

نوشته: مایکل ت. بلونجیا و ورنر هرمن

ترجمه: دکتر اکبر کمیجانی

آیا بانک مرکزی می‌تواند بر ارزش واقعی پول خویش اثر بگذارد؟

تجربه سوئیس *

بنابراین، در سوئیس، هم رشد سریع پولی و هم تغییرات عمده و پیش‌بینی نشده در موجودی پول از موارد نادر بوده است.

شواهد تاریخی به وضوح نشان می‌دهد که چگونگی عملکرد بانک ملی موجب شده است که بانک به اهداف خود نایل آید. برای مثال، هدف نرخ رشد پایه پولی از ۱۹۸۲ بین ۲ الی ۳ درصد تعیین شده بود که به طور متوسط در خلال این هفت سال بطور میانگین $2/4$ درصد بوده است. نرخ‌های متوسط رشد تورم و تولید ناخالص داخلی (GDP) در طول این هفت سال، به ترتیب ۲ و ۳ درصد بوده‌اند.

علیرغم پای‌بندی بانک به اهداف رشد پولی، بانک ملی سوئیس آگاه است که سوئیس یک کشور کوچک و با اقتصاد باز است که حدود ۰۴ درصد از تولید ناخالص ملی (GNP) خود را صادر می‌کند. بنابراین، در اثر افزایش در ارزش

بانک ملی سوئیس (SNB) یکی از چند بانک مرکزی است که در جهت اجرای سیاست پولی یک نرخ رشد مشخص برای موجودی پول را اعلان و به عنوان هدف تعیین نموده که معمولاً نیز بدان دست می‌یابد. از آنجایی که مقامات بانک ملی سوئیس معتقدند نرخ اضافی رشد در موجودی پول دلیل اصلی تورم است، لذا هدف اصلی بانک مرکزی برقراری ثبات قیمت‌ها در بلندمدت بوده و سیاست پولی را به این کیفیت به مرحله اجرا گذارده است. بعلاوه، چون تصور می‌شود که تغییرات عمده پیش‌بینی نشده در نرخ رشد پول موجب ایجاد نااطمینانی می‌گردد که این خود می‌تواند نرخ‌های بهره واقعی را افزایش و تولید را کاهش دهد، لذا مقامات بانک مرکزی سوئیس نه تنها معتقدند که نرخ متوسط رشد پولی باید پایین بماند (تا به نرخ‌های تورم پایینی دست یافت) بلکه این چنین رشدی می‌بایست باثبات نیز باشد!

* Michael T. Belongia and Werner Hermann: Can a Central Bank Influence Its Currency's Real Value? The Swiss Case, Review, January / February 1989, Vol. 71/1, The Federal Reserve Bank of St. Louis.

۱- برای مثال، به استدلال بیان شده از سوی ماسکارو و ملتزر (Masero and Meltzer, 1983) مراجعه کنید.

— آقای مرتضی عمادزاده متن اولیه ترجمه شده را مطالعه کرده و پیشنهادهای ارائه دادند که صمیمانه تشکر نموده و سپاسگزارم (م).

کاهش در رشد تولید ناخالص ملی واقعی گردد؛ آنچه که تجربه سوئیس را در این زمینه مورد علاقه قرار می دهد پای بندی بانک مرکزی بر حصول اهداف رشد پولی و یک نرخ باثبات و پایین از تورم است که در اثر فشارهای ناشی از نرخ ارز سیاست فوق به طور ناگهانی ولی موقتی دستخوش تغییر قرار می گیرد. به طور مشخص، بانک ملی سوئیس (SNB) اهداف رشد پولی خویش را در سال های ۷۹-۱۹۷۸ کنار گذاشت تا تلاش نماید ارزش واقعی فرانک سوئیس را در بازارهای مبادله ارز تقلیل داده و از بروز رکود جلوگیری کند.^۳

هم چنانکه نمودار (۱) نشان می دهد، فرانک سوئیس به طور سریع نسبت به مارک (DM) و دلار (\$) که از مهمترین پول ها در تجارت خارجی سوئیس هستند افزایش یافته بود. در واکنش به این افزایش در ارزش فرانک، پایه پولی سوئیس در نرخ سالانه ای به میزان ۹۵ درصد از ژوئیه ۱۹۷۸ تا ژانویه ۱۹۷۹ منبسط شده است.

فرانک سوئیس (SF) فعالیت های واقعی داخلی می تواند به طور معکوس تحت تأثیر قرار گیرد که این امر به نوبه خویش قیمت واقعی کالا های سوئیسی را برای خریداران خارجی نسبت به قیمت هایی که از سوی عرضه کنندگان رقیب در سایر کشورها پیشنهاد می شود، افزایش می دهد. به طور مثال، اگر صادرکنندگان سوئیسی نسبت به افزایش نرخ ارز از طریق کاهش قیمت ها برحسب فرانک سوئیس واکنش نشان دهند (به طوری که این عمل قیمت کالا های سوئیسی برحسب پول خارجی را حفظ کند)، حجم صادرات تغییر نخواهد کرد اما حاشیه سود آنها تقلیل خواهد یافت. از طرف دیگر، اگر صادرکنندگان قیمت های کنونی را برحسب فرانک سوئیس حفظ کنند، قیمت هایی که از سوی خارجیان پرداخت می شود (به علت افزایش در نرخ ارز) افزایش خواهد یافت و حجم صادرات تقلیل می یابد.^۲ تسری این آثار خاص بر صادرکنندگان سوئیسی یک مشکل سیاست گذاری را مطرح می نماید زیرا، در مجموع، محتمل است که این اثرات موجب

۲- اینکه آیا مقدار سود افزایش یا کاهش می یابد بستگی به حساسیت تقاضا برای صادرات دارد. جهت آگاهی از برخی از برآوردها از

