

تأثیر ترکیب ذخایر خارجی بانک‌های مرکزی بر جایگزینی یورو و دلار: مطالعه کشورهای ایران، عربستان، ترکیه و روسیه

تاریخ دریافت: ۸۸/۱۲/۴

تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۲/۱۵

صفحات: ۴۳-۱۵

اکبر کمیجانی*

حسین توکلیان**

با توجه به بحثهایی که اخیراً در مورد تبدیل بخشی از ذخایر بانک‌های مرکزی از دلار به یورو مطرح شده، ما در این مطالعه در پی بررسی تجربی ترکیب ذخایر خارجی بانک‌های مرکزی ایران، روسیه، عربستان و ترکیه هستیم. از آنجایی که ترکیب ذخایر خارجی بانک‌های مرکزی محرمانه است، برآورد آماری از مقدار ذخایر ارزی بر حسب یورو براساس ویژگیهای سری زمانی

* دکتر اکبر کمیجانی؛ استاد دانشکده اقتصاد- دانشگاه تهران.

E.mail: komijani@ut.ac.ir

** حسین توکلیان؛ دانشجوی دکتری اقتصاد دانشکده اقتصاد- دانشگاه تهران.

E. mail: tavakolijan@ut.ac.ir

ذخایر کل (*IFS-IMF*) انجام می‌پذیرد. در این مطالعه سهم یورو و دلار در ذخایر بانک‌های مرکزی با استفاده از فیلتر کالمن مورد برآورد قرار می‌گیرد. در دوره حضور و عملکرد یورو؛ یعنی ۱۹۹۹-۲۰۰۸ سهم یورو در ذخایر ارزی به نحو قابل توجهی در مورد چهار کشور ایران، روسیه، عربستان و ترکیه افزایش یافته‌است. شواهد نشان می‌دهد که هر چهار کشور به سمت تنوع بخشی در سبد ارزی ذخایر خارجی خود حرکت کرده‌اند که بیانگر افزایش اهمیت نسبی یورو و کاهش اهمیت نسبی دلار در ترکیب داراییهای خارجی آنها است. سهم یورو در ذخایر ارزی کشورهای ایران، روسیه و ترکیه از سال ۲۰۰۳ و در عربستان با تأخیری چند ساله از سال ۲۰۰۷ افزایش یافته و یورو به عنوان یک رقیب قابل اعتنایی برای دلار درآمده است. گرچه در مطالعه حاضر شواهد تجربی دلالت بر گسترش سهم یورو در ذخایر ارزی چهار کشور داشته و یورو به عنوان یک ارز رقیب برای دلار ایفای نقش می‌کند، اما در رسیدن به پاسخ قاطع در مورد اینکه آیا یورو جای دلار را خواهد گرفت، نیاز به زمان بیشتری دارد.

طبقه بندی JEL: F31

کلید واژه‌ها:

ایران، عربستان، ترکیه، روسیه، ذخایر خارجی بانک مرکزی، ذخیره ارزی، دلار، یورو

مقدمه

آیا این احتمال وجود دارد که یورو جای دلار را به عنوان ارز عمده در ذخایر بین‌المللی را بگیرد؟ قبل از پیدایش یورو اقتصاددانان در مورد اینکه آیا می‌توان نقش دلار را به عنوان پول بین‌المللی غالب زیر سؤال برد، تردید داشتند. برخی از اقتصاددانان مانند «ماندل»^۱ (۱۹۹۸) و «پورتس و ری»^۲ (۱۹۹۸) به آینده پول واحد اروپایی خوشبین بوده و امیدوار بودند که یورو به سرعت دلار را به چالش بکشاند و سرانجام جایگزین دلار شود. «برگستون»^۳ (۲۰۰۸) پیش‌بینی کرده «در حدود ۱ تریلیون دلار از سرمایه‌گذاری بین‌المللی از دلار به یورو تبدیل می‌شود». ماندل (۱۹۹۸) نیز معتقد بود یورو در مقیاس برابر با دلار ایفای نقش خواهد کرد. برخی دیگر از اقتصاددانان بویژه «کوپر»^۴ (۱۹۷۷) و «مک‌کینن»^۵ (۲۰۰۱) خوشبین نیستند. مک‌کینن معتقد است یورو تنها به عنوان یک پول منطقه‌ای مهم می‌تواند مطرح باشد. مک‌کینن بر تداوم نقش بین‌المللی دلار تأکید می‌ورزد. موضوع به چالش کشیده شدن دلار امروزه با کسری بالای حساب جاری آمریکا بیش از پیش مطرح است؛ زیرا از دیدگاه بسیاری ارزش دلار در معرض نوسان قرار دارد. اگر این روند کاهش ارزش دلار تداوم یابد احتمال زیاد بر (همانطور که ماندل پیش‌بینی کرده بود) تبدیلات قابل‌توجهی از دلار به سمت یورو وجود دارد و انتظار می‌رود سهم یورو در ذخایر بین‌المللی به عنوان یک رقیب و جانشین برای دلار افزایش یافته و نقش پایداری را در عرصه اقتصاد جهانی ایفا نماید. تحقیقات عمده‌ای در این زمینه در سطح بین‌الملل انجام شده است. از آن جمله می‌توان به مطالعه «چین و فرانکل»^۶ (۲۰۰۷) اشاره نمود. چین و فرانکل این پرسش را مدنظر قرار داده و تقاضای ذخایر بین‌المللی برای یورو در سطح دنیا را برآورد می‌کنند. آنها به این نتیجه می‌رسند دو سناریو وجود دارد که باتوجه به آنها یورو می‌تواند بر دلار به عنوان ارز ذخایر بین‌الملل برتری یابد. این دو سناریو عبارتند از: ۱. چنانچه باقیمانده اعضای اتحادیه

1. Mundell, (1998a).
2. Portes & Rey, (1998).
3. Bergeston, (2004).
4. Cooper, (1977).
5. McKinnon, (2001).
6. Chinn and Frankel, (2007).

اروپا تا سال ۲۰۲۰ به اتحادیه پولی اروپا، *EMU*^۱ بپیوندند؛ ۲. چنانچه روند کاهش ارزش دلار در آینده تداوم یابد. «ایخنگرین»^۲ (۲۰۰۵) این موضوع را به لحاظ تاریخی مدنظر قرار داده و بویژه به کنار رفتن پوند انگلستان به عنوان ارز بین‌المللی توجه می‌کند و در نهایت به این نتیجه می‌رسد که دلار و یورو امتیاز ارز بین‌المللی را بین یکدیگر تقسیم می‌کنند.^۳ «کلیک»^۴ (۲۰۰۸) نیز با بررسی ذخایر خارجی سه اقتصاد عمده آسیایی؛ یعنی ژاپن، چین و کره جنوبی به عنوان کشورهای که ذخایر خارجی بزرگی را در سطح دنیا دارند، به این نتیجه می‌رسد که اهمیت یورو در ذخایر خارجی این کشورها افزایش یافته و اهمیت دلار کاهش یافته است.

در ایران مطالعات زیادی در این زمینه انجام نشده است. در اینجا به دو مورد از مطالعات عمده‌ای که در این زمینه انجام شده اشاره می‌کنیم. سهیلا بی‌ریا (۱۳۸۳) در مطالعه خود به برآورد تابع تقاضای ذخایر خارجی بانک‌های مرکزی ۲۵ کشور صادرکننده نفت می‌پردازد. وی با استفاده از برخی معیارهای آماری و همچنین درجه خطرگریزی ارزهای مختلف، ترکیب بهینه ذخایر خالص ارزی هر کشور را برآورد کرده و در نهایت به این نتیجه می‌رسد که با توجه به اینکه در سال (۲۰۰۰)، ۶۲ درصد از ذخایر ارزی دنیا به دلار، ۱۰ درصد به مارک و ۱/۵ درصد به شکل ین نگهداری می‌شد، لذا تفاوت‌هایی بین سهم واقعی و بهینه ارزها وجود دارد و دلیل این امر این است که در برابر مقادیر مختلف ضریب نسبی گریز از خطر، ترکیبات مختلفی از سهم‌های بهینه ارز بدست می‌آید اما مقدار بهینه این ضریب معین نیست. در مطالعه دیگری عباس دادجو (۱۳۸۷) به این نتیجه می‌رسد که دلار همچنان به عنوان مهم‌ترین ارز در میان پولهای بین‌المللی ایفای نقش می‌کند و همچنین با اینکه یورو از پتانسیل مناسبی برای کاربرد در ذخایر ارزی برخوردار است، اما دارای سهم کمتری نسبت به دلار بوده و بخش عمده ذخایر ارزی کشور به شکل دلار نگهداری می‌شود.

^۱. European Monetary Union

^۲. Eichengreen, (2005).

^۳. همچنین وی به این نتیجه می‌رسد که یوان چین در طی چند دهه آتی تبدیل به ارز بین‌الملل نخواهد شد.

^۴. Click, (2008).

