

سازوکار اثرگذاری نوسان‌های نرخ ارز بر تأمین مالی بنگاه‌های اقتصادی کشور



مهدی یزدانی*

سید کمیل طیبی**

تاریخ دریافت: ۹۳/۱/۲۰ تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۲/۱۱

چکیده

نرخ ارز و نوسان‌های این متغیر یکی از شاخص‌های اثرگذار بر تصمیم‌گیری در سطح بنگاه‌های اقتصادی به‌منظور اجرای پروژه‌های سرمایه‌گذاری و نحوه تأمین مالی آنها و به‌طور کلی بهبود محیط کسب‌وکار در هر اقتصادی است. نوسان در این متغیر می‌تواند منجر به افزایش ریسک و نااطمینانی در بازارهای مالی شده و فضای کسب‌وکار را در اقتصاد مخدوش کند. علاوه بر این، نوسان نرخ ارز از طریق سازوکار اثر ترازنامه‌ای می‌تواند بر میزان بدهی و دارایی مؤسسه‌ها و بنگاه‌های اقتصادی اثرگذار باشد و هزینه استقراض از منابع خارجی را برای بنگاه‌ها افزایش دهد.

این مطالعه به دنبال شناسایی سازوکارهای نظری و تجربی اثرگذاری نوسان نرخ ارز بر تأمین مالی بنگاه‌های اقتصادی کشور است. از آنجاکه غالباً تأمین مالی بنگاه‌ها از طریق انتشار سهام انجام می‌شود، بر این اساس سعی شده است تعامل بین شاخص‌های بازار سرمایه و به‌طور ویژه تأمین مالی در این بازار و نرخ ارز خارجی در اقتصاد ایران مورد ارزیابی قرار گیرد. برای این منظور از داده‌های ماهانه طی دوره فروردین ۱۳۸۵ تا شهریور ۱۳۹۳ استفاده شده است.

نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که نوسان‌های نرخ ارز در بازار غیررسمی، اثری معکوس بر تأمین مالی بنگاه‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران از بازار سرمایه داشته است و واکنش تأمین مالی به شوک وارده بر نرخ ارز خارجی، دست‌کم در طول ده دوره باقی خواهد ماند.

واژه‌های کلیدی: نرخ ارز، نوسان نرخ ارز، اثر ترازنامه‌ای، تأمین مالی، بنگاه‌های اقتصادی

طبقه‌بندی JEL: C22, E22, G11

Ma_yazdani@sbu.ac.ir

Sk.tayebi@ase.ui.ac.ir

* استادیار اقتصاد، گروه اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی

** استاد اقتصاد، گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان

مقدمه

پس از حدود چهار دهه شناور بودن نرخ ارز در کشورهای صنعتی، هنوز یک توافق جمعی بین اقتصاددانان در مورد آثار نوسان این متغیر بر متغیرهای واقعی اقتصاد وجود ندارد. دیدگاه رایج و سنتی در این زمینه بیان می‌کند که نوسان‌های نرخ ارز، قیمت‌های نسبی داخلی و خارجی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و باعث می‌شود که مخارج برای کالاهای داخلی و خارجی، از یکی به دیگری تغییر کند (Orcutt, 1950; Goldstein and Khan, 1985, Obstfeld, 2002). طبق دیدگاه جدید، در کوتاه‌مدت قیمت‌های نسبی چندان تحت تأثیر نوسان‌های نرخ ارز نیست و بنابراین انتقال در مخارج وجود ندارد. این دیدگاه جدید از طریق مطالعات تجربی که توسط موسس^۱ (۱۹۸۶)، باکستر و استوکمن^۲ (۱۹۸۹) و فلود و روز^۳ (۱۹۸۵) انجام شده، تأیید شده است و این مطالعات نشان دادند که نوسان‌های بالای نرخ ارز تحت نظام‌های ارزی شناور، با نوسان زیاد در دیگر متغیرهای اقتصاد کلان در ارتباط نیست.

دیدگاه مقابل اقتصاددانان و کارشناسان علمی و مباحث بین آنها، مربوط به بازرگانان است که بیان می‌کنند نوسان‌های نرخ ارز، دارای آثاری حقیقی است. به طور عینی، مدیر اجرایی یک بنگاه و به‌ویژه یک بنگاه صادرکننده در مورد کاهش صادرات واحد تحت اداره خود نگران است و این مطلب هنگامی که پول ملی کشور داخلی افزایش ارزش پیدا می‌کند، تشدید خواهد شد. لذا این مدیر باید زمان و منابع بیشتری را برای برنامه‌ریزی برای طرح‌های مصون‌سازی و هنجینگ کردن

1. Mussa

2. Baxter and Stockman

3. Flood and Rose

واحد تحت اداره خود در مقابل آثار نوسان‌های نرخ ارز بر صادرات هزینه کند. همچنین مدیر اجرایی باید زمان و منابع بیشتری را برای متقاعد کردن سیاست‌گذاران در مورد تثبیت نرخ‌های ارز از طریق دخالت در بازار و در حالت حدی آن تثبیت نرخ ارز در یک مقدار مشخص، هزینه کند (Dekle and Ryoo, 2002).

همچنین باید اشاره کرد که نرخ ارز خارجی و به‌ویژه نوسان‌های این متغیر، از عوامل اثرگذار بر تصمیم‌گیری در سطح بنگاه‌های اقتصادی به‌منظور اجرای پروژه‌های سرمایه‌گذاری و تأثیر بر فضای کسب‌وکار در هر اقتصادی، از منظر تأمین مالی است. نوسان این متغیر می‌تواند منجر به افزایش ریسک و ناطمینانی در بازارهای مالی شود و به‌جای سوق دادن منابع به سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های حقیقی، سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های مالی سوداگرانه را رونق بخشیده و درنهایت با تقویت فعالیت‌های واسطه‌ای، فضای کسب‌وکار را در اقتصاد مخدوش سازد.

علاوه بر این، نوسان نرخ ارز از طریق سازوکار اثر ترازنامه‌ای می‌تواند بر میزان بدهی و دارایی بنگاه‌های اقتصادی اثرگذار بوده و هزینه استقراض از منابع خارجی را برای بنگاه‌ها افزایش دهد. در چنین شرایطی بنگاه از تأمین مالی خارجی و در ادامه اجرای پروژه‌های سرمایه‌گذاری چشم‌پوشی خواهد کرد، و در نتیجه شرایط کسب‌وکار بنگاه به‌لحاظ کمبود منابع و نحوه تأمین مالی متأثر می‌شود.