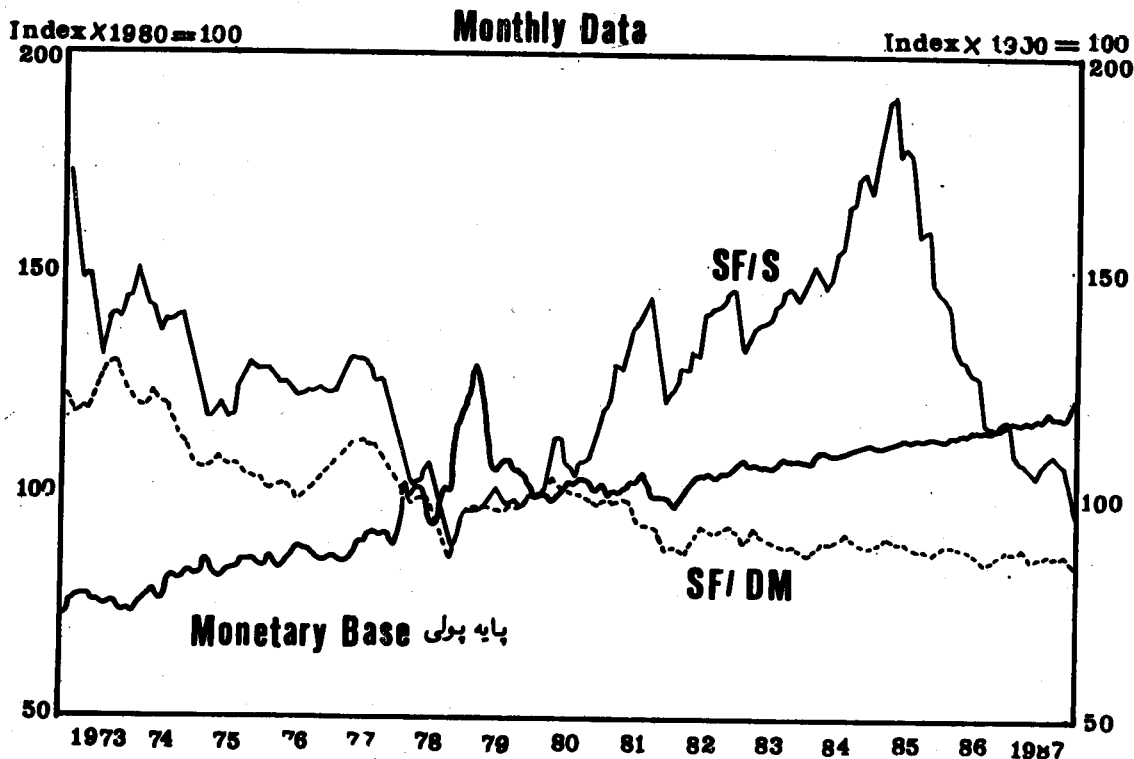
واکنش صادرات سوئیس نسبت به تغییرات نرخ ارز به تحقیق (Belongia and Hermann ۱۹۸۳) مراجعه کنید.

۳- به بحثی که توسط: Rich and Beguelin (۱۹۸۵ / p. ۸۵) در مورد این رخداد ارائه شده و خصوصاً در ارتباط با بازگشت بانک

ملی سوئیس به حد پائین تر نرخ برابری میان مارک - فرانک سوئیس [$\frac{DM}{SF}$] در ۰۰/۸ (به زیر نویس شماره ۹ آن تحقیق) مراجعه کنید.

نمودار (۱)

نرخ واقعی ارز میان $\frac{SF}{\$}$ ، $\frac{SF}{DM}$ و پایه پولی سوئیس ۱



دهد. اگر ارزش واقعی پول یک کشور افزایش زیادی یافته باشد، در خلال چه افق زمانی و با چه مقدار عملیاتی از سوی بانک مرکزی می توان نرخ ارز واقعی را کاهش داد؟^۴ در این مقاله ما نتایج تجربه سوئیس را در خلال دوره نرخ های ارز

رشد سریع پولی و تحرکات نرخ ارز که در شکل نشان داده شده زمینه ای را برای یک مطالعه موردی فراهم می آورد تا به کمک آن نوع سؤالاتی را که بسیاری از کشورها از جمله ایالات متحده آمریکا در سال های اخیر با آن مواجه بوده اند پاسخ

۴- متذکر می گردد که، نقطه نظرهای سوئیس همسو و در موازات استدلال ایالات متحده آمریکا در اوائل دهه ۱۹۸۰ است. در خلال آن دوره، تحلیل گران روابط میان نرخ های ارز و صادرات (برای مثال، به کار تحقیقی ۱۹۸۶، Batten and Belongia مراجعه کنید) و واکنش مناسب فدرال رزرو و بانک های مرکزی خارجی نسبت به افزایش دلار را بحث کردند (به تحقیقات ۱۹۸۲ Batten and Kamphoefner و ۱۹۸۴ Batten and ott مراجعه کنید). این تلاش برای تفسیر سطح نرخ ارز برای با تلاش هایی که هدف کاهش نوسان نرخ ارز را دنبال می کنند مغایر است. گارتنر (Gartner، ۱۹۸۷) برخی شواهد راجع به موضوع اخیر که ناشی از سیاست های بانک ملی سوئیس است را ارائه می دهد.

می‌نماییم بسیار مهم است زیرا تنها تغییرات در ارزش واقعی پول است که بر جریان‌های تجاری اثر می‌گذارد. تغییر در نرخ اسمی ارز به تنهایی بر جریان‌های تجاری اثر نخواهد کرد؛ بعنوان مثال در اثر کاهش در ارزش اسمی فرانک منافع بالقوه ناشی از واردات کالاهای سوئیس دقیقاً از طریق قیمت‌های بالاتر کالاهای سوئیس، که خود موجب کاهش برابری نرخ اسمی ارز بوده‌اند، جبران خواهد گردید^۵. بنابراین، اگر عملیات یک بانک به منظور اثرگذاری بر جریان‌های تجاری است تحلیل باید بر این نکته تاکید نماید که بر نرخ واقعی ارز چه رخ خواهد داد^۶. بعلاوه، چون علاقمندیم بدانیم که چگونه عملیات پولی ممکن است بر نرخ واقعی ارز اثر بگذارد، باید آن دسته از مدل‌های اقتصادی را بررسی نماییم که اجازه انجام چنین اعمالی را به بانک مرکزی می‌دهند.