هدف این مقاله بررسی ترکیب ذخایر خارجی بانک‌های مرکزی ایران، روسیه، عربستان سعودی و ترکیه با تأکید بر ذخایر ایران برای تعیین اهمیت یورو در مقابل دلار است. همچنین امیدواریم که بتوانیم در مورد اینکه آیا یورو جای دلار را به عنوان ارز برتر در داراییهای خارجی بانک مرکزی این کشورها خواهد گرفت، بحث نماییم. در ادامه، بخش دوم به مروری بر ملاحظات نظری اختصاص دارد. نتایج تجربی نیز در بخش سوم ارائه می‌شود. در نهایت در بخش چهارم نیز به نتیجه‌گیری بحث می‌پردازیم.

ملاحظات نظری

عواملی که به یک پول وجهه بین‌المللی می‌دهد

از میان پولهای رایج کدام یک می‌تواند به عنوان پول جهان روا^۱ بین‌المللی برگزیده شود؟ در صحنه بین‌المللی هیچ دولتی نمی‌تواند از طریق صدور حکم یا فرمان، پولی را با این عنوان معرفی کند. در عوض تمام فعالان موجود در صحنه تجارت بین‌المللی باید به توافقاتی در زمینه استفاده از پولی به عنوان پول بین‌المللی دست یابند. در اینجا به پنج عامل که موجب تبدیل یک پول به پول بین‌المللی می‌شود، اشاره خواهیم کرد:

اندازه بزرگ اقتصاد

پول‌های بین‌المللی اغلب به بزرگی بازارهای مالی، میزان رقابتی بودن اقتصاد و مهمتر از همه روابط تجاری و مالی گسترده وابسته‌اند. اندازه بزرگ اقتصاد موجب کاهش هزینه‌های مبادله می‌شود که انعکاسی از صرفه‌های مقیاس اقتصادی در مدیریت مالی است. اما از آنجایی که بیشتر اقتصادها دارای بهره‌وری و کارایی لازم نیستند و همچنین بازارهای رقابتی کمتر در آنها دیده می‌شود، در نتیجه نمی‌توان انتظار داشت که پول داخلی آنها توانایی ایفای نقش پول بین‌المللی را داشته‌باشد. بنابراین در صحنه بین‌الملل و در دنیای واقعی تعداد معدودی از پولها نقش پول بین‌المللی را به خود می‌گیرند.

^۱. پول جهان روا پولی است که استفاده از آن برای مبادلات بین‌المللی مورد توافق جهانی است.

سیستم مالی توسعه یافته

پولهای بین‌المللی مربوط به سیستم‌های مالی توسعه‌یافته، نقدینه و آزاد است. وقتی پوند در قرن نوزدهم پول بین‌المللی بود، بازار مالی لندن مرجعیت بازارهای مالی جهان را برعهده داشت. در حال حاضر دلار توسط بازارهای مالی بسیار توسعه‌یافته و نقدینه مورد حمایت است. یک سیستم مالی توسعه‌یافته موجب افزایش کشش و جذابیت پول داخلی برای سایرین می‌شود که حداقل به دو روش بیان می‌شود:

الف) برای فعالان بازارهای بین‌المللی یک بازار نقدینه ثانویه برای اوراق بهادار پیشنهاد می‌کند. این فعالان اغلب پول‌های بین‌المللی خود را به صورت یکسان نگهداری نمی‌کنند، بلکه به دنبال داراییهای نقدینه همراه با بازدهی مناسب و ریسک کم هستند. بازارهای ثانویه نقدینه به فعالان این اجازه را می‌دهند که به سرعت و بدون ترس از دادن ارزش سرمایه، موقعیت پولی خود را ارتقا دهند.

ب) یک سیستم توسعه‌یافته مالی موجب جذب بازرگانان خارجی می‌شود.

اطمینان خاطر درباره ارزش پول (عملکرد ذخیره ارزش بودن پول)

پول بین‌المللی باید کم‌خطر به نظر آید، دارای ارزش باثبات برحسب کالاها و خدمات باشد و براساس تورم قدرت خرید آن آسیب نبیند. عدم ثبات در ارزش پول موجب بالارفتن ریسک نگهداری می‌شود و از طرفی تورم نیز قدرت خرید را از بین می‌برد. این دو عامل سبب عدم تمایل سرمایه‌گذاران برای نگهداری آن پول می‌شوند. ثبات در ارزش بطور غیرمستقیم برای عملکرد واسطه مبادله بودن حایز اهمیت است. همانطور که فریدمن (۱۹۶۹) اشاره می‌کند هیچ وسیله مبادله‌ای نمی‌تواند تداوم داشته باشد مگر اینکه توانایی ایفای نقش ذخیره ارزش را داشته باشد. سرمایه‌گذاران در راستای کاهش ریسک دست به متنوع‌سازی می‌زنند، برای همین ممکن است چند پول بین‌المللی همزمان در کنار هم به عنوان ذخیره ارزش عمل کنند و تئوری مدرن پورتفولیو بر یک سبد دارایی (با چندین پول) با حداقل ریسک و با بازدهی معین یا بازده بالا تأکید دارد.

ثبات سیاسی

این عامل بیشتر مورد تأکید اقتصاددانانی است که بر جنبه تاریخی موضوع تأکید دارند. ماندل (۱۹۹۸ا) معتقد است زمانی که دولتی سقوط می‌کند پول آن نیز نابود می‌شود. وی به رابطه قوی بین پول‌های بین‌المللی و بانک‌های مرکزی با صلابت اشاره می‌کند. اتحادیه‌های پولی یعنی جایی که همگرایی پولی وابسته به اتحاد سیاسی است، معمولاً باثبات هستند (مانند آمریکا)؛ به عبارت دیگر چنانچه این اتحادیه‌ها به اتحادیه سیاسی پیوند نخورده باشد، شکست خواهند خورد؛ زیرا شوک‌هایی که به اعضا وارد می‌شود موجب می‌شود تا هر کدام از اعضا بطور متفاوتی تحت تأثیر قرار گیرند و شاید برخی از اعضای اتحادیه خواهان جدایی شوند.

شبکه اثرات خارجی

عامل کلیدی «شبکه اثرات خارجی» است که به موجب آن هر چه مردم بیشتری از یک کالا یا خدمت استفاده کنند، آن کالا یا خدمت ارزشمندتر می‌شود. مثال کلاسیک ما در این مورد تلفن است. قبل از بررسی مفهوم اثرات خارجی شبکه برای پول‌های بین‌المللی برخی از ویژگی‌های شبکه کالایی - که از تحقیقات اخیر بدست آمده است - را به صورت خلاصه بیان می‌کنیم.

واریان (۲۰۰۳)^۱ ویژگی را بیان داشت:

الف) اثرات خارجی شبکه‌ای از طرف تقاضا مؤثر است. این قضیه با عنوان مقیاس اقتصادی طرف تقاضا نام برده شده است؛ زیرا درآمد را افزایش می‌دهد. مثلاً اگر تعداد بیشتری از سیستم عامل ویندوز استفاده کنند، ارزش این شبکه نزد کاربران افزایش یافته و این امر موجب می‌شود تا مردم بیشتری از آن بهره گیرند.

ب) برخی کالاهای شبکه‌ای (مانند نرم‌افزار) بیانگر بازدهی نسبت به مقیاس از طرف عرضه است که موجب ایجاد بازخورد مثبت قوی می‌شود؛ بدین معنی که فروش بیشتر موجب کاهش هزینه‌ها (طرف عرضه) خواهد شد.

^۱. Varian, (2003).

ج) بازخورد مثبت نیرومند بیانگر ایجاد اهمیت و اعتبار شبکه کالایی در بازار است و اعتبار بدست آمده به راحتی قابل از دست رفتن نیست؛ زیرا کنار گذاشتن آن شبکه کالایی و استفاده از سیستم جدید به دلیل وجود «هزینه‌های اضافی (حاشیه‌ای)»^۱ موجب بالا رفتن هزینه می‌شود.

بنابراین، به دلیل وجود «اثرات بیرونی» و مقبولیت و گستردگی فزاینده میان کاربران، بعید به نظر می‌رسد که دلار جایگاه خود را از دست دهد.

