول داخلی با تعریف M1 و M2 در تمام مدل‌ها و در هر دو کشور علامت ضریب Ingdp مثبت می‌باشد بنابراین با مبانی نظری تقاضای پول سنتی سازگار است. در مورد علامت ضریب Ingdp در تابع تقاضای پول خارجی کادینگتون (Cuddington, 1983: 111-133) ذکر نموده است که اگر همراه با افزایش متغیر معاملاتی درآمد (PY) تقاضا برای پول خارجی افزایش یابد جانشینی پول صورت گرفته است. اگر تقاضا برای پول خارجی با تغییرات درآمد (PY) رابطه معکوس داشته باشد ملاحظات سبب دارایی بر ملاحظات معاملاتی غالب است،

۱- جدول (۴) را ببینید.

بنابراین اقتصاد دلاری شده است. در تابع تقاضای پول خارجی ایران برحسب دلار (mf)، برحسب ریال اسمی (mfr) و برحسب ریال واقعی (mfr61) در تمام مدل‌ها علامت ضریب  $\ln gdp$  مثبت می‌باشد لذا با تحلیل کادینگتون اقتصاد ایران وارد مرحله جانشینی پول شده و از مرحله دلاری شدن عبور کرده است زیرا انگیزه‌های معاملاتی بر انگیزه‌های سبب‌داری غالب شده است. در کانادا نیز جانشینی پول به طور دو طرفه صورت گرفته است.

۵-۲- مقایسه ضریب نرخ بهره داخلی ( $i_d$ ) در تقاضای پول داخلی و پول خارجی در ایران و کانادا  
 علامت ضریب نرخ بهره داخلی ( $i_d$ ) در تمام مدل‌های توابع تقاضای پول داخلی دو کشور منفی و در تمام مدل‌های توابع تقاضای پول خارجی ایران مثبت است که هم با نظریه‌های پولی سنتی و هم با نظریه‌های جانشینی پول سازگار است ولی در کانادا ضریب نرخ بهره داخلی ( $i_d$ ) معنی‌دار نیست، بنابراین نرخ بهره داخلی در ایران افزایش می‌یابد تقاضا برای پول داخلی کاهش و تقاضای برای پول خارجی افزایش می‌یابد. زیرا با فرض ثابت بودن سایر عوامل افزایش نرخ بهره داخلی هزینه نگهداری پول داخلی را نسبت به نگهداری پول خارجی افزایش می‌دهد. ولی تقاضای پول خارجی در کانادا نسبت به نرخ بهره داخلی حساس نیست پس جانشینی پول دو طرفه است.

۵-۳- مقایسه ضریب نرخ بهره خارجی ( $i_f$ ) در تقاضای پول داخلی و پول خارجی در ایران و کانادا  
 علامت ضریب نرخ بهره خارجی ( $i_f$ ) در تمام مدل‌های تابع تقاضای پول داخلی ایران مثبت و در تمام مدل‌های توابع تقاضای پول خارجی ایران منفی است که هم با نظریه‌های پولی سنتی و هم با نظریه‌های جانشینی پول سازگار است زیرا وقتی نرخ بهره خارجی افزایش می‌یابد تقاضا برای پول داخلی افزایش و تقاضای برای پول خارجی در ایران کاهش می‌یابد زیرا افزایش نرخ بهره خارجی هزینه نگهداری پول داخلی را نسبت به نگهداری پول خارجی کاهش می‌دهد. ولی در کانادا ضریب نرخ بهره خارجی معنی‌دار نیست و تأثیری بر تقاضای پول داخلی و خارجی کانادا ندارد.

۵-۴- مقایسه ضریب لگاریتم نرخ ارز ( $\ln pex$ ) در تقاضای پول داخلی و پول خارجی در ایران و کانادا  
 علامت ضریب نرخ بازار موازی ارز ( $\ln pex$ ) در تابع تقاضای پول داخلی و خارجی یک مسئله تجربی است و با تئوری‌های پولی سنتی و جانشینی پول نمی‌توان علامت آن را از قبل مشخص نمود زیرا وقتی نرخ ارز شروع به افزایش می‌کند تقاضا برای پول داخلی کاهش و تقاضا برای پول خارجی افزایش می‌یابد. اما وقتی نرخ ارز خیلی افزایش یابد تقاضا برای ارز همانند هر کالای اقتصادی دیگر کاهش می‌یابد. برآیند این افزایش و کاهش‌ها است که علامت آن را تعیین می‌کند. همین که تقاضای پول داخلی نسبت به نرخ ارز حساسیت داشته باشد و ضریب نرخ ارز در

تابع تقاضای پول داخلی معنی‌دار باشد پدیده جانشینی پول اتفاق افتاده است. ضریب این متغیر در تمام مدل‌های توابع تقاضای پول داخلی و پول خارجی در ایران معنی‌دار و منفی است که نشان دهنده وجود پدیده جانشینی پول است. ولی ضریب این متغیر در توابع تقاضای پول داخلی و پول خارجی در کانادا معنی‌دار نیست که نشان دهنده وجود جانشینی پول دو طرفه است.

