

بررسی عوامل تعیین‌کننده نرخ ارز تعادلی و ریشه‌یابی تحولات اخیر بازار ارز در اقتصاد ایران

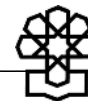
کد موضوعی: ۲۲۰
شماره مسلسل: ۱۲۸۰۴

بهمن‌ماه ۱۳۹۱

به نام خدا

فهرست مطالب

۱	چکیده
۲	مقدمه
۳	۱. عوامل مؤثر بر نرخ ارز تعادلی در ایران
۳	۱-۱. عوامل مؤثر بر نرخ ارز تعادلی
۷	۱-۲. میزان اثرگذاری متغیرهای اساسی بر نرخ ارز تعادلی (برازش مدل)
۸	۱-۳. میزان انحراف نرخ ارز رسمی و بازار از نرخ ارز تعادلی اقتصاد ایران
۱۲	۱-۴. رفتار نرخ ارز واقعی در کوتاه مدت
۱۴	۲. عوامل مؤثر بر تحولات اخیر بازار ارز در ایران
۱۵	۲-۱. اجرای قانون هدفمند کردن یارانه ها
۱۹	۲-۲. کاهش نرخ سود بانکی در بسته سیاستی - نظارتی بانک مرکزی در سال ۱۳۹۰
۲۰	۲-۳. تشدید تحریم های بین المللی
۲۰	۳. پیام های تحقیق برای سیاستگذاری ارزی ایران
۲۲	۴. پیام های تحقیق برای تنظیم بودجه سال ۱۳۹۲
۲۴	پیوست ها
۳۱	منابع و مأخذ



بررسی عوامل تعیین‌کننده نرخ ارز تعادلی و ریشه‌یابی تحولات اخیر بازار ارز در اقتصاد ایران

چکیده

این تحقیق با اتکا به شواهد موجود و مدل اقتصادسنجی به بررسی عوامل مؤثر بر نرخ ارز تعادلی اقتصاد ایران، عوامل اصلی ایجاد تحولات اخیر بازار ارز کشور و میزان انحراف نرخ ارز بازار از نرخ ارز تعادلی پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای اساسی تعیین‌کننده نرخ ارز تعادلی اقتصاد ایران خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی (نسبت به GDP)، مخارج دولت (نسبت به GDP)، بهره‌وری (تولید ناخالص داخلی سرانه) و مازاد تراز تجاری (نسبت به GDP) می‌باشند، به نحوی که کاهش مخارج دولت و افزایش خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی، بهره‌وری و مازاد تراز تجاری سبب کاهش نرخ ارز تعادلی بلندمدت می‌شوند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که نرخ ارز بازار به دلیل وجود شوک‌های مقطعی، انتظارات و تقاضای سفته‌بازی تا حدی بالاتر از نرخ ارز تعادلی قرار دارد. نرخ ارز تعادلی در سطحی بین ۱۵۰۰۰ ریال تا ۲۰۰۰۰ برای فصل دوم سال ۱۳۹۱ برآورد شده است که با تغییر متغیرهای اساسی فوق می‌تواند تغییر کند. با توجه به نتایج این تحقیق توصیه می‌شود که:

۱. اجرای فازهای بعدی هدفمندکردن یارانه‌ها با رویکرد شوک‌درمانی و یکباره متوقف و سازوکاری برای تأمین مالی هزینه‌های فاز اول این طرح، مستقل از نرخ ارز تعریف شود.
۲. در حالی که تحریم‌های اقتصادی علیه ایران به‌عنوان یکی از مهمترین عوامل ایجاد بحران ارزی اخیر در کشور، همچنان به‌صورت پویا ادامه دارد و احتمال اعمال تحریم‌های غیرقابل پیش‌بینی جدید وجود دارد، هرگونه یکسان‌سازی نرخ ارز آن هم در قالب تنظیم بودجه حتی اگر در دوره کوتاهی موفقیت‌آمیز باشد، با ایجاد شوک‌های جدید می‌تواند تلاطم و افزایش بیشتر نرخ ارز در دوره‌های آتی را به‌دنبال داشته باشد. کنترل بازار و یکسان‌سازی نرخ ارز باید طی یک فرآیند تدریجی، تحت کنترل بانک مرکزی و خارج از مسئله تنظیم بودجه دنبال شود.
۳. بانک مرکزی می‌تواند در اولین گام با یکسان‌سازی نرخ ارز بازار و نرخ ارز مبادله‌ای در سطحی مطمئن از نرخ ارز، سیستم سه‌نرخه (نرخ ارز رسمی، مبادله‌ای و بازار) را به یک

سیستم دو نرخ تبدیل کند. به مرور زمان و با تثبیت بازار ارز در نرخ مبادله‌ای، به مدیریت این بازار در راستای کاهش نرخ ارز تا محدوده تعادلی آن بپردازد.

۴. کاهش مخارج دولتی می‌تواند عامل مهمی در کنترل بازار ارز باشد، زیرا مخارج دولت از جمله متغیرهای اساسی تعیین‌کننده نرخ ارز تعادلی اقتصاد ایران است. به‌خصوص اگر قرار باشد بخشی از مخارج دولتی از محل بالا در نظر گرفتن نرخ ارز در قانون بودجه یا استقراض از بانک مرکزی تأمین شود، بی‌ثباتی بیشتر بازار ارز را به دنبال خواهد داشت.

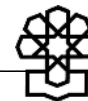
مقدمه

اقتصاد ایران در یک‌سال گذشته چالش‌های متعددی را تجربه کرده است که منجر به بی‌ثباتی‌هایی در سطح اقتصاد کلان کشور شده است. یکی از مهمترین این چالش‌ها بی‌ثباتی بازار ارز و خروج آن از کنترل بانک مرکزی بوده است. این بی‌ثباتی از نیمه دوم سال ۱۳۹۰ در بازار نمود پیدا کرد و اواخر نیمه اول سال ۱۳۹۱ با افزایش نرخ ارز (دلار) به حدود ۴۰۰۰۰ ریال به اوج خود رسید. بروز این شرایط که به نظر می‌رسد همچنان هم مهمترین چالش اقتصاد کشور باشد، نیازمند موشکافی و تحلیل است تا توان حل آن فراهم شود. در این خصوص سؤالات زیادی مطرح است که ضروری به نظر می‌رسد به آنها پرداخته شود. این سؤالات عبارتند از:

- مهمترین عواملی که بی‌ثباتی بازار ارز را موجب شده‌اند کدامند؟
- آیا نرخ ارز بازار بالاتر از نرخ ارز تعادلی اقتصاد ایران هستند؟ میزان انحراف از نرخ ارز تعادلی چقدر است؟

- چه عواملی تعیین‌کننده نرخ ارز تعادلی اقتصاد ایران هستند؟
تحقیق حاضر به دنبال پاسخگویی به سؤالات فوق است. پاسخ به این سؤالات علاوه بر اینکه حاوی توصیه‌هایی برای کنترل بازار ارز توسط بانک مرکزی خواهد بود، پیام‌هایی برای تنظیم بودجه سال ۱۳۹۲ نیز خواهد داشت. با توجه به وابستگی بودجه به درآمدهای نفتی، نرخ ارزی که در تنظیم بودجه در نظر گرفته می‌شود از اهمیت بالایی بوده و در شرایطی که کشور با محدودیت صادرات نفت مواجه است می‌تواند تعیین‌کننده باشد.

با توجه به اهداف فوق، تحقیق حاضر به نحوی تنظیم شده است که در قسمت اول به بررسی عوامل مؤثر بر نرخ ارز تعادلی در ایران می‌پردازد. به این منظور ابتدا با بررسی ادبیات نظری و مطالعات انجام شده داخلی و خارجی به صورت نظری عوامل مؤثر بر نرخ ارز تعادلی شناسایی می‌شوند و سپس با برآورد مدل مناسب با استفاده از داده‌های اقتصاد ایران، میزان اهمیت و



چگونگی تأثیر آنها بر نرخ ارز تعادلی بررسی می‌گردد. از جمله نتایج این تحقیق برآورد نرخ ارز تعادلی اقتصاد ایران و میزان انحراف نرخ ارز بازار از آن خواهد بود. در قسمت دوم تحقیق، با توجه به نتایج قسمت قبلی، عوامل ایجادکننده تحولات اخیر بازار ارز ایران که چالش‌های جدی را ایجاد کرده است، مورد بررسی قرار می‌گیرد. در قسمت سوم پیام‌های تحقیق برای سیاستگذاری ارزی کشور ارائه می‌شود، در قسمت چهارم پیام‌های تحقیق برای تنظیم بودجه ۱۳۹۲ ارائه می‌گردد و در نهایت جمع‌بندی ارائه خواهد شد. ذکر این نکته ضروری است که به منظور تمرکز بیشتر بر دستاوردهای تحقیق، بحث‌های تکنیکی و تخصصی‌تر که برای انجام تحقیق ضروری بوده، اما ارائه آن در متن برای مخاطبین ناآشنا به این مباحث جذابیت چندانی ندارد، به صورت پیوست ارائه شده‌اند.

۱. عوامل مؤثر بر نرخ ارز تعادلی در ایران

هدف از این قسمت پاسخگویی به دو سؤال کلیدی زیر است:

۱. چه متغیرهایی و به چه اندازه بر تعیین نرخ ارز تعادلی در اقتصاد ایران تأثیرگذار هستند؟

۲. میزان انحراف نرخ ارز بازار از نرخ ارز تعادلی چقدر است؟

ادبیات گسترده‌ای در این خصوص وجود دارد و مطالعات تجربی متعددی در داخل و خارج از ایران به این موضوع پرداخته‌اند. برای پاسخگویی به سؤالات فوق، ابتدا با بررسی ادبیات نظری و مطالعات انجام شده داخلی و خارجی عوامل تعیین‌کننده نرخ ارز شناسایی و مدل مناسب تصریح می‌شود، سپس به برآزش مدل می‌پردازیم تا با توجه به متغیرهای واقعی اقتصاد ایران چگونگی و میزان تأثیر متغیرهای اساسی بر نرخ ارز واقعی تعادلی اقتصاد ایران مشخص شود. در نهایت نیز زمینه لازم برای تعیین میزان انحراف نرخ ارز بازار از نرخ ارز تعادلی فراهم می‌شود.

۱-۱. عوامل مؤثر بر نرخ ارز تعادلی

در کنار استفاده از تئوری و آزمون‌های تجربی یکی از راه‌های پی بردن به عوامل تأثیرگذار بر یک متغیر استفاده از مطالعات انجام گرفته در ادبیات موضوع مورد بررسی است. در این قسمت به اختصار مطالعات انجام گرفته خارجی و داخلی مرتبط با رفتار نرخ ارز تعادلی آورده شده است. برای مطالعات خارجی با توجه به تعدد روش‌های مورد استفاده در آنها تنها به ذکر چند مورد که با

استفاده از روش نرخ ارز تعادلی رفتاری (BEER)^۱ به بررسی رفتار نرخ ارز تعادلی و تخمین انحراف آن از نرخ ارز بازار پرداختند بسنده نمودیم.^۲ در حوزه مطالعات داخلی نیز در زمینه‌های متعدد از جمله اثرگذاری نرخ ارز بر متغیرهای اساسی اقتصاد مطالعات متعددی با استفاده از روش‌های مختلفی صورت گرفته است که در اینجا تنها به ذکر آن دسته از مطالعاتی که صرفاً به بررسی رفتار نرخ ارز تعادلی پرداختند، کفایت شده است.

جدول ۱. عوامل مؤثر بر نرخ ارز تعادلی بر اساس مطالعات انجام شده داخلی و خارجی

مطالعه	متغیرهای مورد استفاده	روش	نتیجه
ونگ، هوی و سوفی ^(۱) (۲۰۰۷)	نرخ مبادله، تولید ناخالص داخلی سرانه، عرضه پول، ذخایر ارزی	BEER	۳ درصد ارزش کمتر از حد تعیین شده یوان
گوی و کیم ^(۲) (۲۰۰۶)	مخارج دولتی، بهره‌وری، درجه بازبودن اقتصاد	BEER	میزان اندک انحراف
ونگ (۲۰۰۴)	نسبت CPI به PPI، خالص دارایی‌های خارجی، درجه باز بودن اقتصاد	BEER	۵ درصد ارزش کمتر از حد تعیین شده یوان
رونالد ^(۳) و دیگران (۲۰۰۷)	خالص صادرات به تولید ناخالص داخلی، تفاضل نرخ مبادله و تفاضل تولید ناخالص داخلی سرانه	BEER	نتایج متفاوت برای ۱۵ کشور مورد بررسی مانند عدم انحراف در استرلینگ و یورو
شهو یوسمن رانو ^(۴) (۲۰۰۷)	خالص دارایی‌های خارجی، نرخ مبادله، شاخص نوسان نفت خام، شاخص عملکرد سیاست مالی و پولی در نیجریه	BEER	ارزش کمتر از حد نرخ ارز واقعی در سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۶ در کشور نیجریه
ایمی ^(۵) (۲۰۰۶)	تفاضل بهره واقعی، نسبت قیمت کالاهای غیرقابل مبادله به کالاهای قابل مبادله، جریان خالص سرمایه، شاخص ریسک در بوتسووانا	BEER	ارزش کمتر از حد پول در اواخر ۱۹۸۰ و ارزش بیش از حد آن در سال‌های دهه ۲۰۰۰
فرناندز ^(۶) و دیگران (۲۰۰۱)	تفاضل نرخ ارز واقعی، بهره‌وری، قیمت واقعی نفت، وضع مالی دولت	BEER	در سال ۲۰۰۰ نرخ ارز کمتر از حد ارزشگذاری شده است
صبغ کرمانی و شقاقی (۱۳۸۴)	کسری بودجه دولت، رابطه مبادله، حجم پول، مالیات بر واردات، خالص دارایی‌های خارجی و قیمت‌های نفتی	الگوی خودرگرسیون برداری	طی دوره ۱۳۳۸-۱۳۸۰ نتایج نشان می‌دهند که دوره زمانی مزبور، افزایش کسری بودجه دولت، رابطه مبادله، و حجم پول سبب افزایش نرخ واقعی ارز اقتصاد ایران می‌شود و بالعکس، افزایش در متغیرهای مالیات بر واردات، خالص دارایی‌های خارجی و نیز قیمت‌های نفتی از عوامل کاهشنده نرخ ارز به شمار می‌روند

1. The Behavioral Equilibrium Exchange Rate

۲. ماهیت روش BEER و مزایای آن نسبت به سایر روش‌های رقیب در پیوست یک ارائه شده است.