بر این اساس، مطالعه حاضر به دنبال شناسایی سازوکارهای نظری و تجربی اثرگذاری نوسان نرخ ارز بر تأمین مالی بنگاه‌های اقتصادی کشور است. در راستای این هدف و با توجه به تحولات چشمگیر بازار ارز در ایران، تلاش می‌شود اثر نوسان‌های نرخ ارز بر تأمین مالی سرمایه‌گذاری بنگاه‌های تولیدی منتخب کشور در چارچوب تصریح و برآورد یک الگوی اقتصادسنجی طی سال‌های اخیر مورد ارزیابی قرار گیرد.

ساختار مقاله به‌گونه‌ای خواهد بود که در بخش نخست، به ادبیات نظری مربوط به پیامدهای نوسان نرخ ارز بر متغیرهای اقتصادی و تأمین مالی بنگاه‌ها پرداخته می‌شود. در بخش دوم، حقایق آشکارشده در مورد ساختار تأمین مالی در اقتصاد ایران ارائه می‌شوند. در بخش سوم، الگوی تجربی برای ارزیابی اثر نوسان نرخ ارز بر سطح سرمایه‌گذاری و تأمین مالی بنگاه‌های اقتصادی در اقتصاد ایران

معرفی می‌شود. در بخش چهارم نتایج تجربی و در نهایت در بخش پایانی، نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی ارائه خواهند شد.

۱. ادبیات موضوع

افزایش نوسان‌های نرخ ارز پس از سقوط توافق‌نامه برتن‌وودز، تبدیل به یکی از دغدغه‌های اساسی سیاست‌گذاران و اقتصاددانان شده است. در محیطی که بنگاه ریسک‌گریز است، ریسک نرخ ارز موجب افزایش هزینه‌های تجارت شده و به‌طور کلی منافع ناشی از تجارت بین‌الملل را کاهش می‌دهد (Ether, 1973). با این حال، شواهد اقتصاد کلان در مورد آثار نوسان نرخ ارز بر تجارت، مبهم است، به‌گونه‌ای که عده‌ای معتقدند اثر ایجادشده، یا معنادار و محدود است و یا اینکه به‌لحاظ آماری معنادار نیست (Greenaway and Kneller, 2007; Byrne, et al, 2008). رز^۱ (۲۰۰۰) هم پیشتر به این نتیجه دست یافته بود که آثار ناشی از نوسان‌های نرخ ارز رسمی بر تجارت، چندان قابل ملاحظه نیستند.

مطالعات بسیاری در این زمینه تأکید کرده‌اند که چنین نتایجی می‌تواند ناشی از تورش در جمع‌سازی متغیرها باشد، زیرا آثار نوسان نرخ ارز واقعی در میان بنگاه‌ها، بخش‌ها و اقتصادها متفاوت بوده و جمع‌سازی بین این واحدهای جداگانه، منجر به نتایجی ضعیف و بی‌معنا می‌شود. علاوه بر این، در برخی از مطالعات (Byrne, et. al, 2008) آثار نوسان نرخ ارز اسمی و در برخی دیگر از مطالعات (Broda and Romalis, 2011) آثار نوسان در نرخ ارز حقیقی در نظر گرفته شده است که عمدتاً باعث ابهام در نتایج تجربی می‌شود. در این زمینه باید اشاره کرد که اگرچه نوسان‌ها در نرخ ارز حقیقی و نرخ ارز اسمی از لحاظ مفهومی با یکدیگر متفاوتند (Clark, et al, 2004)، در واقعیت ممکن است تفاوت چندانی نداشته باشند. به‌گونه‌ای که در ادبیات، شاخص‌های نوسان براساس نرخ‌های ارز اسمی و حقیقی، یکسان استفاده شده‌اند و تا حدودی شاخص براساس نرخ ارز حقیقی ارجحیت داشته است. دسته‌ای دیگر از مطالعات بیان می‌کنند که نتایج متناقض می‌تواند به این دلیل باشد که بیشتر مطالعات، بر کشورهای ثروتمند و توسعه‌یافته متمرکز شده‌اند

1. Rose

که بازارهای مالی در این کشورها از سطح توسعه مناسبی برخوردار است. این مطالعات آثار منفی قابل توجهی از نوسان نرخ ارز واقعی بر تجارتهای در کشورهای در حال توسعه مشخص کرده‌اند (Grier and Smallwood, 2007).

علاوه بر اثرهایی که نوسان‌های نرخ ارز بر متغیرهای حقیقی اقتصاد می‌گذارند، این آثار بر سطح بنگاه‌ها بیشتر مورد توجه خواهد بود. همان‌گونه که در قسمت پیشین بیان شد، نوسان نرخ ارز، پتانسیل اثرگذاری بر میزان تجارت یک بنگاه و منافع ناشی از تجارت را دارد. همچنین این نوسان در سطح بنگاه‌ها ممکن است منجر به بروز مسئله اثر ترازنامه‌ای شود، به‌گونه‌ای که دیدگاه جدیدی در ادبیات مربوط ظهور کرده و بر عدم تطابق پول‌ها در میزان دارایی‌ها و بدهی‌های یک شرکت تأکید دارد.

بر اساس این دیدگاه جدید، در صورت عدم وجود بدهی برحسب پول خارجی، اگر کاهش ارزش پول اتفاق افتد، باعث کاهش چشمگیر در سرمایه‌گذاری می‌شود. این مسئله توسط کروگمن^۱ (۱۹۹۹)، «اثر برنانکه-گرتلر»^۲ نامیده شده است و به اهمیت و قدرت شوک‌های منفی اشاره دارد که به دلیل همراه بودن بازار سرمایه ناقص و ترازهای مالی ضعیف بنگاه به وجود می‌آیند (Bernanke-Gertler, 1989). در چنین شرایطی، گرچه کاهش ارزش پول، موقعیت مالی بنگاه‌های صادرکننده را بهبود می‌بخشد که به عنوان اثر رقابتی تلقی می‌شود، اما این پدیده موجب عدم تطابق پولی بین دارایی‌ها و بدهی‌های ارزی بنگاه اقتصادی می‌شود؛ به‌گونه‌ای که دارایی‌های بنگاه برحسب پول داخلی و بدهی‌های آن برحسب پول خارجی است و در نتیجه به دلیل کاهش ارزش پول ملی، بین این دو عنصر ترازوی وجود ندارد، که از آن به عنوان «اثر ثروت خالص» یاد می‌شود. با این وجود، باید گفت، نتایج تجربی به دست آمده توسط بیکلی و کوان^۳ (۲۰۰۲) نشان می‌دهند که اثر رقابتی بر اثر ثروت خالص چیره شده است.