مدل‌های تئوریک از واکنش‌های نرخ ارز به تغییرات پولی

برقراری رابطه میان تغییرات در موجودی پول و کمیت‌های واقعی اقتصاد تضادهایی را در بین تئوری‌های اقتصادی رقیب ایجاد می‌کند. یک گروه از مدل‌های سرعت‌های تعدیل متفاوتی را در

انعطاف‌پذیر و برخی نتایج سنتی ناشی از تئوری‌های اقتصادی را بکار می‌گیریم تا نتایج کلی راجع به آثار عملیات پولی بر نرخ واقعی ارز را توصیه نماییم.

نرخ‌های واقعی و اسمی ارز

نرخ واقعی ارز عبارت است از نرخ محموله‌ای (Spot rate) اسمی که نسبت به تفاوت‌های سطح قیمت، میان کشورها تعدیل شده باشد. در صورتی که شرایط برابری قدرت خرید (PPP) به طرز مستمر برقرار باشد، نرخ واقعی ارز ثابت خواهد بود. به علت اینکه توسعه‌ها و تحولات اقتصادی بر نرخ محموله‌ای اسمی و سطوح قیمت میان کشورها با تاخیرهای متفاوت و به صورت مختلفی اثر می‌گذارند، لذا، نرخ واقعی ارز معمولاً در طول زمان تغییر می‌کند. بنابراین، تحرکات در نرخ واقعی ارز، آن تغییراتی را در نرخ اسمی بیان می‌کنند که نمی‌توان آنها را به تفاضلات تورمی نسبت داد. بخصوص آنکه، تغییرات در نرخ واقعی ارز تغییرات ساختاری در عملکرد اقتصاد واقعی میان کشورها را منعکس می‌کنند.

تشخیص میان نرخ اسمی و واقعی ارز در تحلیل‌هایی که از آثار حرکت‌های نرخ ارز

۵- مگر اینکه با موارد خیلی خاصی سرو کار داریم - مواردی چون جهانی فرضی با قراردادهای شاخص‌بندی شده یا حالت بدون تغییرات قیمتی پیش‌بینی نشده - تغییرات نرخ اسمی ارز هم چنین به منزله تغییرات در نرخ واقعی ارز خواهد بود. جهت آشنایی با تشریح ساده‌ای از این روابط و تشخیص میان نرخ‌های اسمی واقعی ارز به کارهای تحقیقاتی (Batten and Luttrell (۱۹۸۲) و Batten (۱۹۸۵) and Belongia مراجعه نمایید.

۶- حداقل دو موضوع مهم از این دیدگاه نادیده گرفته می‌شوند. اول، رشد سریع پولی مرتبط با دخالت‌های سال‌های ۷۹-۱۹۷۸ است که با افزایش سریع در نرخ تورم سوئیس دنبال شد. دوم، واردکنندگان و مصرف‌کنندگان سوئیس که از یک نرخ ارز بالاتر نفع می‌جویند، در صورتی که نرخ ارز کاهش یابد در وضعیت بدتری قرار خواهند گرفت. بنابراین، تحلیل اثر خاص ناشی از نرخ ارز پایین‌تر به‌طور قابل ملاحظه‌ای پیچیده‌تر از تاکید محدود بر رفاه فقط صادرکنندگان سوئیس است.

فرض می شود که تحرک کامل سرمایه وجود دارد (به این معنی که، برابری نرخ بهره به طور مستمر حفظ می شود) و مردم انتظارات خود را به طور عقلایی شکل می دهند. این مدل شامل بازار پول با یک تابع استاندارد تقاضای پول و بازاری برای کالاها داخلی است.

در بلندمدت، این مدل فرض می کند که نرخ های ارز با برابری قدرت خرید سازگار خواهد بود ولی در کوتاه مدت این امکان که نرخ های ارز بتوانند بالاتر از ارزش های PPP بلندمدت خود قرار گیرند، از طریق سرعت های تعدیل متفاوت در بازارهای مالی و کالا توجیه می شود.

نمودار (۲) اثرات تغییرات پولی بر نرخ واقعی ارز، e/P ، (قیمت پول خارجی تقسیم بر سطح قیمت داخلی با فرض ثابت بودن سطح قیمت های خارجی) و سطح قیمت داخلی، P ، را تشریح می کند. در تمام نقاط بر روی منحنی Q_0 ، بازار پولی در حالت تعادل است، به این معنی که، برابری نرخ بهره برقرار است. تعادل بازار کالاها به وسیله خط عمودی PPP بیان می شود زیرا در طول این خط برابری قدرت خرید حفظ می شود. به علاوه، فرض می شود که تعادل بازار کالاها در یک سطح مشخصی از نرخ واقعی ارز رخ می دهد. در اثر یک اقدام انبساطی پولی منحنی Q_0 به وضعیت Q^1 در سمت بالا انتقال می یابد. تعادل بلند مدت جدید، در نقطه C که محل تقاطع خط PPP و منحنی Q^1 است در همان نرخ واقعی ارز اما با یک سطح قیمت داخلی بالاتری حاصل

واکنش به تغییرات پولی در میان بازارها مطرح می کنند. در این وضعیت، تغییرات پولی که کاملاً قابل پیش بینی هستند می توانند کمیت های واقعی اقتصاد را تحت تأثیر قرار دهند. فرض کنید که قیمت دارایی های مالی سریع تر از قیمت کالاها بادوام واکنش نشان دهند و در نتیجه، قیمت های نسبی، تولید و سایر متغیرهای واقعی ممکن است در کوتاه مدت متاثر شوند. گروه دیگری از مدل ها فرض می کنند که اتفاقات کاملاً پیش بینی شده بر متغیرهای واقعی اثر نخواهند کرد زیرا که مدل ها این انتظارات را از پیش در ارزش های جاری منظور خواهند نمود. بنابراین، فقط به «تحرکات» یا «غیرمنتظره ها» اجازه داده می شود بر کمیت های واقعی اثر بگذارد. معذک، علی رغم تفاوت های خاص، مدل های هر دو گروه این گونه پیش بینی می کنند که تغییرات پولی تنها به طور موقتی بر متغیرهای واقعی اثر می گذارند. در بخش های بعدی مدل های خاصی از هر گروه را مورد بحث قرار می دهیم.