مطالعه	متغیرهای مورد استفاده	روش	نتیجه
عسگری و توفیقی (۱۳۸۸)	هزینه‌های مصرفی دولت، نسبت تشکیل سرمایه به تولید ناخالص ملی، حساب سرمایه، نسبت درآمد نفت و گاز به تولید ناخالص ملی، مازاد رشد عرضه پول نسبت به رشد تولید ناخالص ملی و درصد تفاوت میان نرخ ارز بازار موازی و بازار رسمی	یوهانسون یوسیلیوس	ضریب مازاد رشد عرضه پول نسبت به رشد تولید ناخالص ملی، نسبت هزینه‌های مصرفی دولت به تولید ناخالص ملی و ضریب نسبت درآمد نفت و گاز به تولید ناخالص ملی، مثبت و افزایش آنها موجب کاهش قدرت پول ملی می‌شود. ضریب حساب سرمایه و نسبت تشکیل سرمایه ثابت به تولید ناخالص ملی منفی و افزایش آن موجب تقویت پول ملی می‌شود. همچنین درصد تفاوت میان نرخ ارز بازار موازی نسبت به بازار رسمی مثبت و افزایش آن موجب کاهش قدرت پول ملی می‌شود
مهرآرا (۱۳۸۵)	بهره‌وری، تراز منابع، شاخص تعرفه، نسبت سرمایه‌گذاری به تولید و نرخ مؤثر اسمی	تحلیل‌های هم‌انباشتی	نرخ ارز وارداتی طی دوره ۱۳۶۸-۱۳۸۱ به‌طور متوسط ۳۲ درصد بیش از مقدار واقعی آن ارزشگذاری شده است؛ هر چند که انحراف نرخ ارز صادراتی از مقدار تعادلی آن به مراتب کمتر و حدود ۲۳ درصد است. به همین ترتیب ضریب تعدیل نرخ ارز حقیقی وارداتی نسبت به عدم تعادل دستگاه ۱۹- درصد برآورد شده؛ که حکایت از قائل بودن هزینه‌های پایین برای عدم تعادل‌های بزرگ و طولانی در نرخ وارداتی دارد. اما برآورد این ضریب برای نرخ ارز حقیقی صادراتی ۳۵- درصد است
یاوری و قادری (۱۳۸۳)	پول، سطح قیمت‌ها، انتظارات در رابطه با تورم داخلی، خالص بازدهی پول خارجی، سرمایه‌گذاری، اندازه دولت و درآمدهای نفتی	الگوی همزمان اقتصاد کلان	نتایج حاصل از شبیه‌سازی سیاست کاهش ارزش پول داخلی نشان می‌دهد که این سیاست در کوتاه‌مدت موجب کاهش حاشیه ارزی شده، اما پس از آن، حاشیه ارزی رشد کرده و به مقدار اولیه خود نزدیک می‌شود. افزون بر آن، این سیاست در سال اول موجب افزایش نرخ ارز حقیقی خواهد شد، اما پس از آن، نرخ ارز حقیقی کاهش و در میزانی بالاتر از وضعیت اولیه قرار خواهد گرفت

مأخذ: در جدول ارائه شده است.

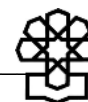
- (1) Wang, Hui And Soofi
- (2) Goh And Kim
- (3) Ronald
- (4) Shehu Usman Rano
- (5) Iimi
- (6) Maesofernandez

همان‌طور که در مطالعات داخلی و خارجی مشاهده شد، از متغیرهای گوناگونی در مطالعات مختلف برای توضیح رفتار نرخ ارز واقعی استفاده شده است. در مقاله حاضر چهار متغیر بر اساس تئوری، آزمون و مطالعات انجام شده انتخاب شد. همان‌طور که مشاهده می‌شود در اکثر مطالعات انجام گرفته (به‌خصوص مطالعات داخلی) شاخصی از مداخله دولت در اقتصاد مانند **مخارج دولت، اندازه دولت و یا هزینه‌های مصرفی دولت** آورده شده است. بر اساس نتایج مطالعات انجام شده و تئوری نیز انتظار بر آن است که با افزایش مخارج دولت و یا کسر بودجه دولت، به دلیل کاهش مداخله بخش خصوصی در اقتصاد و کاهش بهره‌وری متعاقب آن، ارزش پول داخلی کاهش یابد. از سوی دیگر با توجه به وابستگی بالای مخارج دولت و بدهی دولت به بانک مرکزی به‌عنوان یکی از منابع اصلی پایه پولی، انتظار بر آن است که با افزایش مخارج دولت، نقدینگی افزایش یابد و منجر به کاهش ارزش پول ملی و یا افزایش نرخ ارز شود. یکی از متغیرهای استفاده شده در مدل این گزارش نسبت مجموع مخارج جاری و عمرانی دولت به تولید ناخالص داخلی است و انتظار داریم که افزایش آن منجر به افزایش نرخ ارز واقعی شود.

متغیر دیگری که به‌عنوان یک متغیر اساسی در بسیاری از مطالعات انجام شده، مانند چن و دیگران (۲۰۰۸) و ونگ، هوی و سوفی (۲۰۰۷) به‌کار می‌رود بهره‌وری و یا شاخص‌هایی از بهره‌وری مانند **نرخ تشکیل سرمایه و یا تولید سرانه است**. در این گزارش نیز یکی از متغیرهای مورد استفاده تولید ناخالص داخلی سرانه است که به‌عنوان شاخصی از بهره‌وری مورد استفاده قرار گرفته است و طبق مطالعات تجربی مذکور و تئوری انتظار داریم شاهد تأثیر منفی آن بر نرخ ارز واقعی باشیم.

متغیر سوم مورد استفاده در این گزارش **نسبت خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی به تولید ناخالص داخلی است** که در اکثر مطالعات از آن استفاده شده است. در اقتصاد ایران که عرضه ارز عمدتاً دولتی است و در سال‌های اخیر شاهد نظام نرخ ارز شناور مدیریت شده در یک محدوده مشخص بودیم (بدون در نظر گرفتن تحولات اخیر در این بازار) انتظار بر آن است که این منبع عرضه ارز تأثیر منفی بر نرخ ارز واقعی داشته باشد که مطالعات تجربی نیز این نتیجه را تأیید می‌کنند (برای مثال ن.ک صباغ کرمانی و شقاقی، ۱۳۸۴).

آخرین متغیری که به‌عنوان یک متغیر اساسی در این گزارش استفاده شده است **نسبت تراز تجاری کشور به تولید ناخالص داخلی است**. انتظار بر آن است که افزایش ارزش پول ملی ناشی از مزاد تراز تجاری منجر به کاهش ارزش ارز و یا تقویت پول ملی شود که دستاوردهای تجربی این نتیجه را تأیید می‌کند (برای مثال ن.ک رونالد و دیگران، ۲۰۰۷).



برخی از متغیرهای اساسی مورد استفاده در سایر مطالعات تجربی مانند نقدینگی، رابطه مبادله، درآمدهای نفتی، نرخ بهره و درجه باز بودن اقتصاد در مدل این گزارش به‌عنوان متغیر توضیحی اساسی آورده نشده است. با توجه به هم‌خطی بالای خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی و تا حدی مخارج دولتی با پایه پولی و نقدینگی، از آوردن این متغیر صرف‌نظر شد. مازاد تراز تجاری به‌عنوان شاخصی از رابطه مبادله قابل تفسیر است. با توجه به آنکه مازاد تراز تجاری با در نظر گرفتن صادرات نفت آورده شده، نیازی به وارد کردن درآمدهای نفتی به‌عنوان یک متغیر توضیحی در مدل این گزارش نیست. نرخ بهره نیز در ایران ثابت و دستوری است و نمی‌توان از آن به‌عنوان یک متغیر توضیحی اساسی رفتار نرخ ارز بازار استفاده کرد. تأثیر درجه باز بودن اقتصاد بر نرخ ارز تعادلی در رابطه هم‌انباشتگی متغیرها مورد تأیید نبوده است.

شایان ذکر است این چهار متغیر، متغیرهای اساسی توضیح‌دهنده رفتار نرخ ارز تعادلی در بلندمدت هستند. در این گزارش با استفاده از مدل تصحیح خطای برداری به بررسی رفتار نرخ ارز تعادلی در کوتاه‌مدت نیز پرداخته می‌شود. عوامل فراوانی در کوتاه‌مدت وجود دارد که می‌تواند بازارهایی چون بازار نرخ ارز را دستخوش تغییرات بزرگ و یا حتی جهش‌های قابل ملاحظه نماید؛ از جمله انتظاراتی که می‌تواند در اثر عوامل مختلفی مانند سخنرانی جهت‌دار یک سیاستمدار و یا شنیدن اخبار خوب و بد اقتصادی شکل بگیرد. با توجه به آنکه تمامی این عوامل خود را در نرخ ارز اسمی بازار نمایان می‌سازد، از این متغیر به‌عنوان شاخصی از تمامی عوامل تأثیرگذار در کوتاه‌مدت استفاده کرده‌ایم.

۲-۱. میزان اثرگذاری متغیرهای اساسی بر نرخ ارز تعادلی (برازش مدل)

با در نظر گرفتن متغیرهای اساسی ذکر شده در قسمت قبلی گزارش، برای بررسی چگونگی و میزان تأثیرگذاری هر یک از این متغیرها بر نرخ ارز تعادلی واقعی اقتصاد ایران رابطه زیر با روش DOLS برآورد می‌شود:

$$\log(e) = f(F) = f([\log(GOV), \log(PROD), SURPLUS, NFA])$$

در این رابطه e نرخ ارز واقعی، GOV ، نسبت کل مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی، $PROD$

تولید ناخالص داخلی سرانه به‌عنوان شاخصی برای بهره‌وری، $SURPLUS$ نسبت تراز تجاری به تولید ناخالص داخلی و NFA نسبت خالص دارایی‌های خارجی به تولید ناخالص داخلی است.

انتظار بر آن است که در اقتصاد ایران درآمد سرانه، نسبت تراز تجاری به تولید ناخالص داخلی و نسبت خالص دارایی‌های خارجی به تولید ناخالص داخلی اثر مثبت و نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی اثر منفی بر نرخ ارز واقعی داشته باشد. با برآورد مدل نتیجه زیر حاصل

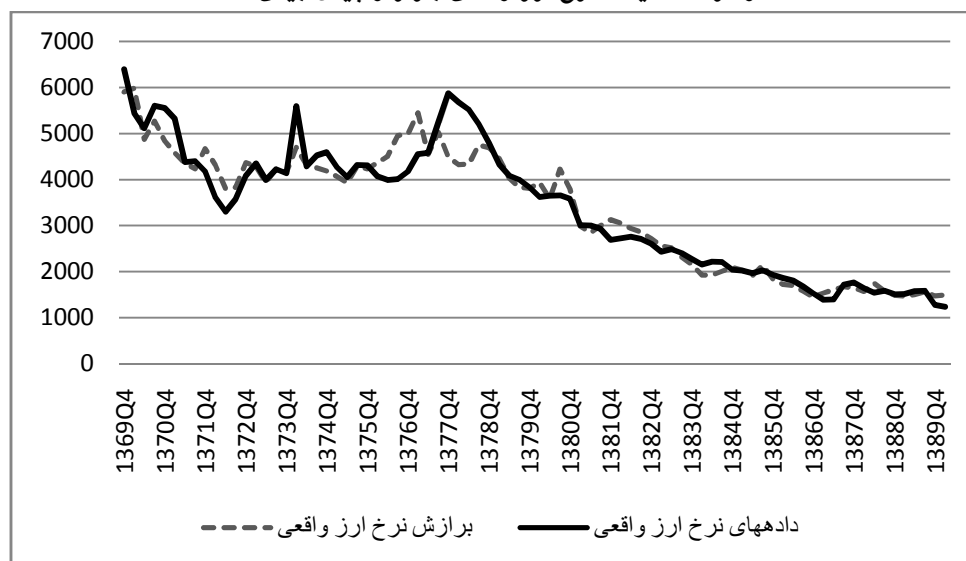
می‌شود:^۱

$$RER = -0.433 * SURPLUS - 0.376 * NFA + 0.723 * GOV - 1.431 * PROD + \varepsilon$$

تمام متغیرهای مدل علامت‌های مورد انتظار در اقتصاد ایران را دارند. افزایش متغیرهای نسبت مازاد تراز تجاری به تولید ناخالص داخلی (SURPLUS)، نسبت دارایی‌های خارجی بانک مرکزی به تولید ناخالص داخلی (NFA) و تولید ناخالص داخلی سرانه (PROD) به‌عنوان شاخص بهره‌وری، به دلیل تأثیر مستقیم یا غیرمستقیم آنها بر عرضه ارز، باعث کاهش نرخ ارز تعادلی می‌شوند و افزایش نسبت مخارج دولتی به تولید ناخالص داخلی (GOV) به دلیل تأثیر منفی آن بر عرضه ارز از طریق کاهش بهره‌وری و تأثیر مثبت آن بر تقاضای ارز، باعث افزایش نرخ ارز تعادلی می‌شود.