به این ترتیب، نوسان نرخ ارز از طریق دو کانال بر تأمین مالی بنگاه‌ها اثرگذار

-
1. Krugman
 2. Bernanke-Gertler
 3. Bleakley and Cowan



است. اولاً منافع ناشی از تجارت را کاهش می‌دهد و بنگاه باید هزینه‌هایی را برای جلوگیری از این نوسان‌ها انجام دهد. علاوه بر این، افزایش نرخ ارز (کاهش ارزش پول) تنها در صورت وجود و شرایط مارشال-لرنر^۱ می‌تواند منجر به افزایش صادرات، آن هم در کوتاه‌مدت شود. با این حال نوسان شدید نرخ ارز اثری منفی بر درآمدهای یک بنگاه صادرکننده دارد و روند تأمین مالی بنگاه را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. ثانیاً نوسان نرخ ارز به دلیل به وجود آوردن مسئله اثر ترازنامه‌ای، تأمین مالی بنگاه از خارج را در مورد طرح‌های آینده تحت تأثیر قرار می‌دهد. با این وجود بیان می‌شود که اگر سیستم مالی در یک اقتصاد، توسعه یافته باشد، می‌تواند این اثر را خنثی کند. این در حالی است که معمولاً بازار مالی در اقتصادهای در حال توسعه در سطوح پایین توسعه یافتگی قرار دارد و بازار سرمایه در این کشورها ناقص است.

تورنل و وسترمین^۲ (۲۰۰۳) نواقصی در بازار مالی را تعریف می‌کنند که در کشورهای با درآمدهای پایین و متوسط قابل مشاهده بوده و ناشی از قرض‌گیری براساس پول خارجی و ایجاد محدودیت‌های اعتباری و ضمانت‌های سیستماتیک است. براساس دیدگاه این نویسندگان، نقص در بازارهای مالی کشورهای با درآمد متوسط و پایین، دلیل اصلی نوسان در متغیرهای اقتصاد کلان و چرخه‌های رونق و رکود است. علاوه بر این، آنان تأکید دارند که این چرخه‌های رونق و رکود در کشورهای با بازارهای مالی توسعه یافته، مشاهده نمی‌شوند.

همان‌گونه که بیان شد، در کشورهایی که بنگاه‌های اقتصادی آنها دارای بدهی‌هایی برحسب پول خارجی هستند، بنگاه‌ها در معرض پدیده اثر ترازنامه‌ای قرار می‌گیرند، زیرا کاهش ارزش پول، قدرت پاسخ‌گویی بنگاه در مورد بدهی‌های خود را تحت تأثیر قرار می‌دهد و مسئله بازپرداخت دوباره^۳ به وجود می‌آید؛ در چنین شرایطی اگر بنگاه نتواند سرمایه‌گذاری انجام دهد، تولید آن در دوره آتی تحت تأثیر قرار می‌گیرد و در مواردی مجبور به ترک بازار می‌شود. علاوه بر این، زمانی که کاهش ارزش پول یا به عبارتی نوسان نرخ ارز اتفاق می‌افتد، برخی از

1. Marshal-Lerner Condition

2. Tornell and Westerman

3. Repayment Problem

بنگاه‌ها قادر به قرض‌گیری براساس پول خارجی نخواهند بود و نمی‌توانند وارد بازار صادرات شوند، زیرا کاهش ارزش پول، هزینه‌های قرض‌گیری را افزایش می‌دهد. بنگاه‌های صادرکننده بیشتر در معرض این پدیده هستند، زیرا آنها تا حد زیادی از منابع مالی خارجی استفاده می‌کنند و مجبور به پرداخت هزینه‌های ثابت اضافه‌تری برای صادرات هستند (Melitz, 2003). بر این اساس، می‌توان گفت، اثر نوسان نرخ ارز بر تأمین مالی و به‌طورکلی امور مالی بنگاه‌هایی که صادرکننده هستند، بیشتر از سایر بنگاه‌ها است (Deardorff, 2000; Berman and Berthou, 2005).

از سوی دیگر، وجود محدودیت‌های اعتباری، ظرفیت قرض‌گیری و تولید بنگاه‌ها را پس از یک شوک برون‌زا محدود می‌کند و جریان‌های نقدی بنگاه را تحت تأثیر قرار می‌دهند. همان‌گونه که پیش از این بیان شد، اگر بنگاه قادر به بازپرداخت بدهی‌های برحسب پول خارجی خود پس از کاهش ارزش پول داخلی نباشد، نوسان نرخ ارز روبه‌بالا باعث می‌شود که بنگاه از بازار صادرات خارج شود. اما حتی اگر قادر به انجام دادن این عمل باشد، از ناحیه کاهش سود، تحت تأثیر قرار می‌گیرد. بنابراین برای بنگاه‌هایی که پیش از وقوع این پدیده با محدودیت‌های اعتباری مواجه هستند، افزایش نرخ ارز منجر به مشکلات تأمین مالی بزرگ‌تری می‌شود. اگر در شرایطی، هم مسئله قرض‌گیری ارزی و هم محدودیت‌های اعتباری وجود داشته باشند، افزایش نرخ ارز، هزینه بازپرداخت و ظرفیت قرض‌گیری بنگاه را تحت تأثیر قرار داده و بنابراین سطح کل صادرات کشور تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

در مجموع، نوسان‌های نرخ ارز عامل برهم‌زننده بازار مالی است که تأمین مالی بنگاه‌ها را از جنبه‌های اعتبارات ارزی و پرهزینه کردن آنها و همچنین کاهش ارزش پول داخلی و کاهش قدرت خرید آنها تحت تأثیر منفی قرار می‌دهد. چنین اثرهایی در کارایی بازار و عملکرد بنگاه‌های اقتصادی نقش‌آفرین خواهد بود و در نتیجه محیط کسب‌وکار را در اقتصاد متأثر خواهد ساخت.