تغییرات پولی کاملاً پیش بینی شده: مدل دورنبوش*

مدلی که تحرکات نرخ ارز را به تغییرات جاری در موجودی پول مرتبط می نماید مدل دورنبوش (۱۹۷۶) است که نرخ واقعی ارز را بالاتر از ارزش واقعی قرار می دهد. مدل برای کشور کوچکی تنظیم شده که عملیات آن نمی تواند بر اقتصاد جهانی اثر بگذارد، معهداً،

۷- توجه کنید که این مطلب بطور تلویحی بیان می دارد که چنانچه تجارت نیز تحت تأثیر قرار گیرد این امر اولاً موردی موقتی است و ثانیاً با تاخیر زمانی صورت می گیرد.

داخلی باید تنزل نماید تا تعادل میان بازارهای پولی و کالاها مجدداً برقرار گردد. بنابراین، آنها ترکیب دارایی های خود را فوراً از دارایی های داخلی به دارایی های خارجی تعدیل خواهند نمود. این تبدیل در ترکیب دارایی ها، که به علت عرضه اضافی پول داخلی است، باعث خواهد شد نرخ های واقعی و اسمی ارز کاهش یابند تا برابری نرخ بهره مجدداً برقرار شود. در این مرحله میانی از فرآیند تعدیل، که به وسیله نقطه B در نمودار (۲) مشخص شده، نرخ های بهره داخلی پایین تر از نرخ های بهره خارجی است، و سطح قیمت داخلی هنوز متعادل نشده است. هنگامی که سطح قیمت نهایتاً به تعادل می رسد، حرکتی در طول منحنی Q_1 به سوی تعادل بلندمدت جدید، C، بوجود خواهد آمد. در نقطه C، نرخ اسمی ارز تنزل یافته اما نرخ واقعی ارز به ارزش اولیه اش برگشت نموده است.

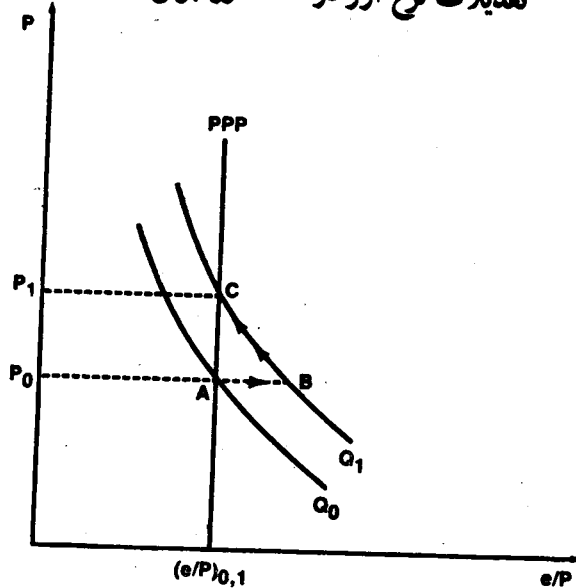
می شود. این موضوع دال بر آن است که یک اقدام انبساطی پولی در بلندمدت بر متغیرهای واقعی اثر نمی گذارد.

معدلك، انتقال از تعادل قدیم به تعادل جدید از طریق کاهش در نرخ اسمی ارز که دقیقاً مرتبط با افزایش سطح قیمت داخلی و نرخ بهره اسمی داخلی است، صورت نمی گیرد. بازار پول در کوتاه مدت بر بازار کالاها مسلط خواهد بود، زیرا بازار پول سریع تر به تغییر پولی واکنش نشان داده و تعادل جدید خویش را فوراً به دست می آورد. معهدا، به علت تاخیر در تعدیلات قیمت و فزونی تقاضای کالا بر عرضه در سطح قیمتی موجود، بازار کالاها در کوتاه مدت از تعادل خارج است.

این نقدینگی اضافی موجب خواهد شد که نرخ بهره کوتاه مدت کاهش یابد و بنابراین، نگهداری پول داخلی جذابیت کمتری خواهد داشت. به علاوه، سرمایه گذاران [مالی] می دانند که پول

تعدیلات نرخ ارز در مدل دور نبوش

نمودار (۲)



فرآیندهای تعدیل بازار پول و بازار کالا هنوز مهم هستند، تاکید بیشتر به سمت اثرات «غیرمنتظره ها» بر نرخ ارز معطوف می شود. از بین متغیرهای منظور شده می توان تغییرات پیش بینی نشده در موجودی پول، اضافی (یا کسری) بودجه دولت و تولید ناخالص ملی (GNP) واقعی را نام برد.

در هر مورد، تصور می شود که متغیرهای این مدل ها مقدار تفاوت در فعالیتهای واقعی اقتصاد را در سطح تمام کشورها اندازه گیری می کنند، به گونه ای که تغییرات پیش بینی نشده آنها بیانگر دستیابی به عملکرد واقعی متغیرهای اقتصاد در این کشورها و از آن طریق دسترسی به ارزش های نسبی پولی ایشان خواهد بود. علیرغم جذابیت تئوریک آنها، این نوع مدل ها موفقیت محدودی در توضیح علل تغییرات نرخ های واقعی ارز داشته اند در حالی که از تغییرات بسیار زیاد برخوردار بوده اند. بررسی انجام شده توسط (۱۹۸۳)

Bomhoff and Korteweg (۱۹۸۷)

دلایل اقتصادی و اقتصادسنجی مشروحي را فراهم نموده تا شکست های تجربی حاصل از معادلات تئوریک نرخ ارز را توضیح دهند.