چگونه یک پول جهان‌روا جایگاه خود را از دست می‌دهد؟

کنار گذاشتن یک پول جهان‌روا غیر ممکن نیست، ولی بسیار سخت است. در نیمه دوم قرن بیستم دلار به عنوان یک پول جهان‌روا جایگزین پوند شد. سپس مارک آلمان به عنوان یک پول جهان‌روا برای تجارت و مبادله بوجود آمد که در آن هنگام کمی جایگاه دلار متزلزل شد. «هارتمن»^۲ (۱۹۹۸) به ارائه مدلی در چارچوب از دست دادن جایگاه یک پول پرداخته است. متغیر اصلی هزینه مبادله است. در این مدل هزینه‌ها با افزایش مبادلات کاهش می‌یابد. اما بر اثر نوسانات نرخ ارز افزایش می‌یابد. رابطه منفی میان هزینه مبادله و حجم تجارت بیانگر صرفه‌های اقتصادی عرضه و تقاضا است. اما اثر مثبت میان نوسانات نرخ مبادله و هزینه آن، بیانگر ریسک بالای پیش روی معامله‌گران می‌باشد. هارتمن اشاره می‌کند که ایجاد یا از بین رفتن یک پول جهان‌روا زمانبر است و به تدریج اتفاق می‌افتد و یا به سرعت در بازارهایی که به صورت عجیب و حیرت‌آور بازسازی می‌شوند به وقوع می‌پیوندد. هر کدام از حالت‌های ممکن برای ظهور یا حذف یک پول جهان‌روا وابسته به اندازه شوکی است که بازار ارز را تحت تأثیر قرار می‌دهد. هر چند وی معتقد است که کاهش تدریجی و نسبتاً طولانی مدت ارزش پوند موجب از دست دادن نقش بین‌المللی آن شد، نه یک تغییر اساسی در یک دوره کوتاه مدت در نظام ارزی. تأکید مک کینن (۲۰۰۱) بر «خاصیت معکوس»^۳ بود؛ یعنی چرا کشوری به عنوان یک کشور بستانکار از پول کشوری که دارای کسری حساب

^۱. Sunk Costs

^۲. Hartmann, (1998).

^۳. Adverse Characteristic

جاری زیاد است، در ذخایر خود استفاده می‌کند. از آنجایی که این کشورهای بستانکار بطور همزمان نمی‌توانند قیمت و مقدار را مورد هدف قرار دهند، اغلب مقدار (میزان ذخایر دلاری) را در حمایت از قیمت (اجتناب از افزایش ارزش پول داخلی) فدا می‌کنند. دیدگاه ایخنگرین (۲۰۰۵) بیشتر بر دلار به عنوان پول ذخیره‌ای تأکید دارد. وی معتقد است، ممکن است شبکه آثار خارجی در حوزه‌های دیگر مؤثر و کارآمد باشد اما برای پولی که در ذخایر ارزی مورد استفاده قرار می‌گیرد صدق نمی‌کند. همچنین نقدینگی بازار نیز موضوع چندان مهمی نیست و برای بررسی مزایای متنوع سازی سهم کمتری از اعتبار را به نقدینگی بازار اختصاص می‌دهد. دیدگاه او درباره کسری حساب جاری آمریکا با دیدگاه مک کینن (۲۰۰۱) متفاوت است زیرا وی دیدگاه سنتی دارد. بنابراین خارجیان تمایل کمتری به نگهداری دلار دارند. لذا ارزش دلار کاهش یافته و فشارهای تورمی افزایش می‌یابد و این موجب کاهش تقاضا برای دلار می‌شود. شاید حتی اگر فدرال رزرو نرخ بهره را افزایش دهد باز هم نتوان مانع کاهش تقاضا شد.

تحلیل تجربی

ترکیبات عمده ذخایر بانک مرکزی

برای بررسی نقش دلار و یورو در ذخایر بین‌المللی ما به وضعیت ذخایر ارزی بانک مرکزی چهار کشور ایران، روسیه، عربستان سعودی و ترکیه تمرکز می‌کنیم. انتخاب این چهار کشور به دو دلیل بوده است. نخست اینکه ارز هیچ کدام از این چهار کشور به عنوان یک ارز عمده در عرصه بین‌المللی شناخته شده نیست؛ بنابراین هر چهار کشور سعی می‌کنند از ارزهای عمده بین‌المللی (که اغلب دلار و یورو است) در ترکیب ذخایر خارجی بانک مرکزی خود استفاده نمایند. دوم اینکه این چهار کشور از اقتصاد تقریباً مشابهی برخوردار هستند. عربستان و ایران از این لحاظ که جزو کشورهای بزرگ صادرکننده نفت هستند و عمدتاً ذخایر خارجی بانک مرکزی خود را از این طریق تأمین می‌کنند، شبیه یکدیگرند. ترکیه و همچنین روسیه، علاوه بر اینکه یکی از تولیدکنندگان نفتی هستند، پس از فروپاشی شوروی

سابق دارای رفتار اقتصادی تقریباً مشابه و رقبای بالقوه از لحاظ حجم ذخایر بین‌المللی با اقتصاد ایران و عربستان هستند.

داده‌های مورد استفاده در آمار مالی بین‌الملل^۱ (*IFS*) صندوق بین‌المللی پول^۲ (*IMF*) موجود است. جدول (۱) وضعیت ذخایر خارجی ایران، روسیه، عربستان و ترکیه را نشان می‌دهد. براساس این جدول ملاحظه می‌شود که در پایان سال (۲۰۰۸) ایران در حدود ۲/۶۳ درصد، روسیه ۹/۳۷۵ درصد، عربستان ۰/۶۹ درصد و ترکیه ۱/۶ درصد از کل ذخایر دنیا را در اختیار دارند. در حقیقت ایران در حدود ۳۰/۰۳ درصد از *GDP* خود را به صورت ذخایر ارزی نگهداری می‌کند. این رقم برای روسیه، عربستان و ترکیه به ترتیب عبارت است از: ۲۸/۸۸ درصد، ۶/۴۷ درصد و ۱۱/۳ درصد. طبق گزارشهای صندوق بین‌المللی پول، عربستان یکی از کشورهایی است که بیشترین ذخایر ارزی را در دنیا دارد. خواننده ممکن است رقم ارائه شده در بالا (۰/۶۹ درصد) را با این گزارشها متناقض یابد و دلیلش این است که ما در اینجا به دنبال بررسی ذخایر خارجی بانک‌های مرکزی این چهار کشور هستیم، نه ذخایر کل آنان؛ به همین علت رقم ارائه شده بسیار پایین‌تر از رقم کل ذخایر عربستان است؛ زیرا این کشور بخش اعظم ذخایر ارزش را در صندوق سرمایه‌گذاری خود نگهداری می‌کند.^۳

داده‌های فصلی ذخایر خارجی بانک مرکزی برای ایران از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۰۸، برای روسیه از ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۸، برای عربستان از ۱۹۶۲ تا ۲۰۰۸ و برای ترکیه از ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۸ در دسترس است. با توجه به اینکه یورو در سال ۱۹۹۹ معرفی شد^۴، ما داده کافی برای مطالعه پس از معرفی دلار را داریم؛ اما برای قبل از معرفی یورو ما با حجم نمونه‌های متفاوت برای چهار کشور مواجه هستیم. داده‌های ذخایر خارجی بانک مرکزی ایران در *IFS* وجود ندارد؛ لذا ما از داده‌های داراییهای خارجی بانک مرکزی تقسیم بر نرخ ارز بازار دلار در مقابل ریال که در آمارهای بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران وجود دارد، به عنوان داده‌های

^۱. International Financial Statistics (IFS)

^۲. International Monetary Fund (IMF)

^۳. مراجعه شود به:

International Monetary Fund, Public Information Notice (PIN) No. 09/xx, 2009.

^۴. نام یورو به صورت رسمی در ۱۶ دسامبر ۱۹۹۵ اتخاذ شد. یورو در اول ژانویه ۱۹۹۹ به عنوان پول جایگزین واحد پولی قبلی اروپا (ECU) با نرخ ۱:۱ معرفی شد. اسکناس و سکه یورو در ۱ ژانویه ۲۰۰۲ وارد چرخه شد.

داراییهای خارجی بانک مرکزی استفاده می‌کنیم. در مورد سایر کشورها، از داده‌های ذخایر کل منهای طلا^۱ - که در *IFS* وجود دارد- به عنوان داراییهای خارجی بانکهای مرکزی استفاده می‌کنیم.

جدول ۱. ذخایر ارزی (پایان سال ۲۰۰۸)

درصد از GDP	GDP به میلیارد دلار	درصد از دنیا (درصد)	ذخایر (میلیارد دلار)	
۷/۳۲	۶۰۱۱۵/۲	۱۰۰	۴۴۰۰/۶	دنیا
۳۰/۰۳	۳۸۵/۱	۲/۶۳	۱۱۵/۶۳۳۴	ایران
۲۸/۸۸	۱۴۲۸/۲۷	۹/۳۷۵	۴۱۲/۵۴۸	روسیه
۶/۴۷	۴۶۸/۸	۰/۶۹	۳۰/۳۴۲۴	عربستان
۱۱/۳	۶۲۳/۰۵	۱/۶	۷۰/۴۲۸۱	ترکیه

منبع: آمار مالی بین‌الملل - صندوق بین‌المللی پول (*IFS*) و آمارهای بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

جدول ۲. رشد ذخایر (متوسط نرخ رشد سالانه)

کشور	ذخایر ارزی (به دلار)	قبل از معرفی یورو
	۱۹۹۹-۲۰۰۸	
ایران	۵۷/۵۷	۱۱/۴
روسیه	۳۹/۶۸	۵/۸۱
عربستان	۷/۵۸	۱۷/۲۶
ترکیه	۱۲/۸۵	۱۲/۶