#### ۶- آزمون فرضیه‌های تحقیق

فرضیه‌هایی که در این مقاله مد نظر بوده عبارتند از:

الف- جانشینی پول در ایران نامتقارن (یک طرفه) است.

ب- جانشینی پول در کانادا متقارن (دو طرفه) است.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که هر دو فرضیه تأیید می‌شوند زیرا جانشینی پول در ایران یک طرفه و در کانادا دو طرفه است.

#### نتیجه‌گیری

در این پژوهش تأثیر بازده پول خارجی بر تقاضا برای پول داخلی در ایران در دوره ۱۳۸۴-۱۳۳۸ آزمون شد و معلوم گردید این تأثیر معنی‌دار است. بنابراین، در کشور ما که مبالغ زیادی پول خارجی نگهداری می‌شود، جانشینی پول عامل مهمی در تابع تقاضای پول داخلی و خارجی توسط ساکنین است. چون تقاضا برای پول خارجی با متغیر مقیاس (gdp) رابطه مستقیم دارد لذا طبق نظریه کادینگتون اقتصاد ایران وارد مرحله جانشینی پول شده و از مرحله دلاری شدن عبور کرده است زیرا انگیزه‌های معاملاتی بر انگیزه‌های سبب‌داری غالب شده است.

در این پژوهش تأثیر بازده انتظاری پول خارجی بر تقاضا برای پول داخلی در دوره انعطاف‌پذیری نرخ ارز (دهه ۱۹۹۰) در کانادا آزمون شد و معلوم گردید این تأثیر ناچیز است. بنابراین، حداقل برای یک کشور مهم (کانادا) که مبالغ زیادی پول خارجی نگهداری می‌کند، جانشینی پول عامل مهمی در تابع تقاضای پول نیست. همان‌طور که تقاضا برای پول عامل کلیدی در ساختن مدل‌های نرخ‌های انعطاف‌پذیر ارز می‌باشد، نتایج بر نقش بی‌معنی جانشینی پول در تعیین نرخ‌های شناور ارز دلالت دارد. این شواهد همچنین از این امر که جانشینی پول توانایی یک کشور را با نرخ‌های شناور ارز برای پیگیری سیاست پولی مستقل محدود می‌کند، حمایت نمی‌کند. بنابراین جانشینی پول در کشور کانادا دو طرفه و متقارن است و کانادا مشکلی به نام داری شدن اقتصاد ندارد.

دست‌آورد علمی این مقاله این است که تقاضای پول داخلی در ایران نسبت به نرخ بهره خارجی حساس است و در تابع تقاضای پول داخلی باید علاوه بر نرخ بهره داخلی نرخ بهره خارجی نیز وارد



شود. همچنین تقاضای پول خارجی توسط مردم ایران نسبت به نرخ بهره داخلی نیز حساس است و در تابع تقاضای پول خارجی توسط ساکنین ایران باید علاوه بر نرخ بهره خارجی، نرخ بهره داخلی نیز وارد شود. ولی تقاضای پول داخلی و خارجی در کانادا نسبت به نرخ بهره خارجی حساس نیست و جانشینی پول در این کشور مشکلی برای اقتصاد آن ایجاد نمی‌کند.

جدول (۱) - جانشینی پول در تقاضای پول داخلی (ریال)، داده‌های سالیانه ۱۳۸۴-۱۳۳۸

مدل متغیر	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
وابسته	$\ln m_1$	$\ln m_1$	$\ln m_1$	$\ln m_1$	$\ln m_2$	$\ln m_2$
C	-1/552 (-3/344)	-2/436 (-5/885)	-2/445 (-6/099)	-1/415 (-1/520)	-4/833 (-11/321)	-5/817 (-12/234)
$\ln \text{gdp}$	0/915 (15/365)	0/376 (6/605)	0/548 (7/662)	0/769 (6/731)	1/378 (25/250)	1/258 (20/908)
Id	-0/033 (-5/019)	-0/014 (-2/227)	-0/0122 (-1/969)	-0/051 (-3/240)	-0/038 (-6/448)	-0/024 (-2/947)
If	0/009 (1/818)	0/007 (1/484)		0/055 (4/887)	0/020 (3/677)	0/016 (2/932)
$\ln \text{cpii}$						-0/110 (-2/970)
$\ln \text{cpiu}$		0/828 (3/944)	0/587 (2/891)			0/667 (3/447)
$\ln \text{pex}$		-0/067 (-2/712)	-0/103 (-4/748)	0/227 (5/989)		
متغیر وابسته باوقفه		0/476 (4/889)	0/402 (4/094)			
D <sub>1</sub>	0/841 (15/828)		0/361 (4/949)		0/579 (11/854)	0/381 (4/346)
D <sub>2</sub>	0/480 (6/866)			0/791 (6/375)	0/324 (5/075)	0/169 (2/312)
D <sub>3</sub>		0/220 (4/505)		0/286 (2/074)		
$\bar{R}^2$	0/99	0/99	0/99	0/97	0/99	0/99
D-W	1/74	2/04	1/576	1/156	1/873	1/542
h دوربین		-0/1795	1/747			