به علت علاقه ما به موضوع محدود سیاست پولی SNB و نرخ واقعی ارز، مدلی که توسط Hooper (۱۹۸۳) و Shafer and Loopesko بکار گرفته

شده و روش مستقیمی را ارائه می کند بیان می نماییم. چنانچه از نقطه ای آغاز کنیم که در آن برابری نرخ بهره تضمین نشده و تراز حساب جاری در تعادل بلندمدت قرار داشته و برابر با صفر است،

مکانیزم مدل دورنبوش - خصوصاً، تعدیل اولیه از نقطه A به نقطه B که با تعدیل بلندمدت و دائمی به نقطه C دنبال می شود. بیان می دارد که بانک ملی سوئیس (SNB) می تواند در کوتاه مدت بر نرخ های واقعی ارز به بهای قبول یک تورم موقتی تاثیر بگذارد. این مدل هم چنین مشخص می کند که، در بلندمدت، سیاست پولی بر نرخ های واقعی ارز اثری ندارد. معهداً، هر دو نتیجه گیری صحیح خواهد بود، مشروط بر اینکه سایر بانک های مرکزی اقدامات انجام شده از سوی SNB را خنثی نکنند. در مجموع، با پذیرش یک سری فرض تسهیل کننده، مدل دورنبوش دو قضیه قابل آزمون را ارائه می کند: آیا اقدامات پولی موجب تغییر در نرخ واقعی ارز می شود و، اگر چنین است، این تغییرات در چه طیف زمانی صورت می پذیرد؟

مدل دیگری از نرخ واقعی ارز: تاثیر تغییرات پولی پیش بینی نشده

استراتژی دیگر در مدل سازی نرخ واقعی ارز، که با بحث اولیه سازگار بوده و به پیروی از روش دارایی در تعیین نرخ ارز دنبال شود، تمرکز بر تغییرات پیش بینی نشده در متغیرهای متنوع اقتصاد کلان است. برعکس مدل دورنبوش، که اجازه می دهد تفاوت های جاری میان متغیرهای داخلی و خارجی اثرات واقعی کوتاه مدت خود را از طریق تعدیلات تاخیری حفظ کنند، سایر مدلها بر تفاوت ها میان ارزش های انتظاری و جاری متغیرهای توصیفی در اقتصادهای داخلی و خارجی تاکید نموده اند. در این صورت، گرچه تفاوت در

عبارت لگاریتمی نرخ واقعی ارز (RER) به صورت زیر می تواند نوشته شود:

$$\Delta RER = \Delta (r - \pi^e) - \Delta (r^* - \pi^{*e}) \quad (2)$$

پس از این فروض تسهیل کننده و جابجایی های عبارات، در معادله (۲)، مسئله را به صورتی تقلیل داده ایم که در آن تغییرات در هر کدام از نرخ های بهره واقعی خارجی یا داخلی، یا هر دو، موجب تغییری در نرخ واقعی ارز می گردد.^۸ در جهت قائل شدن نقشی بر عملیات سیاست پولی در معادله (۲)، تاریخ طولانی از متون اقتصادی پیشنهاد می کند که تغییرات پیش بینی نشده در رشد پولی حداقل به طور موقتی می تواند از طریق تغییر انتظارات تورمی و یا از طریق اثر نقدینگی بر نرخ بهره واقعی اثر بگذارد. به علاوه، اگر معادله (۲) به صورت کلی آن عبارت صحیحی برای نرخ واقعی ارز باشد، یک سیاست اعلان شده و قابل اعتماد از سوی SNB که بتواند رشد پولی را افزایش دهد تا ارزش واقعی فرانک را کاهش دهد نباید اثری داشته باشد، زیرا کارگزاران عقلایی این اطلاعات را در انتظارات تجدیدنظر شده خود برای امکان نرخ های بالاتری از تورم در آینده دخالت خواهند داد، و در نتیجه، نرخ های اسمی بهره بالاتر و نرخ اسمی ارز پایین تری حاصل می شود. اما، زمانی که تعدیل مقادیر اسمی به مقدار کامل و بدون تاخیر صورت گیرد، جایی برای تغییر موقتی در نرخ واقعی ارز

$$RER = (r - \pi^e) - (r^* - \pi^{*e}) + \alpha \sum CAB \quad (1)$$

که در آن r و π^e ، به ترتیب، نرخ بهره اسمی و تورم انتظاری را نمایش می دهند، علامت ستاره (*) متغیر خارجی بوده و $\sum CAB$ تراز حساب جاری تجمعی است. بنابراین، لگاریتم نرخ واقعی ارز به منزله تابع مثبتی از: تفاضل بهره واقعی داخلی - خارجی و تراز حساب جاری تجمعی است.

معهدا، معادله (۱) در حالت کنونی، مستقیماً برای مقاصد ما مفید نیست زیرا سوال سیاست گذاری مربوط به تغییرات در نرخ واقعی ارز است نه سطح آن. به علاوه، ما فقط علاقه مند به یک رابطه دو متغیره ساده میان عملیات پولی و تغییرات نرخ ارز هستیم. بالاخره، و شاید خیلی مهم تر اینکه معادله (۱) به صورتی که نوشته شده، ارجاع خاصی به عملیات سیاست پولی ندارد. با بکارگیری معادله (۱) در بررسی مورد نظر، که تاثیرات سیاست پولی بر نرخ واقعی ارز را بیان می کند، عبارت CAB از معادله حذف گردید و سایر عبارات معادله به صورت تفاضلی نشان داده شد تا تغییرات نرخ واقعی ارز به تغییرات در تفاضل نرخ بهره واقعی مرتبط گردد.^۹ به این معنی که:

۸- حذف این متغیر به دو دلیل توجیه می شود. اول، تراز حساب جاری سوئیس در طول زمان تقریباً ثابت بوده است به طوری که تغییرات در آن بعید بنظر می رسد که بتواند عامل مهمی برای نوسانات در نرخ ارز تلقی شود. دومین دلیل نتیجه تئوریک است و آن اینکه تغییر مداوم در CAB نه در سطح آن است که بر نرخ واقعی ارز اثر خواهد نمود. برای آشنایی بیشتر با بحثی که راجع به استقلال سطح باثبات CAB از نرخ ارز است، به کار تحقیقی (۱۹۸۵) Mussa مراجعه کنید.