۲. ساختار تأمین مالی در اقتصاد ایران

کشورهای توسعه‌یافته با تغییرات مختلف و متنوعی که در بخش مالی خود ایجاد

می‌کند، این بخش از اقتصاد را هم‌سو با افزایش رشد اقتصادی و رفاه عمومی قرار می‌دهند. بررسی سیر تاریخی رشد و توسعه کشورهای مختلف توسعه‌یافته کنونی نشان می‌دهد که تمامی این کشورها در مسیر رشد و توسعه اقتصادی خود دست به اصلاحات مالی مختلفی زده‌اند که بخش عمده‌ای از این اصلاحات، در قالب نوآوری‌های مالی^۱ صورت گرفته است. نوآوری مالی که به دلایل مختلف ساختاری-محیطی و با انگیزه‌های مختلف انجام شده، در نهایت باعث شده است که بخش مالی اقتصاد پویاتر شود و متناسب با شرایط روز تغییر و تحول نماید.

در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، این بخش از انعطاف‌پذیری کمی برخوردار است که همین امر عامل بروز مشکلات مختلف در سایر بخش‌های اقتصادی کشور شده است. بررسی ابزارهای مالی و اوراق بهادار در نظام مالی ایران نشان می‌دهد که از یک سو حجم اوراق بهادار منتشر شده در مقایسه با حجم نقدینگی بسیار محدود و ناچیز بوده و ابزارها و اوراق بهادار موجود در سطح کشور بسیار اولیه و ابتدایی هستند و از سوی دیگر، اوراق مشارکت منتشر شده پس از پیروزی انقلاب اسلامی، عمدتاً توسط بخش دولتی انتشار یافته‌اند که این امر نشان‌دهنده امکان استفاده محدود از این ابزار مالی، توسط بخش خصوصی برای تجهیز و تأمین منابع سرمایه‌ای مورد نیاز است (رنجبرکی، ۱۳۸۷).

انعطاف‌ناپذیری قوانین و تحریم بسیاری از ابزارهای مالی متعارف غربی به دلیل ربوی بودن، باعث شده است که بخش عظیمی از ظرفیت بالقوه نظام مالی بدون استفاده باقی بماند. از سوی دیگر، در اقتصاد ایران به دلیل مشکلاتی که در ساختار اقتصاد و نظام مالی کشور وجود دارد، بیشتر افراد، سرمایه‌های خود را به سوی فعالیت‌های اقتصادی غیرمولدی مانند دلالی و واسطه‌گری حرکت می‌دهند، به گونه‌ای که حتی در سال‌های اخیر، اوراق مشارکت دولتی با سود ثابت و ریسک صفر کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند.

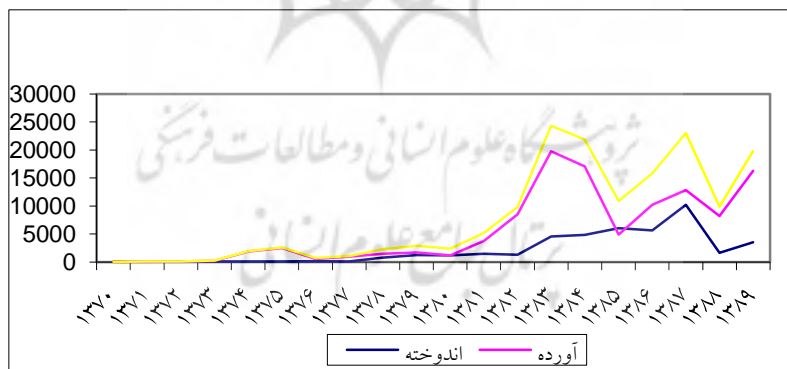
به‌اختصار، یکی از نواقص نظام مالی کشور، ریسک بالای نوسان‌های نرخ بهره و نرخ ارز و افت قدرت خرید است که سبب می‌شود منافع واقعی به افراد

1. Financial Innovation

پس اندازکننده تعلق نگیرد. عدم تنوع در انتشار ابزارهای مالی که این گونه ریسک‌ها را برای پس اندازکنندگان افزایش می‌دهد، می‌تواند در کاهش کارایی و عدم تخصیص مناسب منابع و سرمایه‌های کشور نقش اساسی داشته باشد؛ زیرا از یک سو باعث می‌شود که انتشاردهندگان آنها همواره نتوانند مبالغ این اوراق را در اموری که بازدهی مثبت واقعی داشته باشد، هزینه کنند و از سوی دیگر، بخش عظیمی از منابع مالی که در امور مختلف اقتصادی و یا در بخش‌های رسمی کشور فعالیت می‌کنند، به بخش‌های غیررسمی منتقل شوند (رنجبرکی، ۱۳۸۷).

در نمودار شماره (۱) روند مربوط به منابع تأمین مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۸۹ نشان داده شده است. منابع تأمین مالی به دو جزء منبع تأمین مالی از طریق اندوخته‌ها و سود انباشته و منبع تأمین مالی از طریق آورده نقدی و مطالبات تفکیک شده است. براساس این نمودار، می‌توان اشاره کرد که تعیین‌کننده اصلی منبع تأمین مالی، آورده نقدی است؛ به گونه‌ای که منبع تأمین مالی در مورد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۸۹ در اقتصاد ایران، به شدت تحت تأثیر سیاست‌های اقتصادی و شرایط کلی حاکم بر اقتصاد ملی بوده است.

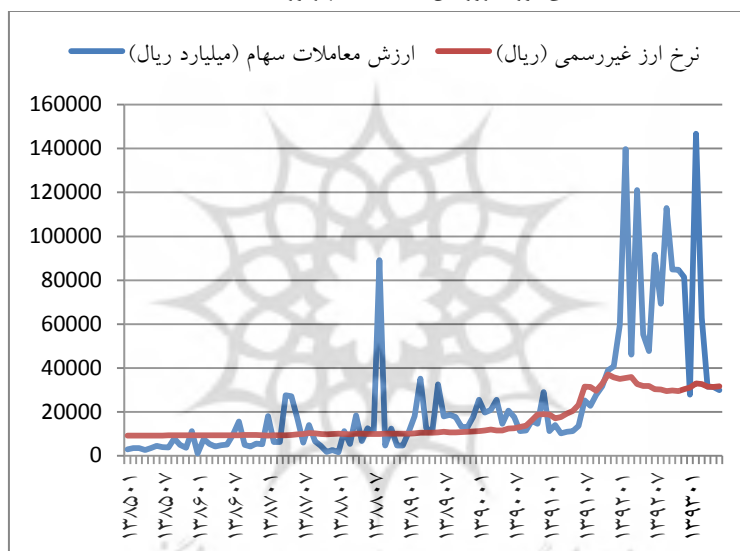
نمودار شماره (۱). روند تأمین مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار طی سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۸۹