نمودار زیر روند نرخ ارز واقعی بازار و نرخ ارز واقعی تعادلی حاصل از برآزش مدل را با یکدیگر مقایسه می‌کند که تا حدی مؤید خوبی برآزش مدل است، زیرا پیش‌بینی حاصل از مدل با داده‌های واقعی بازار انطباق زیادی دارد.

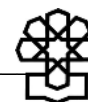
نمودار ۱. مقایسه نرخ ارز واقعی بازار و پیش‌بینی مدل



۳-۱. میزان انحراف نرخ ارز رسمی و بازار از نرخ ارز تعادلی اقتصاد ایران

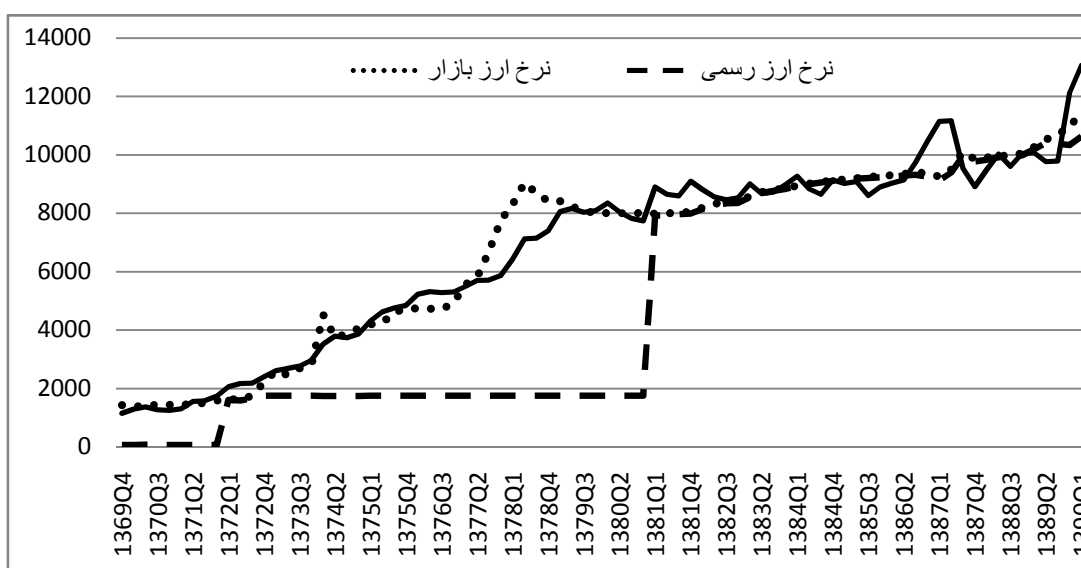
برای تعیین نرخ ارز تعادلی کافی است تا جزء روند زمانی متغیرهای اساسی را تفکیک کرده و میزان روند ایستای آن را در مدل فوق جایگزین کنیم. در مرحله بعد برای به دست آوردن میزان انحراف نرخ ارز از مقدار تعادلی خود کافی است تا انحراف مقادیر داده‌های نرخ ارز واقعی (اسمی)

۱. جزئیات داده‌های مورد استفاده، مدل، روش اقتصادسنجی مورد استفاده و نتایج در پیوست ۲ ارائه شده است.



را از میزان نرخ ارز واقعی تعادلی (اسمی) به دست آمده از مدل، محاسبه نماییم. برای به دست آوردن روند ایستای متغیرها از فیلتر هودریک - پرسکات^۱ استفاده شده است. در نمودار ۲ داده‌های مربوط به نرخ ارز اسمی بازار، نرخ ارز اسمی مرجع و میزان تعادلی نرخ ارز اسمی که با تبدیل نرخ ارز واقعی تعادلی حاصل از آن در طول دوره زمانی فصل چهارم سال ۱۳۶۹ تا فصل اول سال ۱۳۹۰ آورده شده است. در نمودار ۳ نیز شکاف میان نرخ ارز تعادلی و نرخ ارز بازار برای این دوره زمانی آورده شده است.

نمودار ۲. روند نرخ ارز رسمی، نرخ ارز بازار و نرخ ارز تعادلی

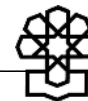


در این نمودار روند نرخ ارز رسمی نشان‌دهنده تحولات نظام ارزی در اقتصاد ایران است. در سال ۱۳۶۹ پس از آنکه اقتصاد کشور نظام ارزی چندنرخ را تجربه کرده بود، گرایش دولت و به تبع آن بانک مرکزی به سمت آزادسازی ارزی و کاهش تعداد نرخ‌ها و در نهایت رسیدن به نرخ ارز واحد بود که همراه با اعمال سیاست‌هایی مانند ایجاد صندوق ارزی صادرات غیرنفتی، حذف تخفیف پیمان‌سپاری ارزی و... دنبال می‌شد. سرانجام در ابتدای سال ۱۳۷۲ ارز، با مساعد شدن شرایط ارزی کشور (به‌علت بحران صحرای حمله عراق به کویت و در پی آن افزایش سهم فروش نفت ایران و افزایش قیمت نفت در بازارهای جهانی) نظام ارزی شناور و تکنرخی اعلام شد. این امر بدون فراهم آوردن مقدمات لازم برای اتخاذ چنین تصمیمی بود. پس از اعلام سیستم تکنرخی و شناور ارز در ابتدای سال ۱۳۷۲ و فروش پنج هزار دلار به افراد متقاضی برای هر نوبت مراجعه

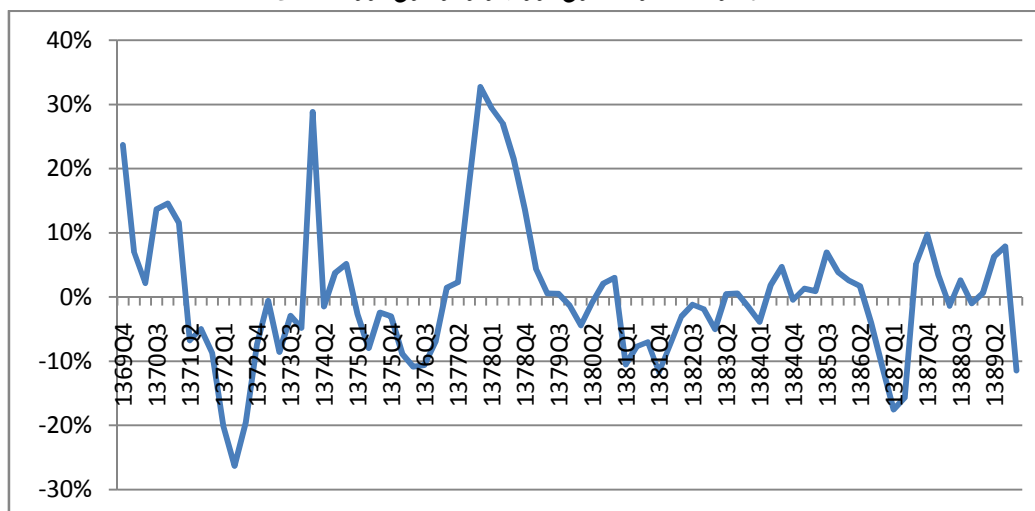
به بانک، مشکلات اجرایی کار ظاهر شد. ابتدا برای دوره بسیار کوتاهی تفاوت بین نرخ ارز بازار آزاد و نظام بانکی کاهش یافت. اما همان‌گونه که در نمودار مشخص است، در ماه‌های انتهایی سال ۱۳۷۲، شکاف بین نرخ ارز بازار آزاد و نظام بانکی، افزایش یافت و بانک مرکزی مجبور به عرضه ارز بیشتری شد و از طرف دیگر، هر چند مدت یک بار نرخ ارز را افزایش داد. همچنین با سر رسید بدهی‌های خارجی که در سال‌های قبل و به‌خصوص سال ۱۳۷۰ و ۱۳۷۱ ایجاد شده بود و نیز پیدایش موج سفته‌بازی و اجرای سیاست‌های برنامه اول که مصارف ارزی فراوانی به همراه داشت، امکان عرضه ارز به متقاضیان بسیار محدودتر شد. این شرایط در سال ۱۳۷۳ به دلیل کاهش مجدد قیمت نفت بدتر شد و در اردیبهشت‌ماه ۱۳۷۴ سیستم نرخ ارز شناور حذف شد و نرخ ارز رسمی در ۱۷۵۰ ریال تثبیت شد. در این سال به دلیل انتظارات تورمی ایجاد شده، شرایط نامساعد خارجی و به تبع آن التهاب در بازار ارزی، شاهد شکاف زیاد نرخ ارز بازار و نرخ ارز رسمی هستیم. در سه ماهه نخست این سال نرخ ارز در بازار آزاد ۶۱ درصد رشد داشت، اما در فصول آتی سال از این افزایش کاسته شد.

در سال ۱۳۷۵ قیمت نفت در بازارهای جهانی افزایش یافت، ازسوی دیگر بازگشت به سیاست‌های ارزی با هدف تثبیت نرخ ارز تا حد زیادی از التهاب در بازار ارز کاست. در سال ۱۳۷۶ و ۱۳۷۷ نیز ارز بازار از ثبات نسبی برخوردار است.

سال ۱۳۷۸ با عدم ثبات بهای نفت و کاهش درآمدهای ارزی کشور همراه بود، علاوه بر آن در این سال اقتصاد ایران شاهد مسائلی از قبیل کاهش نزولات آسمانی، مشکلات بیکاری جوانان، عدم تأمین به موقع مواد اولیه صنایع و... بود. مجموع این عوامل باعث شد تا بازار ارز کشور برای نخستین بار عبور دلار از مرز ۹۰۰ تومان را تجربه کند. همان‌طور که در نمودار ملاحظه می‌شود در این فصل دوم این سال، با وجود آنکه روند نرخ ارز تعادلی به دلیل تغییرات متغیرهای اساسی صعودی است، میان نرخ ارز بازار و نرخ تعادلی محاسبه در مدل شکاف وجود دارد (در حدود ۳۰ درصد) که علت آن را می‌توان به انتظارات و التهاب ایجاد شده در بازار ارز مربوط کرد.



نمودار ۳. انحراف نرخ ارز بازار از نرخ ارز تعادلی



به دنبال کاهش قیمت نفت در سال ۱۳۷۷، اوپک تصمیم بر کاهش عرضه نفت در بازارهای جهانی گرفت و به این دلیل قیمت جهانی نفت روند صعودی به خود گرفت. بنابراین از سال ۱۳۷۸ نشانه‌های امیدوارکننده از بهبود اقتصادی بروز کرد و این روند در سال ۱۳۷۹ با تحرک و شتاب بیشتری تداوم یافت، بنابراین بازار ارز شاهد روند نزولی قیمت در بازار آزاد بود. در پایان سال، اقتصاد ایران با افزایش درآمد ارزی، افزایش صادرات غیرنفتی و وضع مقررات جدید ارزی از جمله حذف پیمان‌سپاری ارزی، رشد ۵ درصدی و تورم ۱۲ درصدی را تجربه نمود. فضای باثبات اقتصادی این سال در سال ۱۳۸۰ نیز ادامه داشت و با اعمال مدیریت کارآمد منابع ارزی، همراه با تعدیل مقررات و ضوابط بازرگانی، رشد تجارت خارجی ادامه یافت. در این سال همچنان نرخ ارز در بازار آزاد روند نزولی داشت و همان‌طور که ملاحظه می‌شود، این متغیر و نرخ ارز تعادلی با یکدیگر روند نسبتاً یکسانی دارند و انحراف اندکی میان این دو متغیر وجود دارد که خود نشان از آن دارد که متقاضیان ارز تنها آن را به‌عنوان واسطه مبادله تقاضا می‌کنند و به دلیل نبود التهاب و انتظار نوسان قابل توجه نرخ ارز، تقاضای سفته‌بازی ارز بسیار محدود است.

در ابتدای سال ۱۳۸۱، با پیگیری سیاست‌های آزادسازی و همراهی افزایش قیمت نفت، سیاست تک‌نرخ‌کردن ارز به اجرا گذاشته شد. در این سال کشور رشد صادرات غیرنفتی، واردات و نیز مازاد تراز پرداخت‌ها را تجربه کرد. نرخ ارز تعادلی واقعی در این سال روند نزولی دارد، هرچند که به‌واسطه نرخ تورم ۲۰ درصدی روند نرخ ارز اسمی تعادلی صعودی و بالاتر از نرخ ارز اسمی بازار است.

روند یکسان‌سازی نرخ ارز در سال‌های بعد دنبال شد و با ایجاد بازار بین بانکی و انتقال تمام

معاملات ارز به این بازار، سازوکار تعیین نرخ ارز بر اساس عرضه و تقاضا مهیا شد و سیستم شناور مدیریت شده در ایران برای تعیین نرخ ارز به کار رفت، به این معنا که ارز در بازار معامله می‌شود. همان‌طور که ملاحظه می‌شود تا سال ۱۳۸۷ نرخ ارز در بازار رسمی و بازار آزاد تقریباً بر هم منطبق هستند و انحراف آنها از نرخ ارز تعادلی ناچیز است.