۹- این اقدام، از حالت خاصی تجرید می شود که در آن نرخ های داخلی و خارجی به صورتی تغییر می یابند که تفاضل را بدون تغییر نگه می دارد.

وجود ندارد.

واقعی ارزش خواهد گذاشت که این اقدام ممکن است با عملیات سایر بانک های مرکزی خنثی گردد. لذا، آزمون های «علتی» ما براساس تفاوت های میان تغییرات در نرخ های رشد پایه پولی کشورها برآورد شده اند.

فرم کلی معادلاتی که برای این آزمون ها برآورد شده اند به صورت زیر تشریح می شود:

(۳)

$$\Delta RER_t = a + \sum_{i=1}^p b_i \Delta RER_{t-i} + \sum_{j=1}^q C_j \Delta RER_{t-j} + \varepsilon_t$$

که در آن RER نرخ واقعی ارزش میان $\frac{SF}{DM}$ یا $\frac{\$}{\text{DM}}$ است، B سنجشی از عملیات نسبی پولی است، a، b_i و C_j ضرایبی هستند که قرار است برآورد شوند و ε_t جمله خطاهای تصادفی است. طول زمان تاخیر برای متغیرهای توصیفی که با p و q مشخص شده اند براساس روش خطای پیش بینی نهایی (FPE) انتخاب شده اند.^{۱۱} نرخ های واقعی ارزش استفاده شده، متوسط ماهانه از نرخ های اسمی ارزش $\frac{\$}{\text{DM}}$ و $\frac{\$}{\text{DM}}$ هستند که از طریق نسبت هایی از شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی در کشورهای مربوط تعدیل شده اند. پایه پولی به منزله سنجشی از عملیات پولی در سه کشور انتخاب شده است. هنگامی که ارزش های هم زمان عملیات پولی را در این رگرسیون ها وارد کنیم، به طور صریح فرض

چون این مدل دوم پیشنهاد می کند که عملیات سیاست پولی کاملاً پیش بینی شده، تفاضل نرخ های واقعی بهره و بنابراین، نرخ واقعی ارزش را بدون تغییر باقی خواهد گذارد، بدین ترتیب، معادله (۲) پیشنهاد می کند که یک تلاش موفقیت آمیز از سوی SNB برای تقلیل ارزش واقعی فرانک می باید هم پیش بینی نشده باشد و هم اینکه عملیات SNB توسط عملیات پولی سایر بانک های مرکزی خنثی نگردد. آیا اینکه پیش بینی های هر مدل توسط آمار تجربی تأیید می شود یا خیر موضوعی است که در بخش بعدی بررسی می شود.

تطبیق تجربی

چون تنها سوال مورد نظر این بوده که آیا عملیات پولی، به هر ترتیبی که اندازه گیری شود، بر نرخ واقعی ارزش چه اثری می گذارند، تلاش نکردیم معادلات ساختاری حاصله از هر کدام از مدل های تئوریک که قبلاً بحث شده است را برآورد نماییم. در عوض، تصمیم گرفتیم آن دسته از آزمون های آماری را بررسی کنیم که مشخص می کنند عملیات پولی چه تغییری در نرخ واقعی ارزش را سبب می شوند.^{۱۰} به علاوه، در صورت ثابت بودن سایر شرایط، عملیات پولی سوئیس بر نرخ

۱۰- برای آشنایی با برخی از انتقادهای عمومی بر آزمون های علت و معلولی به کار تحقیقی جیکوبز (Jacobs، ۱۹۷۹) مراجعه کنید. هم چنین جهت آشنایی با بحث کلی تر از این آزمون ها و کاربردشان به کار تحقیقی زلنر (Zellner، ۱۹۷۹) مراجعه کنید. گرچه فراتیبانی (Fratiani، ۱۹۸۷) و همکارانش، این روش آزمون را در مورد رابطه پول-نرخ ارزش به کار می گیرند، مطالعه آنها فرانک سوئیس را شامل نشده و نرخ اسمی ارزش را به جای نرخ واقعی ارزش استفاده قرار می دهد.

* Final Prediction error.

۱۱- برای توضیح بیشتر، به طور مثال، به کار تحقیقی Batten and Thornton (۱۹۸۵) مراجعه کنید.

نسبتاً کم اهمیتی از عملیات پولی بر نرخ واقعی ارزش فرانک سوئیس را نشان می‌دهد. روش خطای پیش‌بینی نهایی، فقط سنجش‌های هم‌زمانی از عملیات پولی را به منزله بهترین معرف مدل در مورد ایالات متحده بیان نمود، در مورد آلمان، ارزش‌های هم‌زمانی و دو فقره از ارزش‌های تاخیری از عملیات نسبی پولی انتخاب شدند^{۱۳} گرچه این متغیر در مورد ایالات متحده دارای اهمیت نسبتاً کمی بود، علامت ضریب برآورد شده عملیات نسبی پولی نادرست است. چون تئوری یک واکنش مثبتی برای این نوع از مشخصه آماری را پیشنهاد می‌کند (رشد پولی نسبتاً سریع‌تر سوئیس، تعداد فرانک سوئیس در مقابل دلار را افزایش خواهد داد)، علامت منفی در مورد ایالات متحده بسیار سوال‌برانگیز است، در مورد آلمان، ضرایب برآورد شده برای ارزش‌های هم‌زمان و ارزش آخرین تاخیر از متغیر B، علامت مثبت مورد انتظار را نمایش می‌دهد اما فقط متغیر آخری به طور معنی‌داری از صفر متفاوت است. در کل، نتیجه به این صورت به نظر می‌رسد که تفاوت‌ها میان تغییرات پولی جاری در میان کشورها اثرات ضعیف، گذرا و غیرقابل پیش‌بینی بر نرخ واقعی ارزش دارند.

نموده‌ایم که تصمیمات سیاست پولی برون‌زا هستند.