منبع: گزارش‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و محاسبات پژوهش در نمودار شماره (۲) روند متغیر لگاریتم ارزش معاملات سهام (میلیارد ریال) و لگاریتم نرخ ارز غیررسمی (ریال) طی دوره فروردین ۱۳۸۵ تا شهریور ۱۳۹۳ ارائه شده است. همان گونه که ملاحظه می‌شود، روند این دو متغیر در طول سال‌های

اخیر و به‌ویژه طی ماه‌های اخیر هماهنگ بوده است و نوسان وارد شده بر نرخ ارز، ارزش معاملات سهام در بازار سرمایه اقتصاد ایران را تحت تأثیر قرار داده است. علاوه بر این، تحولات اخیر در بازار ارز و کاهش شدید ارزش ریال منجر به تحمیل شرایط تورم رکودی در اقتصاد کشور شده که به دلیل آثار منفی این شرایط، محیط کسب و کار را مورد تهدید جدی قرار داده است. بنابراین، قدرت بازار سرمایه در تأمین مالی بنگاه‌های اقتصادی، فاقد کارایی شده است.

نمودار شماره (۲). روند متغیر لگاریتم ارزش معاملات سهام (میلیارد ریال) و لگاریتم نرخ ارز غیررسمی (ریال) طی دوره فروردین ۱۳۸۵ تا شهریور ۱۳۹۳



منبع: گزارش‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و محاسبات پژوهش به‌طور کلی می‌توان ادعا کرد که هرچه بازار سرمایه و پول در یک اقتصاد از رونق بالاتری برخوردار باشند، بنگاه‌ها به راحتی می‌توانند منابع مورد نیاز را به منظور تأمین مالی تهیه کرده و در فرایند فعالیت خویش با مشکلات کمتری مواجه شوند.

۳. روش پژوهش

در این قسمت سعی شده است اثر نوسان نرخ ارز بر تأمین مالی بنگاه‌های موجود در اقتصاد ایران، مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. برای این منظور از یک الگوی سرمایه‌گذاری استفاده شده است که در آن متغیر سرمایه‌گذاری، معادل ارزش

معاملات سهام در بازار اولیه بورس اوراق بهادار تهران است. به عبارتی فرض شده است که تأمین مالی بنگاه‌ها از محل فروش اوراق سهام در بازار اولیه، تأمین مالی شود و سایر منابع برای تأمین مالی در نظر گرفته نشده است. الگوی مورد استفاده به شکل یک الگوی خودرگرسیون برداری (VAR) است که به صورت زیر در نظر گرفته شده است:

(۱)

$$Z_t = A_0 + A_1 Z_{t-1} + A_2 Z_{t-2} + \dots + A_p Z_{t-p} + e_t$$

که در آن Z_t برداری از متغیرهای درون‌زا و برون‌زا و e_t نیز جمله خطای نوفه سفید در مدل مورد بررسی است. بردار Z_t شامل مجموعه‌ای از متغیرهای نشان‌دهنده نظام تأمین مالی، فعالیت بازار سرمایه و متغیرهای اقتصاد کلان است. این متغیرها شامل لگاریتم ارزش معاملات سهام (میلیارد ریال)، لگاریتم شاخص قیمت سهام، لگاریتم تعداد سهام مبادله شده (میلیون سهم)، لگاریتم نرخ ارز بازار غیررسمی، لگاریتم حجم پول (میلیارد ریال) و نسبت بدهی بخش خصوصی به سیستم بانکی به حجم نقدینگی هستند.

۴. داده‌ها و اطلاعات

اطلاعات و داده‌های مورد استفاده در این بخش، از اطلاعات انتشار یافته توسط سازمان بورس اوراق بهادار تهران و بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده‌اند. این داده‌ها به صورت ماهانه و از فروردین ۱۳۸۵ الی شهریور ۱۳۹۳ هستند که تعریف، نماد آنها در الگو و منبع استخراج آنها در جدول (پ-۱) ارائه شده است.

از محدودیت‌های این پژوهش در مورد داده‌ها باید به چند نکته اشاره کرد. نخست اینکه تنها بنگاه‌های موجود در بورس اوراق بهادار تهران مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند و بنگاه‌های کوچک موجود در اقتصاد مورد توجه نبوده‌اند و فرض شده است که این بنگاه‌ها به بازارهای مالی و سرمایه دسترسی ندارند. دوم اینکه فرض شده است که تأمین مالی بنگاه‌ها، تنها از طریق فروش اوراق سهام، تأمین مالی می‌شود و سایر منابع برای تأمین مالی در نظر گرفته نشده است. سوم، به دلیل فقدان برخی اطلاعات، امکان استفاده از رگرسیون به صورت داده‌های ترکیبی وجود

نداشت و به جای در نظر گرفتن الگوی بالا برای صنایع و گروه‌های فعالیتی مختلف، این الگو برای کل بازار در نظر گرفته شده است. چهارم به دلیل فقدان اطلاعات منتشر شده درباره میزان بدهی‌های خارجی بنگاه‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران، این مطالعه قادر به پاسخ‌گویی در مورد وجود مسئله اثر ترازنامه‌ای و عدم تطابق پولی در اقتصاد ایران نیست.

۵. نتایج تجربی

پیش از آنکه به تحلیل تخمین معادلات الگو پرداخته شود، ریشه واحد برای تعیین مانایی سری‌های زمانی متغیرهای موجود آزمون می‌شود. بر این اساس، نتایج ارائه شده در جدول شماره (۱) نشان می‌دهند که متغیرهای لگاریتم ارزش معاملات سهام، لگاریتم تعداد دفعات مبادله سهام و نسبت بدهی بخش خصوصی به سیستم بانکی به نقدینگی در سطح مانا بوده و بقیه متغیرها در سطح مانا نیستند و فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد را نمی‌توان رد کرد. علاوه بر این، متغیرهای لگاریتم شاخص قیمت بازار سهام و لگاریتم نرخ ارز بازار غیررسمی با یکبار تفاضل‌گیری و متغیر لگاریتم حجم پول با دو بار دیفرانسیل‌گیری مانا شده است. بنابراین به منظور ارزیابی تعامل بین متغیرهای مورد استفاده در این مطالعه، روش‌های هم‌انباشتگی مورد تأکید قرار می‌گیرند.