ملاحظات:

- ۱- ارقام داخل پرانتز مقادیر t را نشان می‌دهد.
- ۲- متغیرهای وابسته لگاریتم تقاضای واقعی پول داخلی را بر حسب  $m_1$  و  $m_2$  واقعی نشان می‌دهند.
- ۳- سایر متغیرها در جدول ۳ معرفی می‌شود.

جدول (۲) - جانشینی پول در تقاضا برای پول خارجی (دلار)، داده‌های سالیانه ۱۳۳۸ - ۱۳۸۴

مدل متغیر	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
وابسته	Ln m <sub>f</sub>	Ln m <sub>f</sub>	Ln m <sub>f</sub> r	Ln m <sub>f</sub> r	Ln m <sub>f</sub> r61	Ln m <sub>f</sub> r61
C	-8/176 (-15/729)	-11/111 (-8/199)	-9/549 (-3/065)	-9/199 (-2/939)	-9/015 (-2/757)	-7/641 (-0/313)
Ln gdp	0/236 (3/071)	0/944 (5/478)	1/293 (3/261)	1/212 (2/939)	1/211 (2/923)	0/554 (6/436)
id	0/024 (2/012)	0/057 (3/176)	0/208 (5/011)	0/225 (5/310)	0/227 (5/318)	0/0458 (3/057)
if	-0/017 (-2/393)	-0/095 (-4/548)	-0/143 (-2/967)	-0/089 (-2/276)	-0/089 (-2/267)	-0/022 (-2/445)
Ln cpii	1/54 (15/04)					0/450 (3/380)
Ln cpiu						-1/850 (-8/374)
Ln pex	-1/271 (-15/437)					-0/333 (-2/039)
وابسته باوقه	0/827 (11/892)					
D <sub>1</sub>		0/680 (4/678)	2/807 (8/005)	2/858 (8/545)	2/813 (7/976)	
D <sub>2</sub>	0/537 (5/720)	1/509 (7/767)	1/212 (2/602)	1/244 (2/785)	1/219 (2/606)	0/433 (3/251)
D <sub>3</sub>	0/342 (4/857)					0/435 (4/819)
$\bar{R}_2$	0/99	0/98	0/97	0/98	0/97	0/99
D-W	1/975	1/481	1/164	1/164	1/138	1/312
دوربین h	0/8787					

ملاحظات:

۱- ارقام داخل پرانتز مقادیراً را نشان می‌دهد.

۲- متغیرهای وابسته لگاریتم تقاضای پول خارجی را بر حسب دلار (mf)، ریال (mfr)

و ریال واقعی (mfr61) نشان می‌دهند.

۳- متغیرها در جدول ۳ معرفی می‌شود.

جدول (۳) - منابع داده‌های ایران یا نحوه محاسبه آنها

نماد	متغیر	منبع اطلاعات یا نحوه محاسبه
$\beta$	بردار ضرایب	
$\gamma$	بردار ضرایب	
cpii	شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی در مناطق شهری ایران (1361=100)	جمع آوری شده از گزارش‌های مختلف بانک مرکزی ج.ا.ا.
cpiu	شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی در مناطق شهری آمریکا (1374=100)	نرم افزار IFS صندوق بین‌المللی پول
D <sub>1</sub>	متغیر مجازی شوک انقلاب	از سال 1356 به بعد برابر 1 و بقیه سال‌ها برابر صفر است
D <sub>2</sub>	متغیر مجازی شوک نفتی	از سال 1352 به بعد برابر 1 و بقیه سال‌ها برابر صفر است
D <sub>3</sub>	متغیر مجازی شکست ساختاری	سال‌های 1358 و 1359 برابر 1 و بقیه سال‌ها برابر صفر است
gdp	تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال 1361	مجموعه آماری سری زمانی آمارهای اقتصادی، اجتماعی تا سال 1375 سازمان برنامه و بودجه 1376
i <sub>d</sub>	نرخ بهره داخلی (سود سپرده‌های بلند مدت)	جمع آوری شده از گزارش‌های مختلف بانک مرکزی ج.ا.ا.
i <sub>f</sub>	نرخ بهره خارجی (مورد آمریکاسود سپرده های بلند مدت)	نرم افزار IFS صندوق بین‌المللی پول
Ln	لگاریتم نپرین	
m <sub>1</sub>	حجم پول داخلی برحسب میلیارد ریال	جمع آوری شده از گزارش‌های مختلف بانک مرکزی ج.ا.ا.
m <sub>2</sub>	حجم نقدینگی داخلی برحسب میلیارد ریال	جمع آوری شده از گزارش‌های مختلف بانک مرکزی ج.ا.ا.
m <sub>f</sub>	حجم پول خارجی در گردش برحسب میلیارد دلار	محمد لشکری (۱۳۸۴) طرح پژوهشی مقایسه دلاری شدن ایران، آرژانتین و کانادا
m <sub>fr</sub>	حجم دلارهای در گردش برحسب ریال	حاصل ضرب حجم دلارهای در گردش در نرخ ارز در بازار موازی
m <sub>fr61</sub>	حجم دلارهای در گردش واقعی برحسب ریال	حاصل ضرب حجم دلارهای در گردش در نرخ ارز در بازار موازی که با شاخص قیمت‌های داخلی تعدیل شده است
n	تعداد نمونه	
Pex	نرخ دلار آمریکا در بازار موازی	جمع آوری شده از گزارش‌های مختلف بانک مرکزی ج.ا.ا.