منبع: محاسبات محققین بر اساس آمار مالی بین‌الملل (*IFS*) و آمارهای بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

^۱. Total Reserves Minus Gold

جدول (۲) رشد ذخایر ارزی این کشورها را نشان می‌دهد. در این جدول دوره تحت بررسی به دو بخش قبل و پس از معرفی یورو تقسیم شده است. ذخایر خارجی ایران در دوران قبل از معرفی یورو دارای نرخ رشد متوسطی معادل ۱/۴ درصد بوده؛ اما پس از معرفی یورو یعنی دوره ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۸ متوسط رشد شکل‌گیری ذخایر خارجی حدود ۵۷/۵۷ درصد است. در مورد روسیه ملاحظه می‌کنیم که نرخ رشد متوسط ذخایر در دوره قبل از معرفی یورو ۵/۸۱ درصد بوده در حالیکه میزان شکل‌گیری ذخایر از سال ۱۹۹۹ به بعد به شدت افزایش یافته و با نرخ رشدی حدود ۳۹/۶۸ درصد در حال رشد است. در این مورد وضعیت عربستان متفاوت از سایر کشورها بوده است. با اینکه نرخ رشد متوسط ذخایر این کشور قبل از معرفی یورو در حدود ۱۷ درصد بوده؛ اما در دوره یورو این میزان رشد به حدود ۷/۵ درصد کاهش یافته است. در مقابل نرخ رشد ذخایر ترکیه قبل و پس از معرفی یورو تغییر محسوسی نکرده و در همان ۱۲ درصد باقی مانده است.

جدول ۳. سهم ارزهای مختلف در ذخایر خارجی رسمی دنیا در سال ۲۰۰۸

ارز	پایان ۱۹۹۸ (درصد)	پایان ۲۰۰۸ (درصد)
دلار	۶۹/۴	۶۴/۰
یورو	۱۶/۹	۲۶/۵
ین	۶/۲	۳/۳
پوند	۲/۷	۴/۱
سایر ارزها	۴/۸	۲/۱

منبع: گزارش سالانه IMF (۲۰۰۹)، (Appendix I.2, p 3).

جدول (۳) نشان می‌دهد که در سطح دنیا بانک‌های مرکزی ذخایر خارجی خود را بیشتر به شکل دو ارز عمده دلار آمریکا و یورو نگهداری می‌کنند. گرچه ین ژاپن و پوند انگلستان نیز سهمی در این ذخایر دارند، اما سهم آنان بشدت کمتر از سهم دو ارز عمده است. به همین دلیل است که در این مطالعه تنها بر روی دو ارز دلار آمریکا و یورو تمرکز می‌کنیم؛

زیرا بین این دو ارز رقابت بر روی تبدیل شدن به ارز غالب در سطح دنیا وجود دارد. همانگونه که جدول (۳) نشان می‌دهد در سال ۱۹۹۸ حدود ۶۹/۴ درصد از ذخایر دنیا به شکل دلار و تنها در حدود ۱۷ درصد به شکل یورو (ECU) نگهداری می‌شده؛ اما در سال ۲۰۰۸ سهم دلار در ذخایر به حدود ۶۴ درصد کاهش؛ در حالیکه سهم یورو به ۲۶/۵ درصد افزایش یافته است. بنابراین بررسی احتمال جایگزینی یورو به جای دلار در ذخایر خارجی جالب توجه به نظر می‌رسد.

مدل سری زمانی ذخایر بین‌المللی

در این بخش چارچوب مفهومی را برای بررسی ترکیب ذخایر بانک مرکزی مورد توجه قرار می‌دهیم. مدل ابتدایی این مطالعه، مدل مربوط به مطالعه کلیک (۲۰۰۸) است. فرض کنید که تنها دو نوع ارز در پورتفوی بانک مرکزی وجود دارد. ذخایر بین‌المللی کل $IR_t^{\$}$ به دلار برای زمان t بدین صورت محاسبه می‌شود:

$$IR_t^{\$} = Q_t^{\$} + Q_t^{FC} S_t^{\$/FC} \quad (1)$$

که در آن $Q_t^{\$}$ مقدار ذخایر بین‌المللی بانک مرکزی کشور به دلار، Q_t^{FC} مقدار ذخایر بین‌المللی بانک مرکزی کشور به ارز خارجی (یعنی یورو) و $S_t^{\$/FC}$ نرخ ارز دلار به ازای هر واحد ارز است. داده‌های $IR_t^{\$}$ و $S_t^{\$/FC}$ به راحتی در صندوق بین‌المللی پول در دسترس است. اما داده‌های $Q_t^{\$}$ و Q_t^{FC} برای بیشتر بانک‌های مرکزی محرمانه بوده و در دسترس نیستند. می‌توان معادله (۱) را به عنوان یک معادله رگرسیون در نظر گرفت که در آن $Q_t^{\$}$ عرض از مبدأ و Q_t^{FC} شیب منحنی است. برآورد این دو ضریب در صورتی صحیح خواهد بود که فرض کنیم مقدار $Q_t^{\$}$ و Q_t^{FC} در طول زمان تغییر نمی‌کنند. با فرض تغییر $Q_t^{\$}$ و Q_t^{FC} در طول زمان برآورد ضرایب معادله (۱) متوسط مقدار آنان در طول زمان را نشان خواهد داد. کلیک (۲۰۰۸) در مطالعه خود ابتدا ضرایب را در طول زمان ثابت در نظر گرفته و یک مدل رگرسیون خطی ساده را برآورد می‌کند که ضرایب آن متوسط میزان دلار و

یورو از ذخایر کل بانک مرکزی را نشان می‌دهد. در مرحله بعد زمانی که وی فرض متغیر بودن ضرایب در طول زمان را در نظر می‌گیرد تنها فرض می‌کند که ضرایب رگرسیون دارای یک جزء روند هستند، در حالیکه ما در این مطالعه برای اینکه بتوانیم فرض متغیر بودن ضرایب در طول زمان را وارد کنیم، از یک مدل حالت-فضا استفاده کرده و با استفاده از فیلتر «کالمن»^۱ آن را برآورد می‌کنیم. مدل حالت-فضا به ما این امکان را می‌دهد تا متغیرهایی که قابل مشاهده نیستند (مانند تورم انتظاری) را بدست آوریم. کاربرد دیگر مدل‌های حالت-فضا در برآورد مدل‌های رگرسیون با ضرایب متغیر است. پس با این کار می‌توان مقدار ضرایب یا همان میزان دلار و یورو در ذخایر کل را در طول زمان برآورد نمود، در حالیکه کلیک (۲۰۰۸) با برآورد مدل خود تنها توانست بگوید که مقدار یورو در ذخایر کل در طول زمان در حال افزایش است. در این صورت معادله رگرسیون (۱) را می‌توان در قالب معادله حالت-فضا^۲ به شکل زیر نوشت:

$$\begin{aligned}
 IR_t^{\$} &= SV_1 + SV_2 S_t^{\$/FC} \\
 SV_1 &= \alpha_1 + \beta_1 SV_1(-1) + \varepsilon_{1,t} \\
 SV_2 &= \alpha_2 + \beta_2 SV_2(-1) + \varepsilon_{2,t}
 \end{aligned} \tag{۲}$$

که در آن SV_1 عرض از مبدأ معادله (۱) یا به عبارت دیگر مقداری از ذخایر است که به صورت دلار نگهداری می‌شود و SV_2 شیب معادله رگرسیون (۱) یا مقداری از ذخایر بانک مرکزی که به صورت یورو نگهداری می‌شود. در معادله حالت-فضای (۲) ما فرض می‌کنیم که ضرایب معادله حالت؛ یعنی معادلات فضا (SV_1 و SV_2) (به عبارت دیگر مقداری از ذخایر بانک مرکزی که به ترتیب به صورت دلار و یورو نگهداری می‌شود)، از یک فرآیند خودرگرسیونی مرتبه اول $AR(1)$ تبعیت می‌کنند. همچنین $\varepsilon_{1,t} \approx N(0,1)$ و $\varepsilon_{2,t} \approx N(0,1)$ اجزای اخلال این فرآیندها هستند.