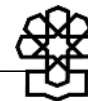
در سال ۱۳۸۷ با وجود افزایش ۲۴ درصدی درآمدهای نفتی عملکرد اقتصادی مطلوب نبوده است و شاهد دو برابر شدن کسری بودجه، افزایش شدید واردات، تورم ۲۵/۴ درصد و رشد اقتصادی ۰/۸ درصدی بودیم. در این سال تغییرات متغیرهای اساسی تعیین‌کننده نرخ ارز تعادلی به نحوی است که در فصول اول و دوم این سال شاهد انحراف بیش از ۱۵ درصدی نرخ ارز آزاد و تعادلی هستیم.

در سال ۱۳۸۸ کاهش قیمت نفت خام و دیگر مواد اولیه و واسطه‌ای در بازارهای جهانی، مجاری اصلی تأثیرگذاری بحران اقتصادی جهان بر اقتصاد ایران بودند که با تأخیری چند ماهه عملکرد متغیرهای اصلی اقتصاد کلان کشور را متأثر کردند. کاهش ارزش صادرات، کاهش درآمدهای ارزی متعاقب آن و کاهش ارزش واردات کشور، از پیامدهای ناگزیر بحران اقتصادی جهانی بر اقتصاد ایران بودند که در کنار برخی دیگر از عوامل درون‌زا و برون‌زا، عملکرد اقتصاد ایران در سال ۱۳۸۸ را تحت تأثیر قرار دادند. ایران در این سال رشد اقتصادی ۳ درصد و تورم ۱۰/۸ درصدی را تجربه کرد. همان‌طور که در نمودار ملاحظه می‌شود سه نرخ بازار آزاد، بازار رسمی و ارز تعادلی اسمی اختلاف چندانی با یکدیگر ندارد. این روند تا فصل سوم سال ۱۳۸۹ نیز ادامه داشت.

در فصل چهارم سال ۱۳۸۹ شاهد شکاف میان نرخ ارز تعادلی و نرخ ارز بازار هستیم. این شکاف به علت آغاز اجرای قانون هدفمند کردن یارانه‌ها و تغییرات متغیرهای اساسی در راستای افزایش نرخ ارز ایجاد شد. برای مثال در این فصل میزان خالص ذخایر ارزی بانک مرکزی و تولید ناخالص داخلی کاهش پیدا کرده است. در فصل اول سال ۱۳۹۰ نیز با توجه به روند کاهشی شدید نسبت خالص دارایی‌های خارجی به تولید ناخالص داخلی و عدم تغییر در سایر متغیرهای مدل، شاهد ادامه روند افزایش نرخ ارز تعادلی و شکاف ۱۳ درصدی این نرخ و نرخ ارز در بازار آزاد هستیم.

۴-۱. رفتار نرخ ارز واقعی در کوتاه‌مدت

رابطه برآورد شده در قسمت قبلی عوامل اساسی مؤثر بر نرخ ارز تعادلی واقعی را نشان می‌دهد. نرخ ارز تعادلی فوق روند بلندمدت نرخ ارز واقعی را نشان می‌دهد و شوک‌های کوتاه‌مدت را نادیده



می‌گیرد. اگرچه در بلندمدت تنها متغیرهای اساسی هستند که در تعیین نرخ ارز نقش ایفا می‌کنند، در کوتاهمدت عواملی نظیر شوک‌های مقطعی، تقاضای سفته‌بازی و... می‌توانند در تعیین نرخ ارز مؤثر باشند. این گونه شوک‌های مقطعی در کوتاهمدت بر رفتار نرخ ارز واقعی تأثیر می‌گذارد، اما انتظار می‌رود با گذشت زمان آثار آنها بر رفتار نرخ ارز واقعی از بین رفته و این متغیر به سمت روند تعادلی بلندمدت خود باز گردد. به منظور بررسی رفتار نرخ ارز واقعی بازار در کوتاهمدت و محاسبه زمان لازم برای بازگشت آن به سمت مسیر تعادلی بلندمدت خود، می‌توان از مکانیسم تصحیح خطا استفاده کرد.^۱

در مدل تصحیح خطای برداری (VECM)^۲ استفاده شده در این گزارش، مانند کار چف^۳ و دیگران (۲۰۰۸) از نرخ ارز اسمی به‌عنوان متغیر اساسی مؤثر در کوتاهمدت استفاده شده است. توجیه استفاده از این متغیر به‌عنوان یک متغیر اساسی اثرگذار در کوتاهمدت آن است که این متغیر تمامی انتظارات و شوک‌های کوتاهمدت را به‌علت واکنش سریع عوامل بازار ارز در خود دارد. نتیجه تخمین این مدل بیانگر تأثیر معنادار ۰/۲۴ نرخ ارز اسمی بر تغییرات نرخ ارز حقیقی است. ازسوی دیگر ضریب تصحیح مدل نیز ۰/۳۴- است. اولاً علامت این ضریب منفی است که بیانگر آن است که هر ارزشگذاری بیشتر (کمتر) از حد نرخ ارز در هر دوره منجر به فشار برای کاهش (افزایش) نرخ ارز در دوره بعد می‌گردد که به معنای بازگشت به سوی تعادل است. دوم آنکه، اندازه این ضریب بیانگر سرعت خودتصحیحی نرخ ارز برای از بین بردن انحرافات است. نیمی از زمان لازم برای تصحیح عدم تعادل نرخ ارز از فرمول زیر قابل محاسبه است:

$$0.5 = (1 - |-0.34|)^T$$

که T نیمی از زمان لازم (در اینجا بر حسب فصل) برای تصحیح ۵۰ درصدی ارزشگذاری‌های کمتر از حد یا بیشتر از حد نرخ ارز است. در اینجا میزان T برابر با ۱/۶۷ فصل و یا ۵۰ روز است. بنابراین میزان ۰/۳۴- این ضریب بیانگر آن است که با فرض ثابت بودن سایر شرایط، حدود ۵۰ روز زمان می‌برد تا نرخ ارز نیمی از راه خود برای رسیدن به تعادل کوتاهمدت را طی کند.

۱. در مدل تعادلی بلندمدت برای بررسی رفتار نرخ ارز واقعی، وجود رابطه هم‌انباشتگی میان متغیرهای اساسی تأیید شد. رابطه هم‌انباشتگی وجود مکانیسم تصحیح خطا را تضمین می‌کند. این مدل بیانگر حرکات کوتاهمدت نرخ ارز واقعی به‌عنوان تابعی از تغییرات متغیرهای اساسی، تغییرات متغیرهای اساسی کوتاهمدت و جزء تصحیح خطا در دوره قبل است. جزء تصحیح خطا که تفاوت میان نرخ ارز واقعی و نرخ ارز تعادلی حاصل از متغیرهای اساسی در سطح را نشان می‌دهد، نقش اساسی در خودتصحیح‌کنندگی نرخ ارز واقعی به سمت نرخ ارز تعادلی بلندمدت که توسط متغیرهای اساسی توضیح داده می‌شود دارد.

2. Vector Error Correction Model

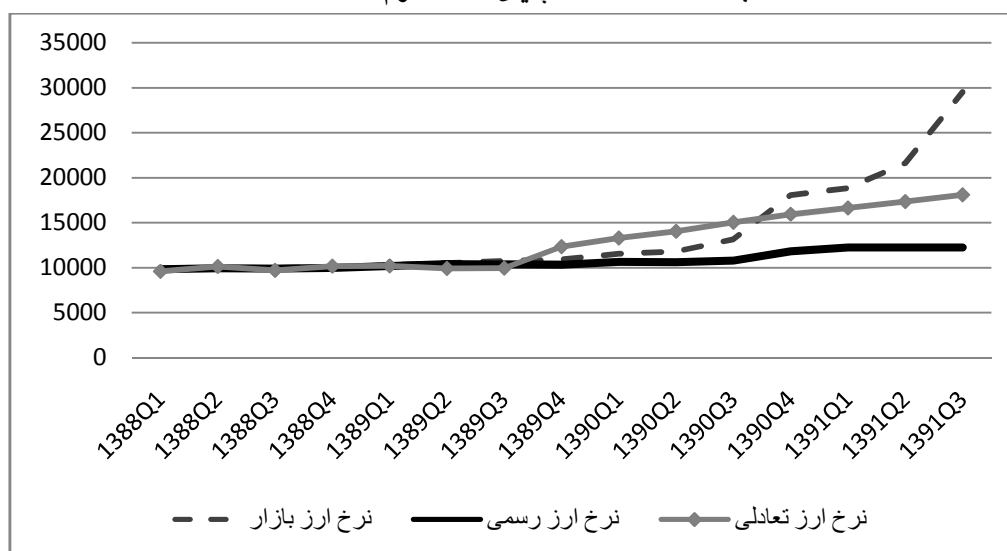
3. Cheff

۲. عوامل مؤثر بر تحولات اخیر بازار ارز در ایران

نمودار زیر وضعیت نرخ ارز رسمی، نرخ ارز بازار و نرخ ارز تعادلی را از ابتدای سال ۱۳۸۸ تا فصل سوم سال ۱۳۹۱ نشان می‌دهد. مقایسه این سه نرخ می‌تواند روایتگر مناسبی از آنچه در سه سال اخیر در بازار ارز ایران روی داده است، باشد. داده‌های نرخ ارز رسمی و بازار این دوره تا اواسط فصل سوم ۱۳۹۱ موجود است و نرخ ارز تعادلی در این دوره نیز با توجه به ضرایب مدل برآورد شده و مقادیر متغیرهای اساسی تعیین‌کننده نرخ ارز تعادلی، قابل محاسبه می‌باشد.^۱

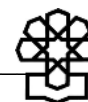
نمودار ۴. وضعیت نرخ ارز رسمی، نرخ ارز بازار و نرخ ارز تعادلی از

ابتدای سال ۱۳۸۸ تا پایان فصل سوم سال ۱۳۹۱



همان‌طور که ملاحظه می‌شود تا پایان فصل سوم ۱۳۸۹ نرخ‌های ارز رسمی، بازار و تعادلی تقریباً بر یکدیگر منطبق هستند، اما با آغاز فصل چهارم ۱۳۸۹ شکافی میان این سه نرخ ایجاد می‌شود. در این فصل، نرخ ارز بازار به صورت محدودی بالاتر از نرخ ارز رسمی است که می‌تواند نشان‌دهنده مازاد تقاضای ارز در این دوره باشد، اما نکته قابل توجه انحراف نسبتاً قابل توجه نرخ

۱. آمار مخارج دولت و تراز تجاری بدون نفت تا فصل دوم سال ۱۳۹۱ مشخص می‌باشد، اما آمار مربوط به تولید ناخالص داخلی و خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی تنها تا پایان فصل دوم ۱۳۹۰ موجود است. در مورد درآمدهای نفتی سال ۱۳۹۱ نیز اولاً آمار رسمی در دسترس محقق نبوده است و ثانیاً نرخ تبدیل درآمد دلاری آن به ریال نامشخص است. به منظور برآورد نرخ ارز تعادلی تا پایان فصل سوم ۱۳۹۱، هر جا که آمار قطعی وجود نداشته است از داده‌های سالیانه پیش‌بینی صندوق بین‌المللی پول و تبدیل آن به داده‌های فصلی کمک گرفته شده است. ذکر این نکته نیز ضروری است با توجه به اینکه فصل سوم سال ۱۳۹۱ در زمان نگارش این تحقیق به پایان نرسیده است، برای نرخ ارز رسمی و بازار در فصل سوم ۱۳۹۱ از میانگین این نرخ‌ها در همراه این سال استفاده شده است.



ارز رسمی و بازار، از نرخ ارز تعادلی است. در سال ۱۳۹۰ شکاف میان نرخ ارز بازار و نرخ ارز رسمی به تدریج در حال افزایش است تا اینکه در پایان فصل چهارم این سال با پذیرش بانک مرکزی به صورت رسمی، شرایطی در بازار ارز حاکم می‌شود که در آن نرخ ارز رسمی ۱۲۲۶۰ ریال بوده و نرخ ارز بازار متغیر و رو به افزایش است.

نکته قابل توجه در این دوره (فصل چهارم ۱۳۸۹ الی فصل سوم ۱۳۹۰) آن است که نرخ ارز تعادلی همچنان بالاتر از نرخ ارز بازار و رسمی است تا اینکه در فصل چهارم سال ۱۳۹۰ با افزایش قابل توجه نرخ ارز بازار، این نرخ به تدریج از نرخ ارز تعادلی بالاتر رفته و اختلاف آن با نرخ ارز تعادلی روند صعودی دارد به نحوی که با تداوم این روند، این اختلاف به بیش از ۴۲۵۰ ریال در پایان فصل دوم سال ۱۳۹۱ می‌رسد. در کل این دوره نرخ ارز رسمی همچنان ۱۲۲۶۰ ریال است.