جدول (۴) - نتایج آزمون ریشه واحد

نتایج آزمون			متغیر	نماد
در I(1) برابر I(0)	در I(2) برابر I(1)	در I(3) برابر I(2)		
	رد I(2)	رد I(3)	لگاریتم حجم پول واقعی (1361=100)	Ln m <sub>1</sub>
	رد I(2)	رد I(3)	لگاریتم حجم نقدینگی واقعی (1361=100)	Ln m <sub>2</sub>
	رد I(2)	رد (3)	لگاریتم حجم دلارهای در گردش	Ln m <sub>f</sub>
	رد I(2)	رد I(3)	لگاریتم حجم دلارهای در گردش بر حسب پول داخلی	Ln m <sub>fr</sub>
	رد I(2)	رد I(3)	لگاریتم حجم دلارهای در گردش واقعی بر حسب پول داخلی (1361=100)	Ln m <sub>fr61</sub>
	رد I(2)	رد I(3)	لگاریتم شاخص قیمت مصرف کننده داخلی (1361=100)	Ln cpii
	رد I(2)	رد I(3)	لگاریتم شاخص قیمت مصرف کننده خارجی (مورد آمریکا) (1374=100)	Ln cpiu
	رد I(2)	رد I(3)	لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی (1361=100)	Ln gdp
	رد I(2)	رد I(3)	لگاریتم نرخ ارز در بازار موازی	Ln pex
	رد I(2)	رد I(3)	نرخ سود سپرده‌های بلند مدت بانکی داخلی	i <sub>d</sub>
	رد I(2)	رد I(3)	نرخ سود سپرده‌های بلند مدت بانکی خارجی (مورد آمریکا)	i <sub>f</sub>

جدول (۵): جانشینی پول در تقاضای پول کانادا، ۱۹۹۰/۴ - ۱۹۹۹/۴

مورد	1	2	3	4	5	6
متغیر وابسته Log(X <sub>t</sub> /P <sub>t</sub> )	X=M <sub>1</sub>	X=M <sub>1</sub>	X=M <sub>2</sub>	X=M <sub>2</sub>	X=M <sub>2</sub> -M <sub>1</sub>	X=M <sub>2</sub> -M <sub>1</sub>
نوع رگرسیون	OLSQ	OLSQ	CORC	CORC	CORC	CORC
جمله ثابت	-1/19 (-1/92)**	-1/49 (-2/27)*	-1/39 (-1/72)**	-1/58 (-1/87)**	-2/33 (-7/79)**	-2/38 (-2/73)**
Log y	0/08 (1/86)**	0/11 (2/21)*	0/11 (1/75)**	0/13 (1/89)**	0/19 (2/77)	0/19 (2/70)*
i <sub>s</sub>	-0/65 (-4/20)*	-0/67 (-4/36)*				
i <sub>t</sub>			-0/91 (-2/71)*	-0/76 (2/05)*	-1/01 (-2/24)*	-0/96 (1/93)**
i <sub>o</sub>			0/72 (4/07)*	0/65 (3/27)*	1/11 (4/56)*	1/08 (4/04)*
Ê		-0/21 (-1/26)		-0/08 (-0/89)		-0/03 (-0/23)
Log (X <sub>t-1</sub> /P <sub>t-1</sub> )	0/87 (12/84)*	0/85 (12/30)				
Log X <sub>t-1</sub> /P <sub>t</sub>			0/88 (16/34)	0/87 (15/47)	0/86 (20/98)	0/85 (20/20)
R <sup>2</sup>	0/926	0/930	0/997	0/997	0/998	0/998
SEE	0/0149	0/0148	0/0064	0/0064	0/0084	0/0085
D-W	2/32	2/39	1/71	1/70	1/79	1/79
دوربین h	-1/07	-1/31				
Rho			0/224	0/235	0/282	0/295