1. Kalman Filter
2. State-Space

داده‌هایی که در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفته برای افزایش حجم نمونه آماری به صورت فصلی است. با توجه به اینکه نقطه شروع داده‌های موجود برای کشورها در *IFS* متفاوت است، ما برای دوره قبل از معرفی یورو (یعنی قبل از سال ۱۹۹۹) حجم نمونه متفاوتی برای کشورها داریم، اما خوشبختانه هر چهار کشور برای دوره بعد از معرفی یورو دارای داده هستند. بنابراین از آنجایی که داده‌های کشورها تا انتهای سال ۲۰۰۸ وجود دارند ما چهل داده برای دوره بعد از معرفی یورو برای هر کشور به صورت فصلی خواهیم داشت.^۱ نرخ ارز مورد استفاده برای برآورد این معادلات برای عربستان و روسیه نرخ ارز رسمی یورو در مقابل دلار، برای ترکیه نرخ بازاری یورو در مقابل دلار و برای ایران نرخ ارز غیررسمی یورو در مقابل دلار است. برای دوره قبل از معرفی یورو ما از داده‌های نرخ $\$/ECU$ استفاده می‌کنیم. برای این دوره ارزش هر دلار معادل یک *ECU* در نظر گرفته می‌شود و برای برآورد مدل ما سری زمانی این دو داده را با هم متصل کرده و به عنوان نرخ ارز یورو در مقابل دلار در نظر می‌گیریم. داده‌های داراییهای خارجی بانک مرکزی ایران در *IFS* وجود ندارد اما داده‌های خالص داراییهای خارجی بانک مرکزی به میلیارد ریال وجود دارد، پس ما داده‌های ذخایر خارجی بانک مرکزی را با تقسیم داده‌های خالص داراییهای خارجی بانک مرکزی بر نرخ ارز رسمی ریال در مقابل دلار بدست می‌آوریم. این داده برای سایر کشورها در *IFS* موجود است.

نتایج تخمین

در اقتصادسنجی مرسوم سریهای زمانی ابتدا باید سریها را به لحاظ مانایی بررسی نمود. در این مطالعه نیز ابتدا این کار انجام شده و نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد دیکی-فولر^۲ برای متغیرهای نرخ ارز و ذخایر خارجی بانک مرکزی حاکی از این بود که هر دو متغیر برای هر چهار کشور در سطح نامانا و در تفاضل مرتبه اول مانا هستند، پس تمامی متغیرها

^۱ نقطه شروع داده‌ها برای ایران ۱۹۸۸:۲، برای روسیه ۱۹۹۳:۴، برای عربستان ۱۹۶۲:۱ و برای ترکیه ۱۹۹۲:۱ است. پس کل داده‌های موجود برای ایران ۸۴ داده، برای روسیه ۶۰ داده، برای عربستان ۱۳۶ داده (به دلیل اینکه داده‌های ECU از سال ۱۹۷۵ در دسترس است) و برای ترکیه ۶۸ داده است.

^۲ Dikey-Fuller Unit Root Test

$I(1)$ هستند. طبق جدول (۴) داده های متغیر نرخ ارز یورو در مقابل دلار به دو دوره قبل و بعد از معرفی یورو تقسیم شد و سپس آزمون ریشه واحد انجام شد که نتایج یکسان و بیانگر این بود که متغیر در سطح نامانا و در تفاضل مرتبه اول مانا است.

جدول ۴. آزمون دیکی فولر برای داده ها

داده ها	$\$/ECU$ و $\$/euro$	ذخایر خارجی ایران	ذخایر خارجی روسیه	ذخایر خارجی عربستان	ذخایر خارجی ترکیه
کل دوره سطح تفاضل مرتبه اول	-۲/۰۲۵	-۴/۵۱	-۲/۷۹	-۱/۲۹	۰/۲۱
	-۱۰/۸۹	-۶/۱۹	-۴/۶۹	-۱۲/۰۹	-۶/۳۷
قبل از معرفی یورو سطح تفاضل مرتبه اول	-۱/۹۵	-۱/۰۷	-۱/۶۳	-۱/۴۹	-۱/۰۷
	-۹/۰۶۷	-۵/۳۷	-۳/۷۳	-۹/۳۰	-۵/۲۱
بعد از معرفی یورو سطح تفاضل مرتبه اول	-۱/۰۳	۲/۴۲	-۶/۹۴	۱/۱۷	۰/۴۱
	-۶/۹۹	-۴/۶۲	-۵/۱۸	-۸/۱۱	-۴/۱۲

منبع: محاسبات پژوهشگران.

همین کار در مورد ذخایر خارجی بانکهای مرکزی چهار کشور نیز انجام شد که براساس آن ملاحظه می شود که ذخایر خارجی برای چهار کشور (غیر از مورد روسیه و بعد از معرفی یورو که در سطح نیز ماناست) در سطح نامانا و در تفاضل مرتبه اول مانا هستند. با توجه به اینکه متغیرها نامانا هستند در نگاه اول به نظر می رسد که باید از تفاضل مرتبه اول متغیرها در برآورد استفاده شود. در ابتدا ما هم همین کار را انجام دادیم، اما نتایج بدست آمده کاملاً نا امیدکننده و بسیار عجیب بود، بنابراین به سراغ برآورد مدل با استفاده از داده ها در

سطح رفتیم. با برآورد معادله حالت- فضای (۲) نتایج کاملاً رضایتبخش و نزدیک به واقعیت بود. پس از برآورد معادلات برای هر چهار کشور، پسماند حاصل از برآورد معادلات به لحاظ مانایی مورد آزمون قرار گرفت که برای هر چهار معادله پسماندها در سطح مانا بودند. پس به این نتیجه رسیدیم که رابطه بلندمدت بین متغیرها وجود داشته و با برآورد معادله (۲) با استفاده از سطح متغیرها به جای تفاضل آنها دچار مشکل رگرسیون جعلی^۱ نخواهیم شد. از طرف دیگر می‌توان گفت معادله حالت- فضا یک نوع معادله VAR است. در معادله VAR سه نوع استراتژی وجود دارد که می‌توان از آنها برای برآورد استفاده نمود. یک استراتژی استفاده از تفاضل متغیرها در برآورد است. استراتژی دوم بررسی وجود هم‌انباشستگی بین متغیرهاست. اما استراتژی سوم، که ما در این مطالعه آن را بکار بردیم، استفاده از سطح متغیرها، بدون تفاضل‌گیری، در برآورد معادله VAR (یا در اینجا همان معادله حالت- فضا) است. ویژگیهای این استراتژی عبارت است از: ۱. پارامترهایی که پویاییهای سیستم را توضیح می‌دهند به نحو سازگاری برآورد می‌شوند. ۲. حتی اگر مدل صحیح یک معادله VAR در تفاضل باشد توابع خاص پارامترها و آزمون فرضیه براساس معادله VAR در سطح، توزیع مجانبی مشابه با برآوردهای حاصل از متغیرهای تفاضل گرفته شده خواهند داشت. ۳. حتی زمانی که نظریه مجانبی کلاسیک برای این آماره‌ها غیراستاندارد است، می‌توان یک توجیه بیزی برای توزیع‌های معمول t و F در آماره‌های آزمون ارائه داد.^۲

^۱. Spurious Regression

^۲. پژوهشگران برای حصول اطمینان از کار خود در این مورد از پروفیسور جیمز همیلتون سؤال کردند که جواب ایشان به همین نحوی بود که در اینجا ارائه شده است. برای مطالعه بیشتر به منبع زیر مراجعه فرمایید:

J. D. Hamilton, *Time Series Analysis*, (Princeton University Press, Princeton, NJ., 1994), Section 20.4, pp. 651.

جدول ۵. برآورد معادله حالت - فضا

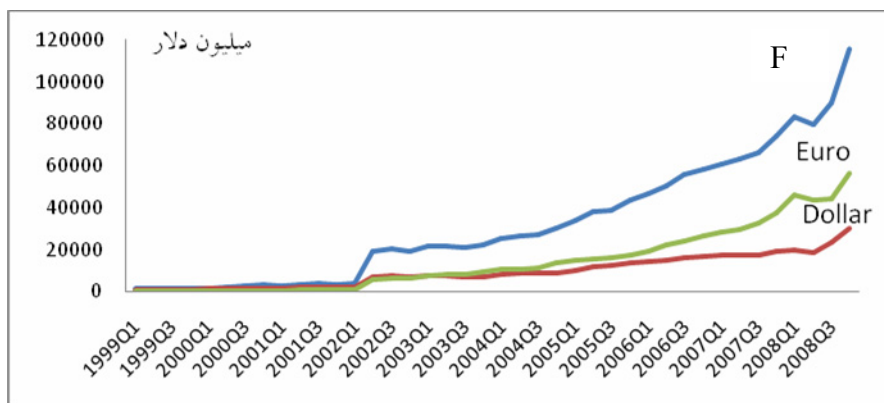
کشور	α_1	β_1	α_2	β_2	تعداد مشاهدات مورد استفاده
ایران	۱۲۰۲/۵۲۴ (۰/۰۰۰۳)	-۰/۰۰۰۱۶۹ (۱/۲۱۵-۸)	-۱/۶۴۹ (۰/۰۰۰۲۶۹)	۴/۸۳e-۵ (۶/۴۱۵-۹)	۸۴
روسیه	۶۶۸۱/۹۴ (۶/۱۲۵-۵)	-۲/۹۴ (۳/۷۸۵-۱۰)	-۲/۷۸۱ (۴/۶۵۵-۵)	۱/۰۸ (۱/۰۸۵-۱۰)	۶۰
عربستان	۰/۴۵۲ (۰/۰۰۰۳۰۱)	-۳/۹۵ e-۵ (۲/۵۹۵-۸)	۰/۲۲۵۱ (۰/۰۰۰۲۴)	-۱/۵۵ e-۵ (۱/۳۳۵-۵)	۱۳۶
ترکیه	۰/۷۰۵ (۰/۰۰۰۲۲۳)	-۳/۸۸ e-۵ (۹/۷۶۵-۹)	۰/۰۵۲۳ (۰/۰۰۰۱۹۷)	۳/۱۸۵-۶ (۵/۴۸۵-۹)	۶۸

اعداد داخل پرانتز انحراف معیار هستند و کلیه ضرایب در سطح ادرصد معنادار هستند.