علیرغم اینکه بروز شوک‌های ملموس در بازار ارز کشور تقریباً از نیمه سال ۱۳۹۰ و با شدت یافتن برخی تحریم‌ها بر بانک مرکزی و صادرات نفت ایران آغاز شد، مشاهدات حاصل از مدل نشان می‌دهد که تحولات این بازار عملاً از فصل چهارم ۱۳۸۹ با افزایش یکباره نرخ ارز تعادلی و روند صعودی آن آغاز شده است که البته نمود آن در بازار محدود بوده است. با این مشاهده یک سؤال اساسی مطرح می‌شود که پاسخ آن می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در تعیین عوامل مؤثر بر تحولات اخیر بازار ارز ایران از یک طرف و سیاستگذاری ارزی کشور در دوره‌های آتی داشته باشد. این سؤال عبارت است از اینکه:

- چه عواملی در جهش نرخ ارز تعادلی در فصل چهارم ۱۳۸۹ و تداوم روند صعودی آن نقش داشته‌اند؟

برای پاسخ به این سوال لازم است بررسی شود که چه تحولاتی در حوزه اقتصاد کلان رخ داده که بر بازار ارز تأثیر معناداری داشته است. از این منظر مهمترین تحولات این دوره عبارت است از:

۱. اجرای قانون هدفمندکردن یارانه‌ها،
 ۲. کاهش نرخ سود بانکی در بسته سیاستی - نظارتی بانک مرکزی در سال ۱۳۹۰،
 ۳. شدت گرفتن تحریم‌های بین‌المللی.
- در ادامه به بررسی نقش هر یک از این عوامل بر رفتار نرخ ارز تعادلی و نرخ ارز بازار می‌پردازیم.

۲-۱. اجرای قانون هدفمند کردن یارانه‌ها

در فصل چهارم سال ۱۳۸۹ نسبت به فصل پیش از آن، شاهد تغییرات عوامل تعیین‌کننده نرخ ارز

تعادلی از جمله افزایش مخارج دولتی، کاهش تولید سرانه و نیز کاهش دارایی‌های خارجی بانک مرکزی در راستای افزایش این متغیر بودیم. به عبارت دیگر دلیل افزایش نرخ ارز تعادلی را باید در تغییر این عوامل جستجو کرد که شواهدی مبنی بر تأثیر اجرای قانون هدفمندکردن یارانه‌ها بر آنها وجود دارد.

الف) افزایش مخارج دولتی

هدفمندکردن یارانه‌ها عملاً از تاریخ ۱۴ آذرماه ۱۳۸۹ با نطق تلویزیونی رئیس‌جمهور آغاز شد و در اولین گام علاوه بر افزایش یکباره قیمت حامل‌های انرژی و نان، مبلغ ۴۵۵۰۰۰ ریال به حساب هر ایرانی واریز شد. اجرای این سیاست بار مالی قابل توجهی برای دولت داشت به نحوی که با وجود تأکید قانون مبنی بر آنکه دولت باید تمام منابع لازم برای اجرای این قانون را از محل افزایش قیمت حامل‌های انرژی و کالا و خدمات مرتبط با قانون تأمین می‌کرد، اما دولت بیش از ۵۰ درصد آن را از سایر منابع به شرح زیر تأمین مالی کرده است:

- ۲۲/۷ درصد از محل بودجه عمومی دولت،

- ۱۱ درصد به طور مستقیم از محل فروش نفت خام و میعانات گازی.

۱۷/۶ درصد از محل منابع بانک مرکزی (گزارش دیوان محاسبات از عملکرد دولت در اجرای

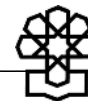
بودجه ۱۳۹۰).

ب) کاهش تولید سرانه

طبق آمار حساب‌های ملی، در فصل چهارم سال ۱۳۸۹ میزان تولید ناخالص داخلی سرانه نسبت به فصل ماقبل خود ۶ درصد کاهش یافت. گرچه بخشی از این کاهش را می‌توان به کاهش فعالیت‌های اقتصادی در فصل زمستان مربوط کرد، اما بخش دیگری از این کاهش به اجرای قانون هدفمندکردن یارانه‌ها باز می‌گردد؛ زیرا همان‌طور که کارشناسان تأکید می‌کردند به واسطه اجرای این قانون در کوتاه‌مدت انتظار رکود ناشی از تعدیلات کوتاه‌مدت می‌رفت و از این فصل شاهد تعطیلی تعدادی از واحدهای تولیدی، تعدیل نیروها و مشکلات مرتبط با واردات مواد اولیه و تکنولوژی در صنایع کشور بودیم که شرایط تحریم نیز بر دامنه این نوع چالش‌ها افزود و شاهد نوسانات شدید نرخ ارز بودیم. طبق نتایج مدل کاهش تولید ناخالص داخلی سرانه یکی از عوامل افزایش نرخ ارز تعادلی است.

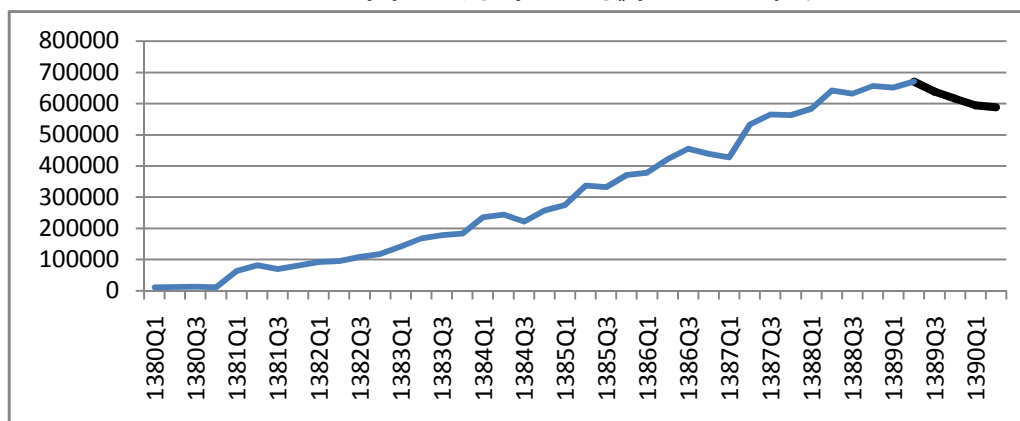
ج) کاهش دارایی‌های بانک مرکزی

همان‌طور که نمودار ۵ نشان می‌دهد، از ابتدای سال ۱۳۸۰ روند کلی دارایی‌های خارجی بانک مرکزی صعودی بوده است، اما از فصل چهارم ۱۳۸۹ با روند نزولی مواجه شده و این روند نزولی تداوم یافته است. به نظر می‌رسد اجرای قانون هدفمندکردن یارانه‌ها در این زمینه بی‌تأثیر نبوده است.



(میلیارد ریال)

نمودار ۵. خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی



مأخذ: بانک اطلاعات سری زمانی و نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی.

اجرای قانون هدفمند کردن یارانه‌ها از دو جهت می‌تواند در کاهش دارایی‌های خارجی بانک

مرکزی مؤثر بوده باشد:

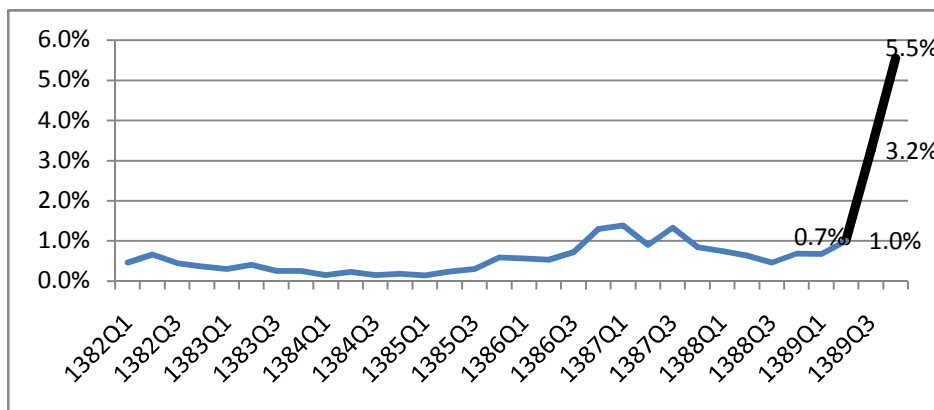
- تأمین مالی بخشی از وجوه ریالی پرداختی بابت هدفمندکردن یارانه‌ها:

براساس گزارش دیوان محاسبات دولت ۱۷/۵ درصد از کل منابع ریالی لازم برای هدفمندکردن یارانه‌ها در سال ۱۳۹۰ را از بانک مرکزی اخذ کرده است. به اعتقاد برخی تحلیلگران در این سال، به علت آنکه پرداخت نقدی در اجرای قانون هدفمندکردن یارانه‌ها بیش از درآمد حاصل از آن بود، بانک مرکزی برای تسویه تنخواه دولت با افزایش قیمت ارز و فروش طلا به قیمتی بیش از نرخ فرعی ارز، نقدینگی موجود در جامعه را با هدف کنترل تورم عمومی، تا حدی جمع‌آوری کرد. در صورتی که چنین مسئله‌ای صحت داشته باشد، کاهش خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی در نتیجه تأمین مالی اجرایی شدن قانون هدفمندکردن یارانه‌ها دور از ذهن نیست.

- افزایش تقاضای ارز در بازار به دلیل انتظارات تورمی (کاهش ارزش پول ملی) ناشی از اجرای قانون هدفمندکردن یارانه‌ها:

در صورتی که آمار دقیقی از میزان فروش ارز بانک مرکزی در فصل‌های مختلف در دسترس بود، می‌توانستیم قاطعانه‌تر در این خصوص اظهار نظر کنیم. با این حال انحراف قابل توجه نرخ ارز بازار از نرخ ارز رسمی در فصل‌های پایانی سال ۱۳۸۹ که هدفمندکردن یارانه‌ها در شرف انجام است نسبت به دوره‌های قبلی، می‌تواند شاهد مناسبی از مازاد تقاضای ارز باشد که احتمالاً از انتظارات تورمی ناشی از هدفمندکردن یارانه‌ها یا دیگر تبعات احتمالی آن نشئت می‌گیرد.

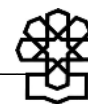
نمودار ۶. انحراف نرخ ارز بازار ارز رسمی (درصد)



همان‌طور که از نمودار ۶ ملاحظه می‌شود انحراف نرخ ارز بازار از نرخ رسمی از فصل سوم ۱۳۸۹ شتاب قابل ملاحظه‌ای به خود می‌گیرد که از زمان یکسان‌سازی نرخ ارز در سال ۱۳۸۲ بی‌سابقه بوده است. نکته مهمتر در این خصوص آن است که این میزان انحراف در شرایطی اتفاق افتاده است که همزمان دارایی‌های خارجی بانک مرکزی کاهش قابل توجهی داشته است که می‌تواند به معنای عرضه قابل توجه ارز توسط بانک مرکزی بوده باشد. اگر این نکته درست باشد باید بازار ارز در این دوره با شوک تقاضای قابل ملاحظه‌ای مواجه شده باشد.

به لحاظ نظری نیز افزایش نرخ ارز با اجرای هدفمندکردن یارانه‌ها به دلایل زیر می‌تواند رخ داده باشد:

- انتظار کاهش ارزش پول ملی توسط دارندگان نقدینگی در نتیجه انتظار بروز آثار تورمی ناشی از اجرای قانون هدفمندکردن یارانه‌ها؛ در صورت وجود چنین انتظاری طبیعی است که تقاضا برای ارزهای خارجی به منظور حفظ قدرت خرید یا کسب سود افزایش یابد.
- افزایش تقاضا برای واردات به دلیل برهم خوردن قیمت‌های نسبی داخل و خارج؛ با افزایش هزینه‌های تولید ناشی از افزایش قیمت حامل‌ها صرفه اقتصادی واردات افزایش یافته و افزایش واردات نیز تقاضای ارز را افزایش می‌دهد.
- پیام مهم چنین مشاهده‌ای می‌تواند نقش پررنگ هدفمندکردن یارانه‌ها در تحولات اخیر و نامالیقات به وجود آمده در فصل‌های بعدی باشد. به خصوص آنکه در فصل‌های سوم و چهارم سال ۱۳۸۹ تحریم‌های بین‌المللی علیه بانک مرکزی و صادرات نفت ایران (که معمولاً به عنوان عوامل اصلی نامالیقات ارزی اخیر بیان می‌شوند) چندان مطرح و جدی نبوده است.
- علاوه بر اجرای قانون هدفمندکردن یارانه‌ها تغییر شیوه تخصیص منابع ارزی کشور از ابتدای سال ۱۳۹۰ نیز می‌تواند عاملی برای کاهش خالص دارایی‌های بانک مرکزی بوده باشد. با تصویب



برنامه پنجم توسعه اقتصادی و تعریف سازوکار جدید برای استفاده از منابع ارزی حاصل از فروش نفت، مقرر شد که حداقل معادل ۲۰ درصد از منابع حاصل از صادرات نفت به‌طور مستقیم به صندوق توسعه ملی واریز شود. این مسئله خود می‌تواند عاملی برای کاهش فروش ارز از طرف دولت به بانک مرکزی و کاهش دارایی‌های خارجی بانک مرکزی بوده باشد که در نهایت بر کنترل بازار ارز تأثیر می‌گذارد.