ملاحظات:

M1 = تعریف محدود پول؛ M2 = تعریف گسترده پول؛ P = سطح قیمت؛ y = درآمد واقعی؛ is = نرخ بهره کوتاه مدت؛ il = نرخ بهره بلند مدت؛ io = نرخ خودش؛ E = نرخ انتظاری تغییر نرخ ارز؛ تمام نرخها سالیانه هستند. برای توضیحات بیشتر ضمیمه را ببینید.  
\* معنی دار بودن را در سطح ۵ درصد نشان می دهد.  
\*\* معنی دار بودن را در سطح ۱۰ درصد نشان می دهد. ضرایب متغیرهای وابسته (ارقام داخل پرانتز مقادیر t را نشان می دهد)

جدول (۶) - آزمون مجدد تخمین های میلز از کشش جانشینی پول

دوره	جمله ثابت	$i_w, i_c$	$i_c$	Log y	R <sup>2</sup>	D-W	RhO	SEE
۱	1980/4-1995/41	2/56 (18/34)*	4/98 (2/40)*		0/78	1/47	0/88	0/1323
		-5/72 (-1/13)	-1/39 (0/59)	-11/40 (-4/35)	0/78 (1/74)	1/70	0/85	0/1164
۲	1980/4-1982/2	2/75 (21/15)*	6/67 (2/45)*		0/76	1/45	0/78	0/1476
	اضافه به 1990/3-1995/42	-2/83 (-0/54)	-0/11 (-0/03)	-10/52 (-2/71)*	0/54 (2/15)	1/84	0/78	0/1240

ملاحظات:

log(Mc / EMu) متغیر وابسته است. تمام تخمین ها بر روش کوکران اورکات بنا شده است.  
ارقام داخل پرانتز مقادیر t را نشان می دهد. برای تعریف واژه ها و منابع به ضمیمه مراجعه کنید.  
\* معنی دار بودن را در سطح ۵ درصد نشان می دهد.  
\*\* معنی دار بودن را در سطح ۱۰ درصد نشان می دهد.

### ۸- تعریف داده ها و منابع کانادا

جدول ۵ :

M1 = پول و سپرده های تقاضا (داده های فصلی تعدیل شده، متوسط فصلی داده های ماهانه) ؛  
M1 = M2 به اضافه پس اندازهای شخصی و سپرده های غیر شخصی (داده های فصلی تعدیل شده، متوسط فصلی داده های ماهانه) با قیمت ثابت؛  
P = تعدیل کننده قیمت GNP (۱۰۰ = ۱۹۹۱، داده ها فصلی است)؛

۱- دوره کل داده های میلز، شامل نرخ های ثابت و شناور

۲- ترکیب دو زیر دوره نرخ های شناور ارز

$Y = GNP$  با قیمت ثابت سال ۱۹۹۱ (داده‌ها فصلی است):  
 $I_s =$  نرخ تأمین مالی ۹۰ روزه (نرخ سالانه، متوسط فصلی داده‌های ماهانه):  
 $I_t =$  نرخ گواهینامه‌های سرمایه‌گذاری تضمین شده ۵ ساله (نرخ سالانه، متوسط فصلی داده‌های ماهانه):  
 $I_0 =$  نرخ سپرده‌های پس‌انداز غیر دیداری (نرخ سالانه، متوسط فصلی داده‌های ماهانه)، که  
 $\frac{4(F-S)}{S} = \hat{E}$ ، که  $F$  نرخ ارز سلف ۹۰ روزه و  $S$  نرخ ارز نقدی است (دلار کانادا برحسب دلار  
 آمریکا، نرخ‌های پایانی، متوسط فصلی داده‌های ماهانه).

جدول ۶:

$M_u =$  انواع سپرده‌های ساکنین کانادا که برحسب دلار آمریکا در بانک‌های کانادا و آمریکا  
 نگهداری می‌کنند (داده‌های پایان فصل):  
 $M_c =$  انواع سپرده‌ها و پول‌هایی که برحسب دلار کانادا (برابر  $M_2$  به اضافه سپرده‌های  
 مدت‌دار غیرشخصی، داده‌های پایان ربع ماهانه):  
 $i_c =$  نرخ سه ماهه خزانه کانادا (درصد سالانه، داده‌های پایان ماه آخر فصل):  
 $i_u =$  نرخ سه ماهه اسناد خزانه آمریکا (درصد سالانه، برای اینکه با نرخ‌های کانادا قابل مقایسه  
 باشد بر پایه ۳۶۵ روز تعدیل شده است، داده‌های پایان ماه آخر فصل):  
 $E =$  نرخ ارز (دلار کانادا برحسب دلار آمریکا، داده‌های پایان فصل):  
 $Y = GNP$  با قیمت ثابت سال ۱۹۹۱ (داده‌ها فصلی است).  
 منبع: منبع  $P$  و  $Y$  آمارهای کانادا است.  $M_u$  توسط مارک میلز ارائه شده است. منبع سایر داده‌ها  
 بانک کانادا است.