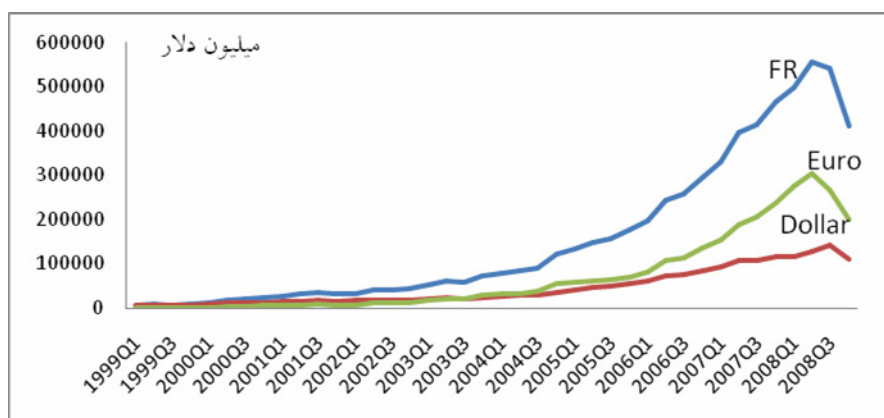
جدول (۵) نتایج حاصل از برآورد معادله (۲) را نشان می‌دهد. ملاحظه می‌شود که تمامی ضرایب برآوردی در این معادلات برای هر چهار کشور در سطح ادرصد معنادار هستند. با توجه به اینکه برآورد معادلات حالت فضا نسبت به اعداد اولیه حساس است، پس باید این اعداد به نحو منطقی انتخاب شود. در اینجا برای رفع این مشکل بهترین فرضی که می‌توانستیم انجام دهیم این بود که بخشی از ذخایر که به صورت یورو نگهداری می‌شود برابر با صفر بوده و در طول زمان نیز رشدی ندارد. از طرف دیگر از آنجایی که دلار بخش اعظم ذخایر خارجی کشورها را تشکیل می‌دهد ما فرض کردیم که در ابتدای دوره مطالعه تمامی ذخایر به شکل دلار نگهداری می‌شود. بنابراین ما مقادیر اولیه ضرایب را به ترتیب «مقدار اولیه سری ذخایر خارجی $\alpha = 0$ »، « $\alpha_2 = 0$ » و « $\beta_1 = \beta_2 = 0$ » قرار دادیم. با برآورد معادلات حالت - فضا برای چهار کشور می‌توان سری زمانی معادلات فضای SV_1 و SV_2 ؛ یعنی مقداری از ذخایر که به صورت دلار و یورو نگهداری می‌شود را بدست آورد.

سری برآوردشده برای معادلات فضای SV_1 و SV_2 ؛ یعنی مقدار ذخایر خارجی به شکل دلار و یورو همراه با ذخایر خارجی برای چهار کشور ایران، روسیه، عربستان و ترکیه در نمودار (۱) نشان داده شده است. مقادیر برآوردی برای SV_2 بر حسب یورو برآورد می‌شود؛ برای قابل مقایسه شدن این سری با سهم دلار در ذخایر خارجی، این سری بر نرخ ارز یورو در مقابل دلار تقسیم شد تا ارزش دلاری سهم یورو در ذخایر بدست آید.

همانگونه که در نمودار (۱) ملاحظه می‌شود در مورد ایران سهم یورو در دوره پس از معرفی یورو؛ یعنی پس از سال (۱۹۹۹) سیر صعودی دارد. همچنین مشخص است که مقادیر این سری در ابتدای دوره بسیار پایین و نزدیک به صفر برآورد شده و این بدین معنی است که قبل از این سال و حتی در یک دوره سه ساله پس از معرفی یورو سهم این ارز در ذخایر خارجی بانک مرکزی ایران بسیار محدود بوده است؛ اما پس از اواسط سال (۲۰۰۲) بخصوص همراه با افزایش درآمدهای نفتی که دلیل اصلی افزایش ذخایر ارزی بانک مرکزی ایران است، سهم یورو در ذخایر ارزی ایران سیر صعودی به خود گرفته و از اوایل سال ۲۰۰۳ میزان آن در ذخایر بیشتر از مقدار دلار شده است و شدت افزایش سهم آن در طول زمان در حال افزایش است. همانگونه که در این نمودار مشخص است سری ذخایر ارزی ایران در فصل دوم سال (۲۰۰۲) تغییر کرده است؛ دلیل این تغییر طرح یکسان سازی نرخ ارز در سال ۱۳۸۱ است که براساس آن نرخ ارز از ۱۷۵۰ ریال به ۷۹۵۸ ریال در بازار بین بانکی - که به عنوان یک بازار متشکل برای اسعار خارجی و به دنبال سیاست یکسان سازی نرخ ارز بوجود آمد، افزایش یافت، بنابراین از این مقطع به بعد سری، دچار شکست شده است. همانگونه که ملاحظه می‌شود مدل ما به خوبی توانسته این شکست را در برآورد میزان حجم دلار و یورو در ذخایر مدنظر قرار دهد.



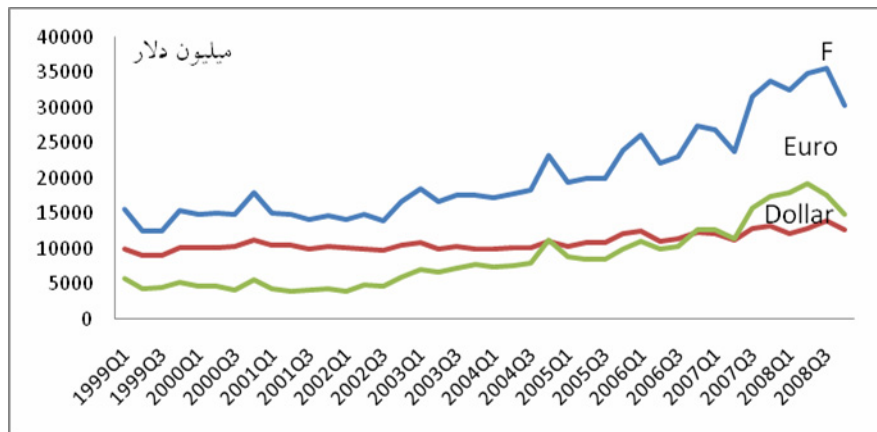
نمودار ۱. برآورد مقدار دلار و یورو در ذخایر خارجی (FR) بانک مرکزی ایران



نمودار ۲. برآورد مقدار دلار و یورو در ذخایر خارجی بانک مرکزی روسیه

همین موضوع در نمودار (۲) برای روسیه صادق است. همانگونه که در نمودار (۱-ب) ملاحظه می‌شود تا فصل سوم سال (۲۰۰۳) سری برآوردشده برای بخش یورویی ذخایر روسیه بسیار محدود است، اما از فصل چهارم سال (۲۰۰۳) به بعد مقدار این ارز در ذخایر خارجی شروع به افزایش کرده و از اوایل سال (۲۰۰۴) به بعد مقدار یورو در ذخایر از مقدار دلار پیشی می‌گیرد و دقیقاً از همین زمان به بعد نیز با شدت بیشتری افزایش می‌یابد.

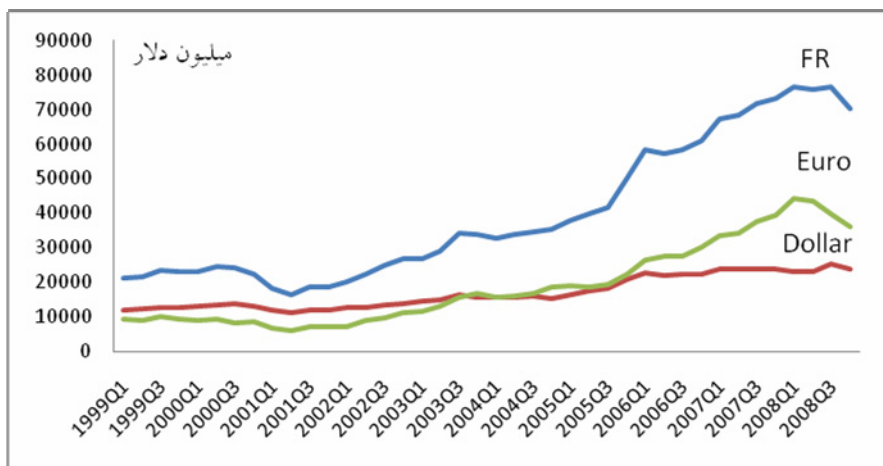
اما در مورد عربستان همانگونه که در نمودار (۳) ملاحظه می‌شود تا اواخر سال (۲۰۰۶) بخشی از ذخایر که به صورت دلار نگهداری می‌شود بیشتر از بخش یورویی ذخایر است، با اینحال مقدار یورو با آهنگ تقریباً بیشتری از دلار در طول زمان در حال افزایش است. پس، از اوایل سال (۲۰۰۷) به بعد دلار جای خود را به یورو سپرده است. اما باید توجه داشت که در مورد عربستان جانشینی یورو به جای دلار با آهنگ پایین‌تری صورت می‌گیرد؛ بنحوی که در بیشتر طول دوره دلار در داراییهای خارجی بانک مرکزی عربستان ارز عمده بوده است.