۲-۲. کاهش نرخ سود بانکی در بسته سیاستی - نظارتی بانک مرکزی در سال ۱۳۹۰

براساس بسته سیاستی نظارتی بانک مرکزی در سال ۱۳۹۰ مقرر شد تا در راستای فرآیند هدفمندکردن یارانه‌ها و در جهت حمایت از بخش‌های اقتصادی، نرخ سود سپرده و تسهیلات در سیستم بانکی کاهش یابد. در حالی که به‌واسطه اجرای قانون هدفمند کردن یارانه‌ها انتظارات تورمی و رکود نسبی ناشی از آن، بازارهای نامولد جذابیت بیشتری نسبت به فعالیت‌های تولیدی در جذب نقدینگی پیدا کرده بودند، کاهش نرخ سود بانکی به این مسئله دامن زد. این سیاست را می‌توان یکی از عوامل مهمی در نظر گرفت که باعث شد در سال ۱۳۹۰ بخش حجیمی از نقدینگی سرگردان ایجاد شود که به دنبال سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت و سودده برود. عوامل اقتصادی سرمایه‌گذاری سودده خود را در بازار طلا و سکه و سپس در پی تنش‌های مرتبط با مذاکرات هسته‌ای ایران با غرب، در بازار ارز یافتند. وجود نقدینگی سرگردان در این بازارها و ایجاد تقاضای کاذب به خصوص برای ارز مشکلات فراوانی را در بخش‌های مختلف تولیدی ایجاد کرد که هم اکنون نیز تبعات آن از میان نرفته است. با توجه به موارد مذکور و نتایج حاصل از آن، تصمیم‌گیران بانکی به این نتیجه رسیدند که باید نرخ سود بانکها با نرخ تورم تا حدی همسان باشد تا منابع به سمت بازارهای مالی جایگزین حرکت نکرده و ایجاد حباب‌های کاذب قیمتی نکند. از این‌رو نرخ سود بانکها افزایش یافت. شاید این تصمیم، تدبیر مناسبی در حوزه پولی در آن شرایط بود، اما مسلماً در بلندمدت تصمیمی بهینه نخواهد بود، علت این امر آن است که در بلندمدت ثبات بازار پولی بیش از میزان نرخ سود اهمیت می‌یابد.

شایان ذکر است همان‌طور که قبلاً توضیح داده شد، نرخ سود در مدل این گزارش به‌عنوان یک متغیر اساسی توضیح‌دهنده رفتار نرخ ارز تعادلی آورده نشده است، زیرا نرخ بهره به‌صورت دستوری تعیین می‌شود و معمولاً تغییرات اندکی دارد. با این حال نمی‌توان نقش این متغیر را در تحولات اخیر نرخ ارز بازار نادیده گرفت.

۲-۳. تشدید تحریم‌های بین‌المللی

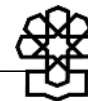
همان‌طور که در قسمت‌های قبلی بیان شد، کاهش دارایی‌های خارجی بانک مرکزی از فصل چهارم سال ۱۳۸۹، همزمان با اجرای قانون هدفمند کردن یارانه‌ها، تشکیل صندوق توسعه ملی و کاهش نرخ سود بانکی، موجبات شکنندگی بازار ارز در کشور را فراهم کرد، اما بانک مرکزی تا حدودی در کنترل این بازار موفق بود. با این حال، این کنترل ۱۰۰ درصد نبوده است به نحوی که از اواخر سال ۱۳۸۹ شاهد افزایش انحراف نرخ ارز بازار از نرخ رسمی آن بوده‌ایم، اما این انحراف در حدی نبوده است که وضعیت بازار ارز را بحرانی کند (هرچند می‌توانست نشانه‌ای از آن باشد). به نظر می‌رسد که تشدید تحریم‌های اتحادیه اروپا و آمریکا علیه صادرات نفت و بانک مرکزی ایران، شوک نهایی برای خروج بازار ارز از کنترل بانک مرکزی و ایجاد نظام چندنرخه ارز در کشور را وارد کرده است. به نحوی که تصویب این تحریم‌ها در نیمه دوم سال ۱۳۹۰، باعث خروج کامل نرخ ارز بازار از کنترل بانک مرکزی شد.

۳. پیام‌های تحقیق برای سیاستگذاری ارزی ایران

نرخ ارز بازار علاوه بر متغیرهای اساسی تعیین‌کننده نرخ ارز بلندمدت تابعی از برخی متغیرها و شوک‌های کوتاه‌مدت مانند انتظارات فعالین اقتصادی و تقاضای سفته‌بازی نیز می‌باشد که پیش‌بینی مقدار آن در بازار را دشوار و حتی غیرممکن می‌سازد. با این حال متغیرها و مؤلفه‌های اخیر با توجه به ماهیت کوتاه‌مدتشان نرخ ارز تعادلی بلندمدت در یک اقتصاد را تغییر نمی‌دهند، مگر آنکه منجر به تغییر متغیرهای اساسی تعیین‌کننده نرخ ارز تعادلی بلندمدت شوند.

در حال حاضر در اقتصاد ایران نیز طی یک سال گذشته شاهد افزایش بی‌سابقه نرخ ارز بازار بوده‌ایم که بخشی از آن ناشی از تغییر متغیرهای اساسی تعیین‌کننده نرخ ارز و بخشی نیز به خاطر انتظارات فعالین اقتصادی و تقاضای سفته‌بازی ناشی از آن بوده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که نرخ ارز تعادلی اقتصاد ایران تابعی از روند بلندمدت متغیرهای اساسی شامل خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی (نسبت به GDP)، مخارج دولت (نسبت به GDP)، بهره‌وری (تولید ناخالص داخلی سرانه) و مازاد تراز تجاری (نسبت به GDP) می‌باشد.

با در نظر گرفتن مقادیر ایستای این متغیرها نمودار ۴ نشان می‌دهد که نرخ ارز تعادلی اقتصاد ایران مقداری بین نرخ ارز رسمی و نرخ ارز بازار است. اگرچه با توجه به متغیر بودن مقادیر متغیرهای اساسی فوق نمی‌توان قضاوت قطعی در خصوص نرخ ارز (دلار) تعادلی اقتصاد ایران



کرد، بررسی‌های این تحقیق نشان می‌دهد که این نرخ برای فصل‌های دوم و سوم ۱۳۹۱ باید رقمی بین ۱۵۰۰۰ و ۲۰۰۰۰ ریال باشد. این در حالی است که نرخ ارز بازار در فصل دوم این سال ۲۱۶۰۰ ریال و در مهرماه حدود ۲۹۵۰۰ ریال بوده است. این مسئله نقش اساسی متغیرهای کوتاه‌مدت و به‌خصوص انتظارات و سفته‌بازی در تعیین نرخ ارز را نشان می‌دهد. با این حال بانک مرکزی باید علاوه بر مدیریت بازار ارز در کوتاه‌مدت، در سیاستگذاری ارزی خود، نرخ‌های تعادلی بلندمدت را در نظر داشته باشد. در این صورت جهت‌گیری کلی بانک مرکزی برای تثبیت بازار ارز در کوتاه‌مدت و بلندمدت مشخص خواهد شد.

با توجه به نکات گفته شده پیشنهاد می‌شود که در سیاستگذاری ارزی کشور نکات زیر در نظر گرفته شوند:

۱. اجرای فازهای بعدی هدفمندکردن یارانه‌ها با رویکرد شوک‌درمانی و یکباره متوقف و سازوکاری برای تأمین مالی هزینه‌های فاز اول این طرح، مستقل از وضعیت بازار ارز تعریف شود. هرگونه ارتباط دادن تأمین مالی این مخارج به وضعیت بازار ارز و شکاف ارز بازار و نرخ ارز رسمی یا مبادله‌ای تهدید جدی برای کنترل بازار ارز تلقی می‌شود.

۲. مدیریت پایه پولی در راستای کنترل بازار ارز از اهمیت بالایی برخوردار است. در حالی که خالص دارایی‌های بانک مرکزی روند نزولی دارد، افزایش پایه پولی (به‌دلیل استقراض دولت یا بانک‌ها از بانک مرکزی) یا حتی تثبیت آن به تشدید بی‌ثباتی و افزایش نرخ ارز بازار منجر خواهد شد. در هر صورت به‌نظر می‌رسد اتخاذ سیاست‌های پولی انقباضی برای کنترل بازار ارز (در صورت ممکن بودن) ضروری است. اگرچه این مسئله می‌تواند بخش‌های تولیدی را با محدودیت‌هایی مواجه کند، اما واضح است آثار منفی بی‌ثباتی بازار ارز، کمتر از آن خواهد بود.

۳. کاهش مخارج دولتی می‌تواند عامل مهمی در کنترل بازار ارز باشد، زیرا مخارج دولت از جمله متغیرهای اساسی تعیین‌کننده نرخ ارز تعادلی اقتصاد ایران است. به‌خصوص اگر قرار باشد بخشی از مخارج دولتی از محل بالا در نظر گرفتن نرخ ارز در قانون بودجه یا استقراض از بانک مرکزی تأمین شود، بی‌ثباتی بیشتر بازار ارز را به دنبال خواهد داشت.

۴. بانک مرکزی محدوده نرخ ارز تعادلی بلندمدت اقتصاد ایران را مشخص کند. با توجه به اینکه مشخص کردن چنین نرخ‌ی به‌طور دقیق و قطعی احتمالاً غیر ممکن است، لازم است بانک مرکزی با ضریب اطمینان بالایی کران پایین و بالای احتمالی این نرخ را گمانه‌زنی نماید. نتایج این تحقیق بیان می‌کند که کران پایین این نرخ ۱۵۰۰۰ ریال و کران بالای آن می‌تواند ۲۰۰۰۰ ریال باشد، اما با تغییر متغیرهای اساسی تعیین‌کننده نرخ ارز، این محدوده می‌تواند تغییر کند.

۵. بانک مرکزی در اولین گام با یکسان‌سازی نرخ ارز بازار و نرخ ارز مبادله‌ای در سطحی

مطمئن از نرخ ارز، سیستم سه‌نرخ ارز فعلی (نرخ ارز رسمی، مبادله‌ای و بازار) را به یک سیستم دو نرخی تبدیل کند. به مرور زمان و با تثبیت بازار ارز در نرخ مبادله‌ای به مدیریت این بازار در راستای کاهش نرخ ارز تا محدوده تعادلی آن بپردازد.

۴. پیام‌های تحقیق برای تنظیم بودجه سال ۱۳۹۲

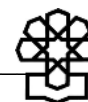
بودجه سال ۱۳۹۲ احتمالاً یکی از حساس‌ترین بودجه‌های سال‌های اخیر است که ضرورت دارد در تنظیم آن بسیاری متغیرها در نظر گرفته شود. علاوه بر مسئله چگونگی تأمین هزینه‌های بودجه با توجه به محدودیت‌های طرف درآمدهای آن، تعیین نرخ ارز برای پیش‌بینی درآمد ریالی حاصل از فروش نفت خام و گاز طبیعی در سال ۱۳۹۲ از اهمیت بالایی برخوردار است. با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه توصیه‌های زیر برای تنظیم بودجه ۱۳۹۲ ارائه می‌شود:

- منابع و هزینه‌های جدیدی برای اجرای قانون هدفمندکردن یارانه‌ها بیش از آنچه در فاز اول اجرا شده است، در نظر گرفته نشود. توقف اجرای فازهای بعدی هدفمندکردن یارانه‌ها با رویکرد شوک‌درمانی و یکباره ضرورتی اجتناب ناپذیر برای کنترل بازار ارز است که لازم است در تنظیم بودجه سال ۱۳۹۲ به آن توجه شود.

- همان‌طور که نتایج برآورد مدل نرخ ارز تعادلی اقتصاد ایران نشان می‌دهد، مخارج جاری و عمرانی دولت از جمله متغیرهای اساسی تأثیرگذار بر نرخ ارز تعادلی ایران است که کاهش آن تأثیر قابل توجهی بر کاهش نرخ ارز تعادلی دارد. لذا اگر تثبیت نرخ ارز هدف باشد، تنظیم بودجه انقباضی اکیداً توصیه می‌شود هرچند با توجه به محدودیت صادرات نفتی عملاً اجتناب‌ناپذیر نیز می‌باشد.

- اخیراً بحث‌های مختلفی در خصوص تعیین نرخ ارز برای پیش‌بینی درآمد ریالی حاصل از فروش نفت خام و گاز طبیعی در سال ۱۳۹۲ صورت گرفته و نرخ‌های متفاوتی از قبیل نرخ ارز مبادله‌ای (حدود ۲۵۰۰۰ ریال) و نرخ ارز ۲۰۰۰۰ ریالی به‌طور غیررسمی مطرح شده است. احتمالاً تعیین این نرخ از کلیدی‌ترین مباحث مطرح در ماه‌های آتی خواهد بود، زیرا از یک طرف تعادل بودجه سال آتی تا حد زیادی تابع آن خواهد بود و از طرف دیگر تعیین‌کننده سیاست ارزی و پولی کشور است. بر اساس نتایج این مطالعه در این خصوص توصیه‌های زیر قابل طرح است:

✓ در حالی که تحریم‌های اقتصادی علیه ایران یکی از مهمترین عوامل ایجاد بحران ارزی اخیر در کشور - همچنان به‌صورت پویا - ادامه دارد و احتمال اعمال تحریم‌های غیرقابل پیش‌بینی جدید وجود دارد، هرگونه یکسان‌سازی نرخ ارز آن هم در قالب تنظیم بودجه حتی اگر در دوره کوتاهی



موفقیت‌آمیز باشد، با ایجاد شوک‌های جدید می‌تواند تلاطم و افزایش بیشتر نرخ ارز در دوره‌های آتی را به‌دنبال داشته باشد. لذا با وجود انگیزه احتمالی دولت مبنی بر یکسان‌سازی نرخ ارز که یکی از تبعات آن می‌تواند تعیین نرخ ارز در سطحی بالا و تأمین بخش مهمی از هزینه‌های ریالی بودجه باشد، توصیه می‌شود از این کار اجتناب شود. همان‌طور که در قسمت قبلی گزارش بیان شد، کنترل بازار و یکسان‌سازی نرخ ارز باید طی یک فرآیند تدریجی، تحت کنترل بانک مرکزی و خارج از مسئله تنظیم بودجه دنبال شود.