جدول شماره (۱). نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم یافته

متغیر	مقدار آماره		مقادیر بحرانی در سطح اهمیت ۵ درصد
	بدون روند	با روند	
لگاریتم ارزش معاملات سهام	-	-۴/۲۶	-۳/۴۶
لگاریتم شاخص قیمت بازار سهام	-	-۲/۰۹	-۳/۴۶
لگاریتم تعداد دفعات مبادله سهام	-	-۶/۶۵	-۳/۴۶
لگاریتم نرخ ارز بازار غیررسمی	-	-۴/۱۸	-۳/۴۵
نسبت بدهی بخش خصوصی به سیستم بانکی به حجم نقدینگی	-۳/۸۹	-	-۳/۴۶
	D(ER)	-۱/۹۴	-
لگاریتم حجم پول	-	-۲/۰۹	-۳/۴۶
	M	-	-
	D(M)	-۱/۹۴	-
	D2(M)	-۱/۹۵	-
	D	-۴/۲۱	-۲/۸۹

منبع: یافته‌های پژوهش

در ادامه سعی شده رابطه تعادلی بین متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش از

طریق رهیافت‌های هم‌انباشتگی به منظور جلوگیری از وقوع خطای رگرسیون کاذب، از طریق رهیافت یوهانسون^۱ (۱۹۹۵) مورد ارزیابی قرار گیرد. اما در ابتدا باید در مورد تعداد وقفه بهینه بین متغیرها در الگوی رگرسیونی خودتوضیحی برداری آگاهی داشت. برای این منظور از آزمون اطلاعات شوارتز^۲ استفاده شده است که حداقل این آماره، در سطح یک وقفه استخراج شده است. در مرحله بعد باید در مورد وجود متغیرهای روند و عرض از مبدأ در بردارهای هم‌انباشتگی بین متغیرها اطلاع کسب کرد که براساس آماره شوارتز، الگوی بدون وجود روند از پیش تعیین شده^۳ انتخاب شده است.

براساس اطلاعات جدول شماره (۲)، آماره حداکثر مقدار ویژه^۴ وجود چهار رابطه هم‌انباشتگی بین متغیرهای موجود را پیشنهاد می‌کند و آماره اثر^۵، اشاره به دو رابطه هم‌انباشتگی دارد. نتایج حاصل از بردارهای هم‌انباشته بین متغیرها به صورت زیر است.

جدول شماره (۲). نتایج آزمون حداکثر مقدار ویژه و آماره اثر برای تعیین تعداد بردار هم‌انباشته

آماره اثر		آماره حداکثر مقدار ویژه		H1		H0
مقادیر بحرانی در سطح اهمیت ۵ درصد	مقادیر آماره	مقادیر بحرانی در سطح اهمیت ۵ درصد	مقادیر آماره	برحسب آماره اثر	برحسب آماره حداکثر مقدار ویژه	
۴۰/۹۶	۴۹/۶۲	۱۰۳/۸۵	۱۴۴/۷۶	$r=1$	$r>1$	$r=0$
۳۴/۸۱	۳۹/۹۱	۷۶/۹۷	۹۵/۱۴	$r=2$	$r>2$	$r\leq 1$
۲۸/۵۹	۱۸/۶۸	۵۴/۰۸	۵۵/۲۳	$r=3$	$r>3$	$r\leq 2$
۲۲/۲۹	۱۷/۱۹	۳۵/۱۹	۳۶/۵۵	$r=4$	$r>4$	$r\leq 3$
۱۵/۸۹	۱۱/۵۷	۲۰/۲۶	۱۹/۳۵	$r=5$	$r>5$	$r\leq 4$
۹/۱۶	۷/۷۸	۹/۱۶	۷/۷۸	$r=6$	$r>6$	$r\leq 5$

نکته: H_0 و H_1 آزمون‌های تعیین بردار هم‌انباشته هستند.

منبع: یافته‌های پژوهش

از آنجاکه ماتریس‌های α و β تعریف شده در پیوست، بدون اطلاعات اضافی یکتا نبوده و ضرایب آنها قابل دستیابی نیست، محدودیت‌هایی بر ضرایب آنها لازم است.

1. Johansen
2. Schwartz
3. No Deterministic Trend
4. Max-Eigenvalue Statistic
5. Trace Statistic

پسران و شین^۱ (۲۰۰۲) ادعا کرده‌اند که به منظور تشخیص دقیق روابط، r^2 محدودیت لازم است که این محدودیت‌ها باید در بین بردارهای هم‌انباشته توزیع شوند. به عبارت دیگر، نیاز به r محدودیت بر هر بردار است. در این مقاله سعی شده است محدودیت‌ها تنها بر ضرایب ماتریس β وضع شوند. تخمین‌های ML پارامترهای مدل با توجه به محدودیت‌های خطی بر ضرایب بلندمدت به دست آمده‌اند و محدودیت‌های بیش از حد مشخص با استفاده از آماره LR، آزمون شده‌اند. نتایج به دست آمده در جدول شماره (۳) خلاصه شده‌اند.

جدول شماره (۳). تحلیل‌های هم‌انباشتگی سیستم محدود شده

متغیر	I_t	P_t	F_t	ER_t	M_t	D_t
CV1	۱	-.۸۴ (-۰/۱۷)	۰	۰/۳۴ (۰/۲۷)	-.۷۴ (-۰/۰۵)	۰/۰۰۱ (۰/۰۰۲)
CV2	-.۳۳ (-۰/۰۶)	۱	-.۷۹ (۰/۰۹)	-.۱۲ (۰/۱۴)	۰/۳۴ (۰/۰۴)	۰

نکته: ارقام موجود در پرانتز مقدار انحراف معیار ضرایب تخمینی است.
منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج ارائه شده در جدول شماره (۳) ملاحظه می‌شود که ارتباط مثبتی بین قیمت سهام و حجم پول با متغیر ارزش معاملات سهام به‌عنوان نماینده‌ای از سرمایه‌گذاری در بنگاه‌ها و تأمین مالی آنها از طریق فروش سهام در بازار بردار هم‌انباشتگی اول وجود دارد. از سوی دیگر، ارتباط منفی بین نرخ ارز در بازار غیررسمی و متغیر تأمین مالی در بازار سرمایه وجود دارد و این مطلب نمایانگر این نکته است که در طول دوره مورد مطالعه، خرید و فروش ارزهای خارجی و به‌طور کلی سرمایه‌گذاری در این بازار به‌عنوان یک جانشین برای سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه و خرید و فروش سهام مطرح بوده است.