نمودار ۳. برآورد مقدار دلار و یورو در ذخایر خارجی بانک مرکزی عربستان

نمودار (۴) نیز مربوط به ترکیه است. در مورد ترکیه ملاحظه می‌شود که برخلاف ایران، روسیه و عربستان، در ابتدای دوره معرفی یورو، این ارز سهم قابل توجهی در ذخایر داشته، اما این میزان کمتر از سهم دلار بوده و همانند روسیه در اوایل سال (۲۰۰۴) مقدار یورو در ذخایر این کشور از میزان دلار پیشی گرفته است. به نظر می‌رسد که این نتیجه که در ابتدای معرفی یورو مقدار این ارز در ذخایر ترکیه قابل توجه بوده منطقی باشد؛ زیرا ترکیه به دنبال عضویت در اتحادیه اروپا بوده و سریعاً ارز این اتحادیه را نیز به رسمیت شناخته است و در عین حال تجارت رو به افزایش ترکیه با کشورهای اروپایی هم می‌تواند دلیل جهت‌گیری

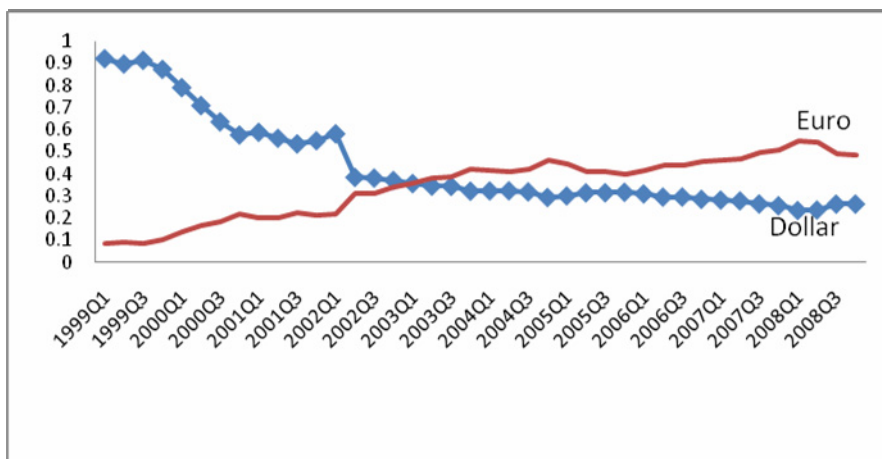
بانک مرکزی این کشور به سمت یورو را نشان دهد. همانطور که ملاحظه می‌شود، منحنی مربوط به سه کشور روسیه، عربستان و ترکیه روند کاهشی را از اواسط سال (۲۰۰۸) نشان می‌دهند که اغلب به خاطر بروز بحران مالی جهانی است که کل ذخایر ارزی و ترکیب آن را دستخوش کاهش و تغییر قرار داده است. اما در مورد ایران این امر صادق نیست و ممکن است بدین خاطر باشد که ایران با یک وقفه، تحت تأثیر بحران مالی قرار می‌گیرد.



نمودار ۴. برآورد مقدار دلار و یورو در ذخایر خارجی بانک مرکزی ترکیه

همانگونه که ملاحظه می‌شود در نمودارهای مربوط به سه کشور روسیه، عربستان و ترکیه، وضعیت ذخایر ارزی و همچنین ذخایر یورو و دلار از اوایل سال (۲۰۰۸) مسیر کاهشی آغاز می‌کنند که در ارتباط با بحران مالی جهانی است و به نظر می‌رسد که شدت کاهش در مورد روسیه و عربستان سعودی به دلیل کاهش درآمدهای نفتی بیشتر مشهود است. این وضعیت در مورد ایران نمایان نیست و روند صعودی نمودار ذخایر کل و نمودارهای ذخایر دلار و یورو کماکان روند افزایشی داشته و احتمالاً انعکاسی از خویشتن‌داری دولت و مجلس شورای اسلامی در استفاده از درآمدهای نفتی - به علت انتقاداتی که در این زمینه به دولت مطرح است - می‌باشد. گرچه وضعیت کاهش در حجم ذخایر ارزی ایران نیز از آغاز سال

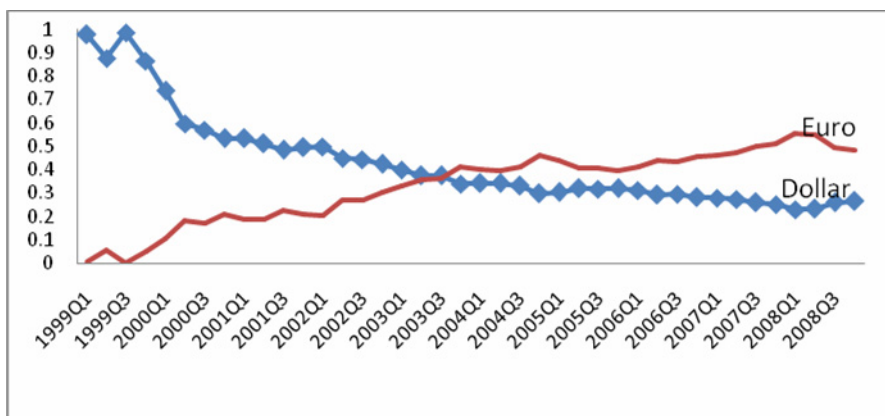
(۲۰۰۹) به دلیل کاهش درآمدهای نفتی و عدم کاهش متناسب در واردات کالاها و خدمات ظاهر شده است.



نمودار ۵. برآورد سهم یورو و دلار در ذخایر خارجی بانک مرکزی ایران

در نمودار (۵) مشاهده می‌شود که در ابتدای دوره پس از معرفی یورو سهم این ارز در ذخایر خارجی ایران بسیار کم و تقریباً ۱۰ درصد بوده، اما در طول زمان این سهم در حال افزایش است. سهم دلار که در ابتدای دوره در حدود ۹۰ درصد بوده در حال کاهش است و این کاهش تا جایی ادامه یافته که در اوایل سال (۲۰۰۳) سهم دلار از سهم یورو کمتر شده است. در انتهای دوره؛ یعنی سال (۲۰۰۸) سهم یورو نزدیک به ۵۰ درصد شده در حالیکه سهم دلار به حدود ۳۰ درصد کاهش یافته است.^۱ همچنین می‌توان گفت تغییر در ترکیب ذخایر ارزی ایران به نفع یورو و کاهش سهم دلار در ذخایر ارزی ایران می‌تواند از یکسو متأثر از شرایط بین‌المللی ایران بوده و از سوی دیگر تضعیف ارزش دلار و مقابله بانک‌های مرکزی (از جمله بانک مرکزی ایران) باشد.

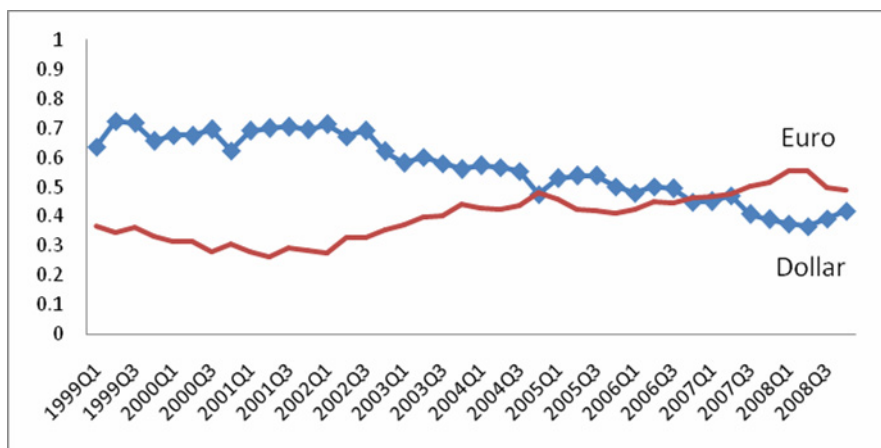
^۱ مابقی ذخایر خارجی را ارزهای دیگری همچون یین و پوند تشکیل می‌دهند.