✓ اگرچه استقراض دولت از بانک مرکزی دارای محدودیت‌های قانونی است، به‌نظر می‌رسد محدودیت‌های درآمدی بودجه ۱۳۹۱ تصمیم‌گیرندگان را وادار به تصمیم در خصوص تأمین بخشی از هزینه‌ها از محل بالا گرفتن نرخ ارز یا استقراض از بانک مرکزی نماید. از منظر افزایش پایه پولی هر دو این سیاست‌ها آثار یکسانی خواهند داشت اما انتظار می‌رود که آثار تورمی و رکودی بالا بودن نرخ ارز بیشتر باشد. علاوه بر این تجربه سال ۱۳۷۲ نشان می‌دهد که افزایش نرخ ارز تأثیر بسیار قابل توجهی بر افزایش هزینه‌های دولت دارد.^۱ علاوه بر این، افزایش نرخ ارز در بودجه بی‌ثباتی بیشتر این بازار در سال آینده را به دنبال خواهد داشت که آثار روانی آن در جامعه علاوه بر آثار اقتصادی‌اش قابل توجه خواهد بود.

✓ براساس نتایج این مطالعه، نرخ ارز تعادلی در فصل دوم سال ۱۳۹۱ رقمی بین ۱۵۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰ ریال بوده که کمتر از نرخ ارز بازار در این فصل است. بالاتر بودن نرخ ارز به دلیل شوک‌های کوتاه‌مدت و تقاضای سفته‌بازی بوده است. لذا در صورتی که کنترل بازار را هدف قرار دهیم، هرچقدر بودجه با نرخ پایین‌تری تنظیم شود مطلوب‌تر خواهد بود. در این صورت بانک مرکزی توان مانور بیشتری برای مدیریت بازار ارز و کاهش نرخ بازار ارز تا حد تعادلی آن را خواهد داشت.

۱. بر اساس گزارش اقتصادی سال ۱۳۷۳ سازمان برنامه و بودجه، در سال ۱۳۷۲ که سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز اتفاق افتاده است، افزایش شاخص ضمنی هزینه‌های دولت ۶۸ درصد بوده است درحالی که نرخ تورم در آن سال در سطح ۲۳ درصد قرار داشته است.

پیوست‌ها

پیوست ۱. روش‌های تعیین نرخ ارز تعادلی

تاکنون روش‌های متعددی برای تعیین نرخ ارز تعادلی در کارهای تجربی مطرح شده است. با این حال سه گروه از مطرح‌ترین این روش‌ها عبارتند از:

۱. روش نرخ ارز تعادلی ساختاری^۱ (FEER)،

۲. روش بالسا-ساموئلسون^۲ (B-S)،

۳. روش نرخ ارز تعادلی رفتاری^۳ (BEER).

۱. روش نرخ ارز تعادلی ساختاری

این روش توسط ادوارد^۴ (۱۹۹۴) و ویلیامسون^۵ (۱۹۸۵، ۱۹۹۴) مطرح شد. منظور از نرخ ارز تعادلی، نرخ ارز واقعی است که تضمین‌کننده تعادل همزمان داخلی و خارجی باشد. تعادل داخلی به حالتی گفته می‌شود که در آن ظرفیت کامل تولیدی با تورمی اندک فعالیت می‌کند. تعادل خارجی نیز تعادل نرمال و بادوام تراز پرداخت‌ها در دوره زمانی میان‌مدت است که تضمین‌کننده ثبات بدهی‌های خارجی باشد. این روش شامل مراحل زیر است:

- تعیین وضعیت تعادلی برای اقتصاد داخلی و کشورهای خارجی با استفاده از محاسبات تجربی و یا دلالت‌های تئوریک.

- تعیین یک میزان هدف برای تراز پرداخت‌ها که از طریق تعیین نسبت باثبات بدهی‌های خارجی به تولید ناخالص داخلی و چه از طریق رگرس کردن تراز جاری بر متغیرهای تعیین‌کننده که در آن میزان برآزش شده تراز پرداخت‌ها میزان هدف خواهد بود.

- برآورد رابطه میان تراز تجاری و یا تراز پرداخت‌ها با مجموعه‌ای از متغیرهای توضیحی، از جمله تولید داخلی و خارجی و نرخ ارز واقعی.

- استفاده از رابطه مورد استفاده در مرحله ۳ برای محاسبه تغییر در نرخ ارز واقعی که برای بازگرداندن تراز جاری واقعی به میزان هدف آن مورد نیاز است. اندازه این تغییر در نرخ ارز واقعی به عنوان انحراف نرخ ارز تعبیر می‌شود.^۶

سه ایراد بر این دیدگاه وارد است. نخست آنکه پیچیدگی زیاد آن نیاز به میزان زیادی داده

1. The Fundamental Equilibrium Exchange Rate

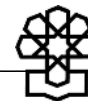
2. Balsa-Samuelsun

3. The Behavioral Equilibrium Exchange Rate

4. Edward

5. Williamson

6. Egert, Halpern And Macdonald, (2005)



دارد که ممکن است برای کشورهای در حال توسعه این آمار در دست نباشد، دوم آنکه این روش نیازمند تعداد زیادی تخمین است که منجر به انباشت حجم بالایی از ناطمینانی‌ها بر روی هم می‌شود و سوم آنکه تعیین میزان هدف برای نرخ ارز کاملاً ذهنی است و بنابراین ممکن است نتایج تحقیقات مختلف، بسیار متفاوت باشد.^۱

۲. روش بالسا - ساموئلسون و یا نگرش برابری قدرت خرید گسترش یافته

برخلاف روش FEER، این روش راهی ساده برای برآورد نرخ ارز تعادلی است. این نگرش بر اثر نرخ ارز داخلی واقعی بر نرخ ارز خارجی واقعی تمرکز داد که نشان‌دهنده اثر ساموئلسون-بالسا است. فرضیه ساموئلسون - بالسا بیانگر آن است که رابطه مثبتی میان درآمد سرانه و نرخ ارز واقعی در هر کشور وجود دارد. سطح پایین درآمد سرانه (یعنی سطح پایین بهره‌وری) نشان از سطح کمتر قیمت کالاهای غیرقابل مبادله دارد، در حالی که به علت در نظر گرفتن برابری قدرت خرید فرض می‌شود، سطح قیمت کالاهای قابل مبادله با هم برابر است. بنابراین نسبت قیمت کالاهای غیرقابل مبادله به کالاهای قابل مبادله در این کشورها کمتر است که منجر به نرخ ارز واقعی کمتر می‌شود.

در این نگرش معمولاً از رگرسیون خطی بین مقطعی برای گروهی از کشورها استفاده می‌شود که در آن نرخ ارز واقعی آنها بر روی درآمد سرانه اعضای گروه رگرس می‌شود و نرخ ارز برآورد شده، به عنوان نرخ ارز تعادلی تعبیر می‌شود. مزیت این روش سادگی آن، نیاز آن به میزان اطلاعات اندک و عدم استفاده از نرخ هدف ذهنی و دلخواه است، اما در عین حال دارای محدودیت‌هایی نیز هست. برای مثال تنها از یک عامل برای تعیین نرخ ارز استفاده می‌کند.

۳. نگرش نرخ ارز تعادلی رفتاری (BEER)

این روش مستقیماً نرخ ارز را بر اساس یک رابطه اقتصادی و سیستماتیک میان نرخ ارز واقعی و مجموعه‌ای از متغیرهای توضیحی تعیین می‌کند. بر اساس کار کلارک و مک دونالد^۲ (۱۹۹۹)، نرخ ارز واقعی وقتی از نظر رفتاری در تعادل است که حرکات آن توسط متغیرهای اساسی مربوطه توضیح داده شود. رابطه سیستماتیک میان نرخ ارز واقعی و عوامل تعیین‌کننده آن را می‌توان از طریق رگرسیون زیر توضیح داد:

$$\log(e_t) = \beta' F_t + \varepsilon_t$$

1. Chen & Et All, 2008
2. Clark And Macdonald

که در آن e_t نرخ ارز واقعی در زمان t ، بردار متغیرهای اساسی در زمان t ، F_t جزء اخلاص ایستا با میانگین صفر در زمان t و β ضریب برداری است که باید تخمین زده شود. وقتی رابطه هم‌انباشتگی در این رابطه اقتصادی شناسایی شد، نرخ ارز تعادلی از طریق جانشین کردن مقادیر دائمی متغیرهای اساسی در رابطه فوق به جای F_t به دست می‌آید. میزان انحراف نرخ ارز نیز با استفاده از تفاوت میان نرخ ارز تعادلی محاسبه شده و نرخ ارز واقعی قابل محاسبه است.

مدل تصحیح خطای برداری (VECM)، برای توضیح نوسانات کوتاه‌مدت نرخ ارز توضیح

داده می‌شود که به صورت زیر است:

$$D(\log(e_{t+1})) = \gamma'_0 [\log(e_t) - \hat{\beta}' F_t] + \gamma'_1 D(F_{t+1}) + \gamma'_2 D(X_{t+1}) + u_{t+1}$$

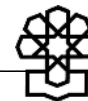
که در آن D اپراتور وقفه مرتبه اول، $\log(e_t) - \hat{\beta}' F_t$ جزء تصحیح خطا، β ضریب تخمین زده شده از معادله قبل، X بردار متغیرهای برون‌زا که اثر کوتاه‌مدت بر نرخ ارز واقعی دارند و γ پارامترهایی هستند که باید تخمین زده شوند. مقدار γ'_0 باید منفی باشد تا به‌عنوان یک جزء تصحیح خطا عمل کند.

مزایای این روش در مقایسه با روش‌های FEER و S-R عبارتند از:

- این روش بر پایه داده‌هاست و هیچ قضاوت ذهنی در مورد نرخ تعادلی در آن انجام نمی‌شود.
- در این مدل بر خلاف مدل S-R از چند متغیر توضیحی استفاده شده است و قدرت توضیح‌دهندگی آن نسبت به مدل S-R بیشتر است.
- در این روش تنها از یک رابطه تخمینی استفاده می‌شود و بنابراین ناطمینانی ناشی از تخمین در آن کمتر است.
- این روش دارای یک روش تحلیلی قوی است و برای کشورهای در حال توسعه که در آن امکان ارائه مدل‌های بزرگ و پیچیده کمتر فراهم است، مناسب خواهد بود.

پیوست ۲. مدل، داده‌ها، برآورد مدل و نتایج

در این قسمت به معرفی و تخمین یکی از مدل‌های رایج در مطالعات تجربی به منظور بررسی میزان انحراف نرخ ارز از مقدار تعادلی خود که با استفاده از متغیرهای اساسی توضیح‌دهنده نرخ ارز تعیین می‌شود می‌پردازیم. در مرحله بعد به تخمین رفتار نرخ ارز تعادلی در کوتاه‌مدت و محاسبه میزان زمان لازم برای رسیدن نرخ ارز بازار به مقدار تعادلی خود خواهیم پرداخت. سپس با استفاده از این مدل به پیش‌بینی رفتار نرخ ارز تعادلی طی دو فصل انتهایی سال ۱۳۹۱ می‌پردازیم.



۱. مدل

در ضمیمه ۱، به سه روش رایج در مطالعات تجربی برای تخمین انحراف نرخ ارز تعادلی اشاره شده است. در این تحقیق از روش نرخ ارز تعادلی رفتاری (BEER) به علت ویژگی‌های مطلوبی که دارد به منظور برآورد میزان انحراف نرخ ارز بازار از میزان تعادلی آن استفاده شده است. روش تخمین مذکور در بخش پیوست ۱ توضیح داده شده است. با توجه به مطالعات تجربی انجام شده و بررسی عوامل اثرگذار بر نرخ ارز واقعی، در این مطالعه نرخ ارز واقعی تعادلی اقتصاد ایران تابعی از ۴ متغیرهای اساسی در نظر گرفته شده و در قالب رابطه زیر آورده شده است:

$$\log(e) = f(F) = f([\log(GOV), \log(PROD), SURPLUS, NFA])$$

در این رابطه e نرخ ارز واقعی، GOV ، نسبت کل مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی، $PROD$ درآمد سرانه به عنوان شاخصی برای بهره‌وری، $SURPLUS$ نسبت مازاد تراز تجاری به تولید ناخالص داخلی و NFA نسبت خالص دارایی‌های خارجی به تولید ناخالص داخلی است. انتظار بر آن است که در اقتصاد ایران درآمد سرانه، نسبت مازاد تراز تجاری به تولید ناخالص داخلی و نسبت خالص دارایی‌های خارجی به تولید ناخالص داخلی اثر مثبت و نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی اثر منفی بر نرخ ارز واقعی داشته باشد.

۲. داده‌ها

یکی از چالش‌های تخمین مدل‌های اقتصادسنجی محدودیت دسترسی به داده‌هاست. بسیاری از داده‌های در دسترس نیز در قالب آمارهای سالیانه ارائه می‌شود، در صورتی که ممکن است نیاز به دسترسی به داده‌های فصلی داشته باشیم. بسیاری از داده‌های فصلی در اقتصاد ایران از سال ۱۳۶۷ و یا ۱۳۶۹ به بعد در دسترس هستند.

در این گزارش از داده‌های فصلی برای مطالعه روند تغییرات نرخ ارز واقعی برای دوره زمانی فصل اول سال ۱۳۶۹ تا فصل دوم سال ۱۳۹۰ استفاده شده است. تمامی داده‌های مربوط به متغیرهای توضیحی از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران اخذ شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود تمام متغیرهای توضیحی به غیر از $SURPLUS$ و NFA به فرم لگاریتمی هستند، زیرا امکان منفی بودن این دو متغیر وجود دارد.