همچنین متغیر نسبت بدهی بخش خصوصی به سیستم بانکی به نقدینگی کل به‌عنوان شاخصی از عمق مالی، ارتباط معکوسی با روند ارزش معاملات سهام در بازار سرمایه دارد. گرچه انتظار می‌رود که هرچه میزان اعتبارات اختصاص یافته به بخش خصوصی در یک اقتصاد بیشتر باشد، این اعتبارات منجر به افزایش حجم مبادلات در بازار سرمایه شود، ولی باید اشاره کرد که هدفدار بودن اعتبارات

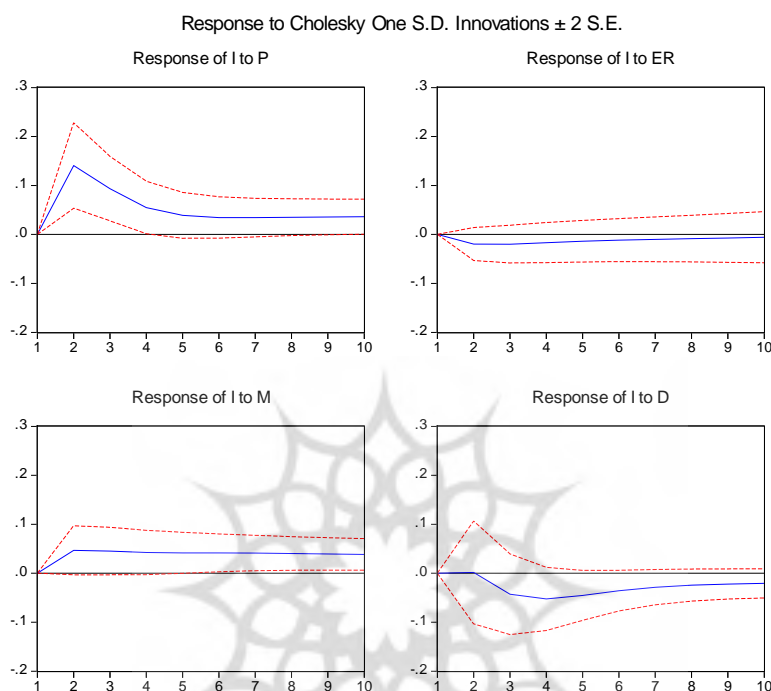
تخصیص یافته به بخش خصوصی به منظور سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه شرط اساسی است. علاوه بر این، با توجه به معکوس بودن ارتباط بین متغیر نرخ ارز بازار غیررسمی و نسبت بدهی بخش خصوصی به سیستم بانکی به نقدینگی با متغیر ارزش معاملات سهام، می‌توان بار دیگر به جانشین بودن بازار سرمایه و بازار اسعار خارجی پی برد و اشاره کرد که نتایج، گویای این مطلب است که کارگزاران در اقتصاد ایران سعی کرده‌اند در بازار ارزهای خارجی سرمایه‌گذاری کنند و توجه کمتری به سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه داشته‌اند.

در ادامه سعی شده است در بردار هم‌انباشتگی دوم، یک بردار نرمالیز شده برحسب متغیر شاخص کل قیمت سهام در بازار مالی استخراج شود. نتایج نشان می‌دهد که در بلندمدت ارتباط مثبتی بین ارزش معاملات سهام در بازار سرمایه، تعداد دفعات خرید و فروش سهام و نرخ ارز در بازار غیررسمی ارز با متغیر شاخص کل قیمت سهام وجود دارد. با این وجود، ارتباط بین متغیر حجم پول و شاخص کل قیمت سهام، معکوس است.

در نمودار شماره (۳)، واکنش‌های لحظه‌ای تخمینی با توجه به باند خطای اطمینان نشان داده شده است که واکنش متغیر لگاریتم ارزش معاملات سهام با توجه به در نظر گرفتن شوکی برابر با یک انحراف معیار در سایر متغیرها به دست آمده است. واکنش لحظه‌ای متغیر ارزش معاملات سهام به شوک شاخص قیمت سهام نشان می‌دهد که این شوک در سیستم باقی می‌ماند. از سوی دیگر، واکنش این متغیر به شوک نرخ ارز به گونه‌ای است که اثر منفی بر بازار سرمایه دارد و دست‌کم ده دوره (ماه) طول می‌کشد که این شوک تخلیه شود. بدیهی است انباشت نوسان‌های نرخ ارز و سقوط ریال، تخریب بیشتری را در بازار سهام به وجود می‌آورد که ویژگی اصلی این بازار، حسابی بودن و ریسک بالای آن است. به عبارتی می‌توان گفت نوسان نرخ ارز، بر سطح ارزش معاملات سهام در بازار سرمایه اثر منفی دارد و این مطلب باعث می‌شود تأمین مالی در بنگاه‌های موجود در بازار سرمایه با ریسک و نااطمینانی همراه باشد و آثاری منفی را بر فعالیت بنگاه‌ها به جای گذارد. علاوه بر این، واکنش لحظه‌ای متغیر ارزش معاملات سهام به شوک وارده بر حجم پول و شاخص عمق مالی نیز نشان می‌دهد که گرچه این شوک‌ها اثر

معکوس دارند، اما در سیستم باقی می‌مانند.