برای آزمون مدل دورنبوش، متغیر B در معادله (۳) به منزله تفاوت میان نرخ‌های رشد پایه پولی میان سوئیس و آلمان یا میان سوئیس و ایالات متحده اندازه‌گیری شده است. برای دومین مدل، سنجش‌هایی از تغییرات پیش‌بینی نشده در نرخ‌های رشد پایه پولی ضروری بودند. در واقع، روابطی که قبلاً بحث شد مشخص کردند که B باید به منزله تفاوت میان اتفاقات پولی سوئیس و آلمان و یا میان سوئیس و ایالات متحده تلقی شود. برای اینکه چنین سنجشی تنظیم شود، تفاضل‌های درجه دوم لگاریتمی استفاده شدند تا تغییرات پیش‌بینی نشده در هر کدام از سری‌های پایه پولی [کشور] را بیان کند. آنگاه از هر یک از این سری‌ها استفاده شد تا تفاوت‌ها میان غیرمنتظره‌های پایه پولی سوئیس و ایالات متحده تنظیم گردد.^{۱۲}

روابط توصیف شده توسط معادله (۳) با استفاده از اطلاعات آماری ماهانه در طول دوره زمانی ۱۹۷۳-۸۶ برآورد شدند که نتایج در جدول ۱ نشان داده می‌شود. بخش A از جدول، که براساس تفاوت‌ها میان نرخ‌های رشد جاری از پایه پولی در میان کشورها می‌باشد، در نهایت اثر

۱۲- این سنجش‌ها از تغییرات پولی پیش‌بینی نشده باید سری‌های «احلال سفید» (White noise) باشند که تحرکات آنها نمی‌تواند بوسیله رفتار گذشته آنها و یا سایر متغیرها توصیف شود. آزمون‌های احلال سفید نشان دادند که تفاوت‌های لگاریتمی از سری‌های پایه پولی هر کشوری دارای این ویژگی بودند.

۱۳- روش دیگر آن است که مدل‌ها را با بکارگیری دوره‌های زمانی با تاخیرهای متفاوت برآورد کرده و به الگویی که در نتایج بالا منکس هستند توجه نمود. این عمل هم‌چنین برای همه جفت‌هایی از تاخیرهای ممکن تا ۱۲ ماه، هم برای متغیر پولی و هم برای نرخ ارز انجام شد (۱۴۴ رگرسیون برای هر کدام از چهار معادله گزارش شدند). نتیجه کلی بدین صورت بود که اثرات معنی‌دار عملیات پولی - چه به صورت جاری و چه به صورت پیش‌بینی نشده - برای همه جفت‌های تاخیر زمانی تا ۶ ماه کسب شدند.

جدول ۱

روابط برآورد شده میان عملیات پولی و تغییرات در نرخ واقعی ارز فرانک سوئیس (SF)

A - اثرات عملیات پولی جاری (B به این صورت مشخص شده که گویی تفاضل درصد تغییرات در پایه پولی میان سوئیس - آمریکا، $\Delta \text{Ln USMB}$ - $\Delta \text{Ln SWMB}$ و یا میان سوئیس - آلمان، $\Delta \text{Ln GEMB}$ - $\Delta \text{Ln SWMB}$ است،

$$\text{SF/\$} : \Delta \text{Ln RER}_t = -0.002 - 0.172 B_t + 0.310 \Delta \text{Ln RER}_{t-1}, \bar{R}^2 = 0.11$$

(1.02) (1.85) (4.21)

$$\text{SF/DM} : \Delta \text{Ln RER}_t = -0.001 + 0.043 B_t - 0.036 B_{t-1} + 0.149 B_{t-2}$$

(1.04) (0.99) (0.84) (3.48)

$$+0.449 \Delta \text{Ln RER}_{t-1} - 0.197 \Delta \text{Ln RER}_{t-2}, \bar{R}^2 = 0.20$$

(5.98) (2.60)

B - اثرات غیرمنتظره های پولی نسبی (B به این صورت مشخص شده که گویی تفاضل دوم درصد تغییرات در پایه پولی میان سوئیس - آمریکا، $\Delta \Delta \text{Ln USMB}$ - $\Delta \Delta \text{Ln SWMB}$ و یا میان سوئیس - آلمان $\Delta \Delta \text{Ln GEMB}$ - $\Delta \Delta \text{Ln SWMB}$ است.)

$$\text{SF/\$} : \Delta \text{Ln RER}_t = -0.002 - 0.148 B_t + 0.330 \Delta \text{Ln RER}_{t-1}, \bar{R}^2 = 0.12$$

(0.75) (2.17) (4.51)

$$\text{SF/DM} : \Delta \text{Ln RER}_t = -0.001 + 0.015 B_t - 0.032 B_{t-1} + 0.095 B_{t-2}$$

(1.39) (0.39) (0.70) (2.06)

$$+ 0.080 B_{t-3} + 0.460 \Delta \text{Ln RER}_{t-1} - 0.178 \Delta \text{Ln RER}_{t-2}, \bar{R}^2 = 0.20$$

(2.07) (5.98) (2.29)

تذکر: ارقام داخل پرانتزها ارزش های مطلق آماره t هستند.

DM به مسیری از افزایش های کوچک و تدریجی برگشت می کند. هم چنین به خاطر آورید که SNB موقعیت سیاستی خویش را بر این پایه استوار کرد که در خلال این فاصله زمانی، نرخ ارز میان $\frac{\text{SF}}{\text{DM}}$ بر حسب حد پائین تر آن در ۰/۸ باشد. البته، DM در تصمیمات SNB نسبت به سایر پول ها نقش مسلطی را داشت زیرا آلمان بزرگ ترین شریک تجاری سوئیس است. بطور کلی، این مجموعه ها و قسمت هائی از شواهد - مسیر نرخ ارز $\frac{\text{SF}}{\text{DM}}$ در نمودار، اظهارات سیاستی

معهدا، با مراجعه به نمودار (۱) و برخی نکاتی که قبلاً در این مقاله مطرح شدند تفسیر این نتایج ناسازگار را تا حدودی آسان تر کرده است. شکل فوق نشان داد که افزایش وسیع در پایه پولی سوئیس طی سال های ۷۹-۱۹۷۸ با افزایش های موقتی دلار و مارک (DM) در مقابل فرانک سوئیس ملازم بوده است. معذک، این اثر نسبتاً کوچک و گذرا به وسیله دو مسیر مشخصاً متفاوت از دلار و DM در مقابل فرانک سوئیس دنبال شده به طوری که تا اوائل ۱۹۸۵ دلار افزایش می یابد و