۹- ضمیمه: یک مدل ساده تقاضا برای پول داخلی و پول خارجی

به عنوان یک شق دیگر به رویکرد میلز که پول‌های داخلی و خارجی به عنوان داده در تابع  
 خدمات پولی وارد می‌شوند، فرض کنید دو پول در کنار کالاها به صورت زیر وارد تابع مطلوبیت  
 می‌شوند کلین رویکرد مشابهی را برای بدست آوردن تقاضا برای پول در یک اقتصاد بسته استفاده  
 می‌کند. (Klein, 1974: 931-94)

$$U = f(m, fm, g) \quad (A1)$$

که در آن  $m$  و  $fm$  ترازهای حقیقی داخلی و خارجی را برحسب ریال همان‌طور که در  
 معادلات (۱) و (۲) متن تعریف شد و  $g$  کالاها را نشان می‌دهد. فرض کنید ثروت مالی شامل اوراق

قرضه داخلی (Bd)، اوراق قرضه خارجی (Bf)، پول داخلی و پول خارجی است، ارزش واقعی ثروت مالی، w، برابر است با:

$$W = bd + bf + md + fm \quad (A2)$$

که در آن  $bd = Bd / dP$  و  $bf = fEB / fP$  است. به علاوه فرض کنید که در هر دوره تمام درآمد خرج می‌شود، محدودیت بودجه می‌تواند به صورت زیر نوشته شود:

$$g = r + id \, bd + (if + \hat{E}) \, bf + \hat{E} \, mf \quad (A3)$$

که r جریان درآمد حقیقی حاصل از سایر منابع ثروت مالی را نشان می‌دهد. محدودیت بودجه بالا تحت شرایط معاملات ارز با بهره کامل می‌تواند به صورت زیر ساده شود:

فرض کنید  $\hat{E} = id - if$  با جانشین کردن مقدار (bf + bd) از (A2) در (A3) و با ساده کردن آن معادله (A3) می‌تواند به صورت زیر نوشته شود:

$$y = g + id \, md - if \, mf \quad (A4)$$

که  $y = id \, w + r$  است. با حداکثر کردن U در (A1) نسبت به محدودیت (A4)، تقاضا برای md و mf می‌تواند به عنوان تابعی از y، id و if به دست آید. توجه کنید که y می‌تواند به عنوان درآمد واقعی که به طور گسترده شامل (if mf + id md) تعریف می‌شود تفسیر شود، مقدار نسبت جریان خدمات به وسیله پول‌های داخلی و خارجی بدست می‌آید. (با این وجود، این نسبت در کار تجربی ما که GNP واقعی را برای اندازه گیری لا استفاده می‌کنیم حذف می‌شود.)

## منابع

### الف) فارسی:

- ۱- بهمنی اسکویی، محسن، «اثرات کلان اقتصادی کاهش ارزش خارجی ریال ایران در دوران پس از انقلاب اسلامی»، گزارش سومین سمینار سیاست‌های پولی و ارزی؛ مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۷۲، صص ۸۷-۱۲۰.
- ۲- بهمنی اسکویی، محسن، «نرخ ارز بازار سیاه و تقاضا برای پول در ایران»، پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، معاونت امور اقتصادی وزارت دارایی، ۱۳۸۰، شماره ۱۹، صص ۳-۹.
- ۳- پورمقیم، جواد، «عوامل تعیین کننده نرخ ارز در بازار سیاه ارز در ایران»، مجله تحقیقات اقتصادی، ۱۳۷۸، شماره ۵۴، صص ۸۳-۱۰۴.
- ۴- خلعتبری، فیروزه، «اقتصاد دلاری و سپرده‌های ارزی: بحث نظری و مفاهیم آن از دید اقتصاد کلان»: اقتصاد مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۶۸، شماره ۱، صص ۲۹-۴۹.