برای ساخت نرخ ارز واقعی از سه متغیر نرخ ارز اسمی، شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی ایران و شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی آمریکا استفاده شده است. شاخص ضمنی ایران از ضرب عدد ۱۰۰ در نسبت تولید ناخالص داخلی به قیمت بازار بر تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶، با استفاده از آمار بانک مرکزی در بخش حساب‌های ملی و نیز نماگرهای محاسبه

شده است. آمار مربوط به شاخص ضمنی آمریکا نیز از دایره تحلیل‌های اقتصادی وزارتخانه بازرگانی آمریکا^۱ اخذ شده است. آمار نرخ ارز اسمی نیز از بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی و نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران گرفته شده است.^۲

۳. نتایج تخمین

پیش از تخمین مدل باید به تعیین ایستایی متغیرها پردازیم. نتایج آزمون دیکی فولر در جدول ۲ آورده شده است. تمامی متغیرها $I(1)$ هستند، بنابراین می‌توانیم آزمون هم‌انباشتگی و رگرسیون هم‌انباشته را اجرا نماییم. برای اینکه متغیرهای اساسی برای تعیین میزان نرخ ارز واقعی در بلندمدت مناسب تشخیص داده شوند، باید هم‌انباشته باشند. تمامی متغیرهای توضیحی و لگاریتم نرخ ارز واقعی $I(1)$ بودند و در مرحله بعد لازم است بررسی شود که آیا رگرسیون هم‌انباشته میان آنها وجود دارد.

جدول ۱. نتایج آزمون دیکی فولر بر روی متغیرهای مدل

نتیجه	مقدار آماره p برای $I(1)$	مقدار آماره p برای $I(0)$	متغیر
$I(1)$	-/۰۰۰۰	۰/۸۶۱۷	
$I(1)$	-/۰۰۷۹	۰/۴۲۲۶	
$I(1)$	-/۰۰۰۱	۰/۰۶۹۹	
$I(1)$	-/۰۰۰۰	۰/۷۱۹۲	
$I(1)$	-/۰۰۰۰	۰/۰۷۰۲	

انگل و گرنجر^۳ (۱۹۸۷) پیشنهاد دادند که یک رگرسیون ساده از لگاریتم نرخ ارز واقعی بر روی متغیرهای اساسی مورد نظر اجرا شود که نام آن رگرسیون حداقل مربعات معمولی ایستا^۴ (SOLS) است. اگر و تنها اگر باقیمانده این رگرسیون ایستا باشد، می‌توان ادعا نمود که متغیر رگرس شونده

1. U.S. Department Of Commerce: Bureau Of Economic Analysis

۲. باید اشاره شود محاسبه نرخ ارز واقعی با استفاده از این روش دارای ایراداتی است از جمله آنکه کلیه معیارهای نرخ ارز واقعی به دست آمده با استفاده از این روش حساسیت زیادی به وجود بازارهای موازی، تجارت غیررسمی و تغییرات سهم‌ها و وزن‌های تجاری دارند. به علاوه ممکن است به این موضوع اشاره شود که در کشوری مانند ایران که حداقل دو نرخ ارز بازار آزاد و رسمی را تجربه می‌کند باید از کدامیک برای جایگزینی در نرخ ارز اسمی موجود در این فرمول استفاده کرد. در این گزارش به علت آنکه میزان انحراف نرخ ارز اسمی از نرخ تعادلی آن حائز اهمیت است و نه نرخ ارز واقعی، می‌باید از این روش برای محاسبه نرخ ارز واقعی استفاده کرد، تا بتوانیم در آخر به راحتی آن را با ضرب کردن در نسبت شاخص تعدیل ضمنی تولید ایران به شاخص تعدیل ضمنی تولید آمریکا به نرخ ارز اسمی تبدیل کنیم. در ضمن در این گزارش ما به دنبال تحلیل نرخ ارز بازار هستیم و بنابراین در فرمول محاسبه نرخ ارز واقعی باید نرخ ارز بازار آزاد را جایگزین کنیم.

3. Engel And Granger

4. Static Ordinary Least Squares



و رگرسورها هم‌انباشته هستند که در واقع همان آزمون ریشه واحد بر روی باقیمانده است. در صورتی که نتیجه این آزمون مثبت باشد، می‌توان گفت که رابطه مورد بررسی یک رگرسیون هم‌انباشته است. اما اگر رگرسورها خود درون‌زا باشند، برآورد در این رگرسیون ایستا نارویب خواهد بود. برای رفع این مشکل وودریج^۱ (۱۹۹۰) پیشنهاد یک رگرسیون حداقل مربعات معمولی پویا^۲ (DOLS) را داد. در این رگرسیون، تفاضل‌های اول رگرسورها و تفاضل مرتبه اول وقفه‌های پسین و پیشین به رگرسیون SOLS اضافه می‌شوند. این ساختار شرط برون‌زایی را حفظ می‌کند. برای از بین بردن خودهمبستگی باقیمانده‌ها، از آماره t در آزمون معنادار بودن پارامترها در مقیاس‌های مختلف استفاده می‌شود.^۳

نتایج مربوط به رگرسیون SOLS و DOLS برای در جدول ۳ آورده شده است. در تصریح DOLS1 وقفه‌های مرتبه اول متغیرهای اساسی همراه با وقفه‌ها پسین و پیشین آنها تا دو دوره به مدل SOLS افزوده شده است. در تصریح DOLS2 رگرسورهایی با ارزش آماره p بالاتر از $0/5$ از مدل حذف شده است. در تصریح DOLS3 رگرسورهای با ارزش آماره p بالاتر از $0/05$ از مدل حذف شده است. در آخرین رگرسیون که رگرسیون نهایی^۴ نامیده می‌شود تمام متغیرهای با ارزش آماره p کمتر از $0/08$ در مدل نگه داشته می‌شود.

برای بررسی رابطه هم‌انباشتگی، آزمون ریشه واحد ADF بر روی باقیمانده‌ها رگرسیون‌ها انجام شده است. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد در رگرسیون نهایی، این آماره از $0/0001$ کمتر است و بنابراین یک رابطه هم‌انباشتگی میان لگاریتم نرخ ارز واقعی و متغیرهای اساسی وجود دارد.

1. Wooldridge
2. Dynamic Ordinary Least Squares
3. Chen Et Al, 2008.
4. Ridge

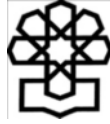
جدول ۲. نتایج رگرسیون‌های SOLS و DOLS

Ridge Regression		DOLS3		DOLS2		DOLS1		SOLS		
0.953105		0.953105		0.960491		0.961020		0.877272		R ² تعدیل یافته
0.0000		0.0000		0.0036		0.0041		0.0024		آماره p آزمون ADF
آماره p	برآورد	آماره p	برآورد	آماره p	برآورد	آماره p	برآورد	آماره p	برآورد	رگرسورها
0	-0.43296	0	-0.43296	0	-0.37403	0.0025	-0.36093	0.0804	-1.7705	SURPLUS
0	-0.37755	0	-0.37755	0	-0.40275	0	-0.40636	0	-11.079	NFA
0	0.722961	0	0.722961	0	0.658439	0.0005	0.632761	0.0449	-2.0373	GOV1
0	-1.4315	0	-1.4315	0	-1.41651	0	-1.41012	0	-59.191	PROD
						0.8289	-0.02759			D(SURPLUS)
				0.0796	0.186088	0.1315	0.181201			D(NFA)
0	-0.48161	0	-0.48161	0.0001	-0.49079	0.0016	-0.47856			D(GOV1)
0	0.605504	0	0.605504	0	0.914383	0.0075	1.015798			D(PROD)
0.0029	-0.29904	0.0029	-0.29904	0.0127	-0.25761	0.0321	-0.27852			D(SURPLUS(1))
						0.8224	-0.0267			D(SURPLUS(2))
						0.7968	0.031293			D(SURPLUS(-1))
						0.9613	0.005261			D(SURPLUS(-2))
				0.1817	-0.14008	0.2488	-0.13779			D(NFA(1))
				0.2416	-0.12578	0.2415	-0.13653			D(NFA(2))
				0.2037	0.14006	0.2089	0.156407			D(NFA(-1))
				0.2219	0.130669	0.2686	0.136946			D(NFA(-2))
						0.8455	-0.02198			D(GOV1(1))
						0.8886	-0.01292			D(GOV1(2))
0.0001	-0.40479	0.0001	-0.40479	0.0002	-0.39311	0.0013	-0.40197			D(GOV1(-1))
0.022	-0.1839	0.022	-0.1839	0.0069	-0.22347	0.0212	-0.22795			D(GOV1(-2))
						0.6895	0.144705			D(PROD(1))
						0.8365	-0.07045			D(PROD(2))
0	0.557202	0	0.557202	0	0.630121	0.0343	0.760671			D(PROD(-1))
				0.1614	0.277673	0.206	0.430064			D(PROD(-2))

مأخذ: یافته‌های محققین.



۱. مهرآرا، محسن. برآورد نرخ ارز حقیقی تعادلی در اقتصاد ایران، پژوهشنامه اقتصادی، ش ۲، تابستان ۱۳۸۵.
۲. یآوری، کاظم، حسین، قادری. بررسی عوامل مؤثر بر حاشیه ارزی بازار موازی ارز، نرخ ارز حقیقی و سطح عمومی قیمت در اقتصاد، پژوهش‌های اقتصادی ایران بهار ۱۳۸۳.
۳. صباغ کرمانی، مجید، وحید، شقاقی‌شهری. عوامل مؤثر بر نرخ ارز واقعی در ایران، رهیافت خودرگرسیونی برداری، پژوهشنامه اقتصادی، ش ۱۶، بهار ۱۳۸۴.
۴. عسگری، منوچهر، حمید، توفیقی. شناسایی عوامل مؤثر بر نامیزانی نرخ ارز و تأثیر آن بر رشد اقتصادی ایران، پژوهشنامه اقتصادی، ش ۳۳، تابستان ۱۳۸۸.
۵. گزارش دیوان محاسبات از عملکرد دولت در اجرای بودجه، ۱۳۹۰.
۶. بانک اطلاعاتی سری‌های زمانی اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، <http://tsd.cbi.ir>
۷. گزارش دیوان محاسبات از عملکرد دولت در اجرای بودجه، ۱۳۹۰.
۸. نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران در دوران مختلف.
9. MacDonald, Ronald; Dias, Preethike, "Behavioural equilibrium exchange rate estimates and implied exchange rate adjustments for ten countries", Peterson Institute of International Economics, 2007.
10. Shehu Usman Rano, Aliyu, "Real Exchange Rate Misalignment: An Application of Behavioral Equilibrium Exchange Rate (BEER) to Nigeria", MPRA Paper, 2007.
11. Iimi, Atsushi, "Exchange Rate Misalignment: An Application of the Behavioral Equilibrium Exchange Rate (BEER) to Botswana", IMF working paper, 2006.
12. Maesofernandez, Francisco; Osbat, Chiara and Bernd Schnatz (2001), "Determinants of the Euro Real Effective Exchange Rate: A BEER/PEER Approach", European Central Bank.
13. Wang, T, "Exchange Rate Dynamics; China's Growth and Integration into the World Economy," International Monetary Fund Occasional, 2004.
14. Wang, Y., Hui, X. and Soofi, A., (2007), "Estimating Renminbi Equilibrium Exchange Rate", Journal of Policy Modeling 29, 2007.
15. Goh, M. and Kim, Y., "Is the Chinese Renminbi Undervalued?", Contemporary Economic Policy, Vol. 24, Issue 1, 2006.
16. Chen, Jeff; Deng, Wende and David Kemme, 2006, "Yuan Real Exchange Rate Undervaluation, 1997-2006. How Much, How Often? Not Much, Not Often", The William Davidson Institute at the University of Michigan, 2008.
17. Williamson, J. "The Exchange Rate System; Analysis in International Economics" Washington Institute for International Economics, 1985.
18. Williamson, J. "Estimating Equilibrium Exchanges Rates," Institute for International Economics, Washington, DC. 1994.
19. Edwards, S., "Real and Monetary Determinants of Real Exchange Rate behavior: Theory and Evidence from Developing Countries." Washington, DC., 1994.
20. Egert, B., Halpern, L. and MacDonald R., "Equilibrium Exchange Rates in Transition Economies: Taking Stock of the Issues." The William Davidson Institute, 2005.
21. Clark, P. B., and MacDonald, R. "Exchange Rates and Economic fundamentals: A Methodological Comparison of BEERs and FEERs." International Monetary Fund, 1998.
22. U.S. Department of Commerce: Bureau of Economic Analysis.
23. www.imf.org



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۲۸۰۴

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: بررسی عوامل تعیین‌کننده نرخ ارز تعادلی و ریشه‌یابی تحولات اخیر بازار ارز در اقتصاد ایران

نام دفتر: مطالعات اقتصادی (گروه مدلسازی)

تهیه و تدوین‌کنندگان: شعله باقری پرمهر، سیدهادی موسوی‌نیک

ناظران علمی: عباس شاکری، علی‌اصغر بانویی، احمد شعبانی

متقاضی: سیدمسعود میرکاظمی (رئیس کمیسیون انرژی)

ویراستار تخصصی: —

ویراستار ادبی: —

واژه‌های کلیدی:

۱. نرخ ارز
۲. نرخ ارز تعادلی
۳. نرخ ارز رسمی
۴. نرخ ارز بازار
۵. هدفمندکردن یارانه‌ها
۶. بودجه
۷. سیاستگذاری ارزی

تاریخ انتشار: ۱۳۹۱/۱۱/۱۸