نتایج در مورد امریکا، همانند مورد قبلی، ممکن است از طریق استدلالی که در مورد ابزارها و اهداف در زیرنویس (۱۴) بحث شده، توصیف شود. حتی نتیجه مورد آلمان نتیجه ای آزاددهنده است. بدین معنی که ارزش های تأخیر زمانی غیرمنتظره های پولی اثر معنی داری را بر نرخ واقعی ارز دارند. احتمال می رود که، اثر یک تغییر غیرمنتظره باید فقط در همان دوره ای که رخ می دهد احساس شود، اما، در این مورد، اثراتش فقط با تأخیرهای دوالی سه ماه ظاهر می گردد. به مانند نتایج بخش A جدول، این نتایج اثرات معنی دار اما غیرقابل پیش بینی از عملیات پولی نرخ واقعی ارز را نشان می دهد.

نتایج

ده سال قبل، بانک ملی سوئیس (SNB) اهداف پولی خویش را ترک کرده و سیاستی را دنبال نموده است که به منزله یک دخالت موفق تفسیر شده است تا از این طریق ارزش واقعی فرانک سوئیس را کاهش داده و در نتیجه قدرت رقابتی بخش صادرات را اصلاح نماید. گرچه تئوری های اقتصادی عموماً پیشنهاد می کنند که چنین دخالتی - حتی وقتی که سایر بانک های مرکزی همکاری کنند - ممکن است در ارزش واقعی پول اثر کمی داشته باشد. در نشست های سیاستگذاران اقتصادی در طی سال های اخیر غالباً

SNB راجع به هدف آن از نرخ ارز $\frac{SF}{DM}$ ، و علامت «صحیح» عملیات پولی در معادله $\frac{SF}{DM}$ دلالت بر آن دارند که عملیات SNB، که طراحی شدند تا ارزش واقعی فرانک سوئیس را تقلیل دهند، اثرات ضعیفی نسبت به پول مورد نظر داشته اند.^{۱۴} معذک آن اثرات نیز به سرعت ناپدید شدند.

بخش B جدول، که متغیر پولی را به صورت تفاوت میان تغییرات پولی پیش بینی نشده در میان کشورها تعریف می کند، نشان می دهد که اثرات پولی قویاً معنی دار بوده منتها از لحاظ علامت [جبری] هنوز سؤال برانگیز هستند. تأخیرهای زمانی انتخاب شده نسبتاً کوتاه هستند، که این امر حکایت از طبیعت انتقالی عملیات پولی بر نرخ واقعی ارز دارد.

با وجود این، نتایج کلی هنوز هم مسئله سازند. تئوری پیشنهاد می کند که یک افزایش پیش بینی نشده در رشد پایه پولی سوئیس که بزرگتر از یک تغییر پیش بینی نشده در رشد پایه پولی خارجی در همان جهت می باشد، باید به طور مثبت به تغییر در نرخ واقعی ارز که به صورت فرانک سوئیس نسبت به پول خارجی مشخص شده، مرتبط باشد. بنابراین، علائم [جبری] مثبت در مورد آلمان با این نتیجه سازگار است در حالی که علامت منفی برای متغیرهای تأخیر زمانی غیرمنتظره های پولی نسبی در مورد امریکا سازگار نیست. ناسازگاری

۱۴- قاعده اساسی برای عملیات سیاستی آن است که سیاست گذاران باید حداقل به تعداد اهدافی که در نظر دارند، ابزارهای سیاستی

در اختیار داشته باشند. SNB فقط دارای یک ابزار است - پایه پولی - و می تواند آن را جهت حصول یک هدف نرخ ارز، همچون $\frac{SF}{DM}$ استفاده کند. ولی، بدون ابزارهای بیشتر، سوئیس بطور همزمان نخواهد توانست طوری عمل کند تا هدف خویش از نرخ ارز $\frac{SF}{DM}$ را حاصل نماید. شاید بتوان نتایج صحیح برای آزمون های عملی $\frac{SF}{DM}$ و نتایج غیرعادی برای مورد $\frac{SF}{\$}$ را در پرتو فقدان ابزارهای کافی در قبال اهداف چندگانه توصیف نمود.

تغییرات در نرخ‌های رشد نسبی پولی میان کشورها بر نرخ واقعی ارز تا مدت شش ماه اثر می‌گذارند. در حالی که روابط کوتاه‌مدت با این نتیجه‌گیری که عملیات پولی بعید است بتواند اثراتی را بر نرخ ارز به مقدراری و یا تا دوره‌ای ایجاد نماید تا افزایش‌های اساسی در صادرات را به همراه داشته باشند سازگار است، نتایج برای سیاست‌گذاران به این روشنی نیست. فقدان سازگاری در علامت [جبری] رابطه میان عملیات پولی و نرخ‌های ارز میان کشورها نشانه روشنی را به دست نمی‌دهد که کدام اقدام پولی باید صورت گیرد تا واکنش مشخصی در نرخ ارز ایجاد گردد.

گفتگو از امکان اجرای عملیات پولی هماهنگ شده‌ای که بر نرخ‌های ارز اثر گذارد به میان آمده است. در این زمینه، تجربه سوئیس یک مطالعه موردی جالبی را اثرات پول بر نرخ‌های ارز ارائه می‌نماید.

نتیجه تجربی ما پیشنهاد می‌کند که عملیات پولی ممکن است بطور معنی‌داری به حرکات نرخ واقعی ارز در کوتاه‌مدت مرتبط باشد. مشکل اصلی این نتیجه‌گیری آن است که این اثرات به نظر می‌رسد غیرقابل پیش‌بینی بوده و کاملاً با مدل‌های استاندارد تعیین نرخ ارز سازگار نمی‌باشد. آزمون‌های علتی مشخص کردند که