- ۵- زال پور، غلامرضا، جانشینی ارز به جای پول ملی در اقتصاد ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۳.
- ۶- سامرز، لورنس، «دلاری شدن اقتصاد کشورهای آمریکای لاتین»، خبرگزاری رویتر؛ ترجمه اداره مطالعات و سازمان‌های بین‌المللی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۹۹۹، صص ۶-۱.
- ۷- ساهای، راتنا و کارلوس وگ، «دلاری شدن اقتصاد کشورهای در حال‌گذر»، کورش معدلت، مجله اقتصادی، معاونت امور اقتصادی وزارت دارایی، ۱۳۸۰، دوره دوم، سال اول، شماره دوم، صص ۳۰-۲۶.
- ۸- عرب‌مازازی، علی، «اقتصاد سیاه در ایران: اندازه، علل و آثار آن در سه دهه اخیر»، مجله برنامه و بودجه، ۱۳۸۰، شماره ۶۲ و ۶۳، صص ۶۰-۳.
- ۹- فرزین‌وش اسداله و لشگری محمد، «جانشینی پول و تقاضا برای پول: شواهدی از ایران»، پژوهش‌نامه بازرگانی، ۱۳۸۲، شماره ۲۹، صص ۵۱-۱.
- ۱۰- کمیجانی، اکبر و نظریان رافیک، «سنجش درجه جانشینی میان پول و شبه پول در اقتصاد ایران»، اقتصاد و مدیریت، ۱۳۷۰، شماره‌های ۱۰ و ۱۱، صص ۴۲-۱۵.
- ۱۱- لشگری، محمد، «تحلیل پدیده جانشینی پول و عوامل مؤثر بر آن در ایران»: پژوهش‌نامه اقتصادی، ۱۳۸۳، شماره ۹ و ۱۰، صص ۸۹-۱۱۰.
- ۱۲- لشگری، محمد، تحلیل پدیده جانشینی پول و عوامل مؤثر بر آن (مورد ایران)، رساله دکتری علوم اقتصادی، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۲.
- ۱۳- لشگری، محمد، جانشینی پول، انتشارات دانشگاه پیام نور، ۱۳۸۵.
- ۱۴- لشگری، محمد، طرح پژوهشی با عنوان «دلاری شدن اقتصاد ایران و مقایسه آن با دلاری شدن آرژانتین پس از ابر تورم و دلاری شدن کانادا»، دانشگاه آزاد اسلامی - واحد نیشابور، ۱۳۸۵.
- ۱۵- لشگری، محمد و عباس عرب مازار، «رتبه درجه جانشینی پول ایران در میان ۲۷ کشور جهان»: نامه مفید، ۱۳۸۳، شماره ۴۵، صص ۴۴-۲۵.
- ۱۶- لشگری، محمد، مروری بر مبانی نظری و تجربی پدیده جانشینی پول، منتشر نشده، ۱۳۸۲.
- ۱۷- لشگری محمد و فرزین‌وش اسداله، تخمین حجم دلارهای در گردش و اندازه‌گیری درجه جانشینی پول در ایران، مجله تحقیقات اقتصادی دانشگاه تهران، ویژه‌نامه، ۱۳۸۲.
- ۱۸- نوفرستی، محمد، «رابطه تقاضا برای پول با نرخ برابری ارز و نرخ تورم»، برنامه و توسعه، ۱۳۷۴، دوره ۲، شماره ۱۱، صص ۱۳-۱.
- ۱۹- والکر، مارتین، «رام کردن دلار»، نامه اتاق بازرگانی، ۱۳۷۸، شماره ۱، صص ۴۳-۴۰.
- ۲۰- یزدان‌پناه احمد و خیابانی ناصر، بررسی پدیده جانشینی خارجی به جای پول ملی در ایران (دلاری شدن اقتصاد)، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۷۵.
- ۲۱- یزدان‌پناه احمد و خیابانی ناصر، «جایگزینی پول ملی (دلاری شدن اقتصاد ایران)»، مجموعه مقالات ششمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۷۵، صص ۳۳۵-۳۵۹.



(ب) لاتین:

- 1-Agenor, Pierre-Richard and Mosin S. Khan, “**Foreign Currency Deposits and the Demand for Money in Developing Countries**”, Journal of Development Economics, Vol.50, pp.101-118, 1996.
- 2-Alami, TarikH, “**Currency Substitution versus Dollarization a Portfolio Balance Model**”, Journal of Policy Modeling; Vol.23, pp.473-479, 2001.
- 3-Arango, Sebastian and M.Ishaq Nadiri .“**Demand for Money in Open Economies**”, Journal of Monetary Economics: Vol .7, pp.69-83, 1981.
- 4-Bahmani-Oskooee,Mohsen and Margaret Malixi , “**Exchange Rate Sensitivity of Demand for Money in Developing Countries**”, Applied Economics,Vol .23, pp.1377-1384, 1991.
- 5-Berg, Andrew; and Eduardo Borensztein, “**The Choice of Exchange Rate Regime and Monetary Target in Highly Dollarized Economies**”, IMF; Wp/00/29, pp.1-29, February 2000.
- 6-Blejer, Mario I, “**Black-Market Exchange Expectations and the Domestic Demand for Money; Some Empirical Results**”, Journal of Money Economics, Vol.4 , pp.767-773, 1978.
- 7-Bordo, Michael.D and Ehsan Choudri, “**Currency Substitution and the Demand for Money: Some Evidence for Canada**”, Journal of Money Credit and Banking, Vol.14, pp.48-57, February 2000.
- 8-Brillembourg, Arturo and Susan M.Schadler, “**A Model of Currency Substitution in Exchange Determination, 1973-78**”, IMF Staff Papers, Vol.26, pp.513-42, Sep 1980.
- 9-Calvo, Guillermo A and Carlos A. Vegh, “**Currency Substitution in Developing Countries: An Introduction**”, IMF, WP/ 92/ 40, May 1992.
- 10-Calvo, Guillermo A, “**Currency Substitution and Real Exchange Rate: The Utility Maximization Approach**”, Journal of International Money and Finance. Vol.4, pp.175-88, 1985.
- 11- \_\_\_\_\_ and C.A.Rodriguez, “**A Model of Exchange Rate Determination under Currency Substitution and Rational Expectations**”, Journal of Political Economy, Vol.85, pp.617-25, June 1977.
- 12-Canto,Victor A and Marc.A.Miles,“**Exchange Rates in a Global Monetary Model with Currency Substitution and Rational Expectations**”, In Bhandari,Jagdeep and Bluford H.Putnam With Jay H.Levin;Economic Interdependence and Flexible Exchange Rates, M.I.T Press; Second Printing; January 1984.
- 13- \_\_\_\_\_ and Gerald Nickelsburg, *Currency Substitution: Theory and Evidence from Latin America; Kluwer Academic Publishers, Boston; Massachusetts, 1987.*
- 14-Cohen , Benjamin J , “**Dollarization : Pros and Cons**”, Paper Prepared for the Workshop, Los Angeles,CA ,pp.1-13, May 2000.
- 15-Cuddington, John T, “**Currency Substitutability, Capital Mobility and Money Demand**”, Journal of International Money and Finance, Vol.2, pp.111-133, 1983.
- 16-Dean James W, **De Facto Dollarization**, Prepared for a Conference, To Dollarize: Exchange -Rate Choices for the Westwrn Hemisphere, Sponsored by the North-South Institute, Ottawa, Canada, and Ocober 4-5, 2000.
- 17-Dornbusch, Rudiger, “**A Portfolio Balance Model of the Open Economy**”, Journal of Economics, Vol.1, pp.3-20, 1975.
- 18-Feldman, Robert A, “**Foreign Currency Options**”, Finance & Development; December, no.3, pp.38-41, 1985.

- 19-Fisher, Stanley, “**Seigniorage and the Case for a National Money**”, Journal of Political Economy, Vol.90; no. 2, pp. 295-313, April 1982.
- 20-Frenkel, Jacob A and Carlos A. Rodriguez, “**Portfolio Equilibrium and the Balance of Payment: A Monetary Approach**”, The American Economic Review, Vol.65, no.4 ,pp. 675-688, May1980.
- 21-Grubel Hebet G, “**Internationally Diversified Portfolios: Welfare Gains and Capital Flows**”, The American Economic Review, Vol.58, no.5, pp.1298-1315, 1968.
- 22-Guidotti, Pablo E and Carlos A. Rodriguez, “**Dollarization in Latin America, Gresham` s Law in Reverse?**”, IMF Staff Papers, Vol.39, no.3, pp.518-544, September 1992.
- 23-Kamin Steven B and Neil R.Ericsson,“ **Dollarization in Argentina**”, Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion paper460,1993.
- 24- \_\_\_\_\_, “**Dollarization in Post - Hyperinflationary Argentina**”, Journal of International Money and Finance, Vol.22; pp.185-211, 2003.
- 25-Marquez, Jaime, “**Money Demand in open Economies:A Currency Substitution Model for Venezuela**”,Lournal of International Money and Finance , Vol.6,pp.167-178, 1987.
- 26-McKinnon, Ronald I, “ **Currency Substitution and Instability in the World Dollar Standard** ”, American Economic Review; Vol.72,pp.320-33, June 1982.
- 27-Miles, Marc A, “**Currency Substitution, Flexible Exchange Rates and Monetary Independence**”, American Economic Review; no.68, pp.428-36, June1978.
- 28-Poloz, Stephen S, “**The Transactions Demand for Money in a Two-Currency Economy**”, Journal of Monetary Economics; Vol .14, pp.241-250, 1984.
- 29-Vegh, Carlos A,“**Inflationary Finance and Currency Substitution in a Public Finance Framework** ” , Journal of International Money and Finance, Vol.14,no.5,pp.679-693, 1998.