نمودار ۶. برآورد سهم یورو و دلار در ذخایر خارجی بانک مرکزی روسیه

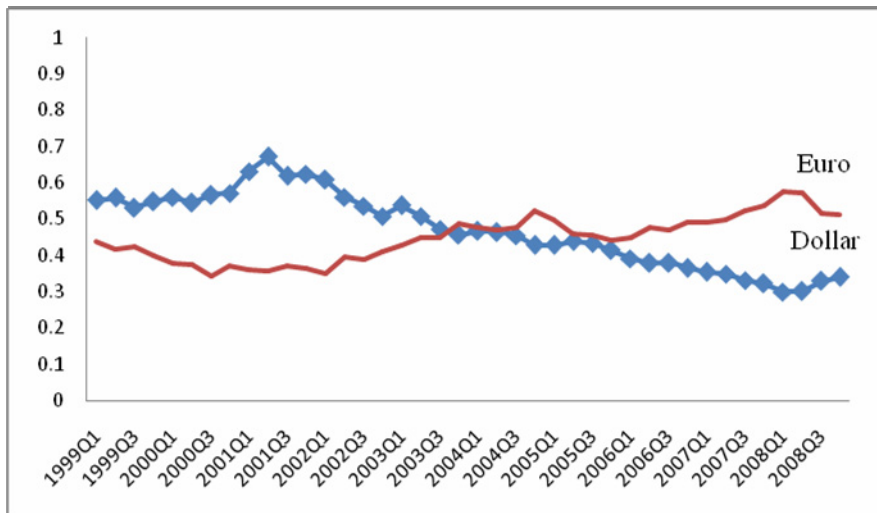
در مورد روسیه نیز همانگونه که نمودار (۶) نشان می‌دهد در ابتدای دوره، یورو بخش اعظم ذخایر (بیش از ۹۰ درصد) به شکل دلار و تنها بخش کوچکی به شکل یورو نگهداری می‌شده، اما سهم یورو در طول زمان سیر صعودی داشته و در اواسط سال ۲۰۰۳ این سهم از سهم دلار پیشی می‌گیرد. در انتهای دوره و در سال ۲۰۰۸ در حدود ۵۰ درصد از ذخایر روسیه به شکل یورو و در حدود ۳۰ درصد به شکل دلار و مابقی به شکل سایر ارزها نگهداری می‌شود. به مانند وضعیت مشابه اقتصاد ایران، در راستای مقابله با کاهش ارزش دلار، حرکت به سمت یورو و افزایش سهم آن در ذخایر ارزی روسیه از سال (۲۰۰۳) نیز مشهود است.

از طرف دیگر در مورد عربستان اینگونه می‌توان گفت که با اینکه سهم یورو در ذخایر بانک مرکزی در حال رشد است، اما این رشد با سرعت بسیار کم صورت می‌گیرد به نحوی که در اوایل سال ۲۰۰۷ سهم یورو از دلار پیشی می‌گیرد و در سال (۲۰۰۸) حدود ۵۰ درصد از ذخایر خارجی به شکل یورو و تقریباً ۵۰ درصد به شکل دلار نگهداری می‌شود؛ این نکته در نمودار (۷) مشاهده می‌شود. بنابراین در مورد عربستان جایگزینی یورو به جای دلار کندتر از سایر کشورها صورت می‌گیرد؛ به نحوی که به نظر می‌رسد سهم دلار و یورو در ذخایر خارجی این کشور یکسان باشد.



نمودار ۷. برآورد سهم یورو و دلار در ذخایر خارجی بانک مرکزی عربستان

با توجه به نمودار (۸) با اینکه سهم یورو در ذخایر ترکیه در ابتدای دوره معرفی یورو بیش از سایر کشورهای مورد مطالعه و در حدود ۴۵ درصد بوده، اما به نظر می‌رسد طی یک دوره دو ساله سهم این ارز به نحو تقریباً نامحسوسی کاهش می‌یابد اما در نهایت تقریباً از اواخر سال (۲۰۰۱) روند صعودی به خود گرفته و از اواخر سال (۲۰۰۳) سهم این ارز از سهم دلار پیشی گرفته و در انتهای دوره تحت بررسی، تقریباً ۵۵ درصد از ذخایر را به خود اختصاص می‌دهد. با این حال به نظر می‌رسد که ترکیه از ارزهای دیگر نیز در ذخایر خود استفاده می‌کند.



نمودار ۸. برآورد سهم یورو و دلار در ذخایر خارجی بانک مرکزی ترکیه

نتیجه‌گیری

نتایج تجربی این مطالعه بیانگر این است که اهمیت یورو در ذخایر خارجی بانک مرکزی کشورهای تحت بررسی در دوره یورو؛ یعنی ۲۰۰۸-۱۹۹۹ نسبت به دوره قبل از یورو افزایش یافته است. در انتهای دوره، یعنی سال (۲۰۰۸) هر چهار کشور ایران، روسیه، عربستان و ترکیه در حدود ۵۰ درصد از ذخایر خود را به شکل یورو نگهداری می‌کنند. عربستان دیرتر از سایر کشورها سهم یورویی ذخایر خود را افزایش داده، با این حال همانند سه کشور دیگر سهم یورو در ذخایر این کشور نیز در حال افزایش است. پس به نظر می‌رسد از آنجایی که تنوع در سبد ارزی ذخایر خارجی بانک مرکزی ریسک نوسانات نرخ ارز را کاهش می‌دهد، بانک‌های مرکزی چهار کشور به سمت تنوع‌گرایی در سبد ارزی داراییهای خود، با گردش نسبی به سمت یورو حرکت کرده باشند.

در نهایت می‌توان اینگونه عنوان کرد که با وجود محرمانه‌بودن ترکیب داراییهای خارجی بانک‌های مرکزی، به نظر می‌رسد که وزن یورو در این داراییها افزایش یافته باشد و این به معنی کاهش اهمیت دلار به عنوان یک ارز بین‌المللی در پورتفوی بانک‌های مرکزی

پس از معرفی یورو به عنوان یک رقیب است. گرچه در مطالعه حاضر شواهد تجربی، دلالت بر گسترش سهم یورو در ذخایر ارزی چهار کشور دارد و یورو به عنوان یک ارز رقیب برای دلار ایفای نقش می‌کند؛ اما در رسیدن به پاسخ قاطع در مورد اینکه آیا یورو جای دلار را خواهد گرفت، نیاز به زمان بیشتری است.

پی‌نوشتها:

۱. بی‌ریا، سهیلا و فرزین‌وش، اسدالله. «برآورد تابع تقاضای ذخایر ارزی برای کشورهای صادرکننده موادخام». تحقیقات اقتصادی، سال سی و نهم، شماره ۶۵، (تابستان ۱۳۸۳): ۳۱-۱.
۲. دادجوی توکلی، عباس. «بررسی آثار جایگزینی ذخایر ارزی از دلار به یورو (مورد مطالعه: ایران)». *پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد*، راهنما: ابوالقاسم مهدوی، مشاور: اسدالله فرزین‌وش؛ دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، (مهرماه ۱۳۸۷).
3. Chinn Menzie & Frankel Jeffrey. "Will the Euro Eventually Surpass the Dollar as Leading International Reserve Currency?". *Presented at NBER Conference on G7 Current Account Imbalances: Sustainability and Adjustment*, Newport, RI, (June, 2005).
4. Click Reid W. "On the Composition of Asian Central Bank Reserves: Will the Euro Replace the Dollar?". *Journal of Asian Economics*, 17, (2008): 417-426.
5. Cooper, Richard N. "Key Currencies after the Euro". *Papers on the Web Series*, November. Available Via the Internet, (1997).
6. Eichengreen, B. "Sterling's Past, Dollar's Future: Historical Perspectives on Reserve Currency Competition". *NBER Working Paper*, No. 11336, (2005).
7. Friedman, Milton. *The Euro-Dollar Market: Some First Principles*. Morgan Guaranty Survey, No.34, (1969).
8. Hamilton. J. D., *Time Series Analysis*. Princeton University Press, Princeton, NJ., 1994.
9. Hartmann, Philipp. *Currency Competition and Foreign Exchange Markets: The Dollar, the Yen, and the Euro*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press., 1998.
10. Kaikati Jack G. "The Euro Versus the U.S. Dollar: An Overview". *Journal of World Business*, 34(2), 1999.
11. Lim Ewe-Ghee. "The Euro's Challenge to the Dollar: Different Views from Economists and Evidence from COFER". *IMF Working Paper*, WP/06/153, (2008).
12. McKinnon, Ronald I., "The International Dollar Standard and Sustainability of the U.S. Current Account Deficit". *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 1, (2001).

13. Mundell, Robert A. "What the Euro Means for the Dollar and the International Monetary System"., *Atlantic Economic Journal*, Vol. 26, No. 3, (September, 1998).
14. Portes Richard and Rey Helene. "Euro vs dollar: Will the Euro Replace the Dollar as the World Currency?"., *Economic Policy*, (April 1998).
15. Varian, Hal R. "Economics of Information Technology"., *Academic Papers and Books*, (2004) and *Earlier Non-Technical Papers*, (2003).