نمودار شماره (۳). واکنش متغیر ارزش معاملات سهام به شوک‌های وارد شده بر سایر متغیرها



منبع: یافته‌های پژوهش

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی

یکی از متغیرهای اثرگذار بر تصمیم‌گیری در سطح بنگاه‌های اقتصادی به‌منظور اجرای پروژه‌های سرمایه‌گذاری و نحوه تأمین مالی آنها و به‌طورکلی بهبود فضای کسب‌وکار در هر اقتصادی، نرخ ارز خارجی و به‌ویژه نوسان‌های این متغیر است. این پژوهش به‌دنبال شناسایی سازوکارهای نظری و تجربی اثرگذاری نوسان نرخ ارز بر تأمین مالی بنگاه‌های اقتصادی کشور بود. بر این اساس سعی شد در چارچوب الگوهای اقتصادسنجی که هم‌زمانی بین متغیرها را در نظر می‌گیرند، تعامل بین شاخص‌های بازار سرمایه و به‌طور ویژه تأمین مالی از این بازار با متغیر نرخ ارز خارجی و نوسان‌های آن مورد ارزیابی قرار گیرد. برای این منظور از داده‌ها و

اطلاعات ماهانه طی دوره فروردین ۱۳۸۵ تا شهریور ۱۳۹۳ استفاده شده است که این اطلاعات از انتشارات بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و سازمان بورس و اوراق بهادار استخراج شده‌اند.

نتایج نشان داد که ارتباط معکوسی بین نرخ ارز در بازار غیررسمی با متغیر ارزش معاملات سهام در بازار بورس و اوراق بهادار به‌عنوان نماینده‌ای برای سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها و تأمین مالی آنها از طریق فروش سهام در بازار سرمایه وجود دارد. علاوه بر این، اثر شوک وارد شده بر متغیر نرخ ارز خارجی نیز باعث شده است که تأمین مالی در بازار سرمایه با واکنش منفی مواجه شود و دست‌کم ده دوره (ماه) برای خنثی شدن این شوک لازم باشد.

بر این اساس با توجه به نتایج کسب شده و تجزیه و تحلیل‌های موجود، می‌توان توصیه‌های سیاستی زیر را در دو دسته با عنوان «توصیه‌های سیاستی خاص» که برگرفته از پژوهش حاضر هستند و «توصیه‌های سیاستی عام» ارائه کرد:

۱-۶. توصیه‌های سیاستی خاص

- تغییرات نرخ ارز، رابطه مستقیمی با قیمت سهام داشته و دارد. حداقل تأثیرهای یادشده بر بازپرداخت تسهیلات ارزی بنگاه‌های اقتصادی و پیش‌خرید کالاهای ارزی است که قابل‌انکار نیست. بر این اساس، مقامات پولی باید در راستای کنترل این نوسان‌ها بسیار تلاش کنند.

- تأثیرات افزایش نرخ ارز بر بنگاه‌های مختلف یکسان نبوده و به عوامل مختلفی همچون درصد ارزبری، درصد صادرات کالاها و خدمات ارزی، درصد مواد اولیه ارزی به قیمت تمام‌شده کالا و نسبت کالاهای وارداتی ارزی به کالاهای صادراتی ارزی، بستگی دارد. اما به‌طورکلی افزایش نرخ ارز از یک‌سو موجب افزایش هزینه تولید شده و از سوی دیگر، در شرایط تورمی حاد نظیر اقتصاد ایران، ممکن است بنگاه نتواند کل این افزایش هزینه تولیدی را به مشتریان تحمیل کند و به‌ناچار سود آن کاهش یافته که این کاهش سود به‌نوبه خود، بهای سهام را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بر این اساس، توصیه می‌شود برنامه‌های جبرانی به‌منظور کاهش آثار منفی نوسان در نرخ ارز، با عنوان «بسته‌های حمایتی از صنایع» توسط مقامات

پولی تجویز شود.

۲-۶. توصیه‌های سیاستی عام

- بنگاه‌ها برای مدیریت ریسک‌های ارز دو راه اصلی دارند که نخستین آن، استفاده از قراردادهای آتی ارز و دومی متنوع‌سازی سبد فروش برای محافظت طبیعی در مقابل نوسانات است. در شرایط فعلی اقتصاد ایران، بسیاری از بنگاه‌های ایرانی به هر دو مسیر یادشده دسترسی ندارند؛ به گونه‌ای که بازار آتی ارز هنوز به شکل رسمی در کشور فعال نشده و امکان پوشش ریسک^۱ کردن با استفاده از قراردادهای آتی یا اختیارات ارز وجود ندارد. علاوه بر این، اندازه کوچک بنگاه‌های ایرانی، تعداد محدود محصول صادراتی و شرایط سخت پیش روی صادرات، استفاده از سازوکار پوشش ریسک طبیعی^۲ را هم محدود کرده است.

در این شرایط هر اقدامی که نااطمینانی مربوط به وضعیت آتی بازار ارز را کاهش دهد، به بهبود این شرایط کمک می‌کند. افزایش اعتبار دولت و بانک مرکزی از طریق خودداری از بیان سخنان غیرقابل اجرا و نشان دادن قابلیت عمل به تعهدات، از نوسان در این بازار می‌کاهد. انتشار اطلاعات شفاف‌تر به بنگاه‌ها کمک می‌کند تا ارزیابی درست‌تری از وضعیت آتی و احتمال‌های ممکن برای نرخ ارز داشته باشند. تسریع در شکل‌گیری بازار آتی ارز و تشویق و حمایت از بنگاه‌ها برای استفاده از این سازوکارها راه دیگری است که تا حدی به کاهش آثار موضوع کمک می‌کند.

- مهم‌ترین دغدغه کنونی بازار سرمایه در تسعیر نرخ ارز، بنگاه‌هایی است که هم صادرات ارز و هم بدهی ارزی دارند. بررسی اجمالی موضوع نشان‌دهنده این است که بنگاه‌های بزرگ درصدد هستند دارایی‌ها و بدهی‌های ارزی خود را به نرخ ارز مرجع، تسعیر کنند که این امر در مواردی که بدهی ارزی بیش از دارایی ارزی است، در واقع نوعی «حساب‌سازی» یا تقلب محسوب می‌شود؛ زیرا این موضوع باعث می‌شود ذخیره لازم برای بازپرداخت بدهی ارزی ثبت نشود و «سود موهوم»

1. Hedge

2. Natural Hedging

بین سهام‌داران تقسیم شود. در نتیجه استانداردهای قوی و محکم در حسابرسی شرکت‌ها می‌تواند این مطلب را کاهش دهد.

دست‌آورد و یافته‌های این مطالعه در مجموع، اشاره به این واقعیت دارد که ثبات در بازار ارز و جلوگیری از کاهش ارزش ریال از طریق سیاست ارزی متناسب با یک رژیم نرخ ارز مطلوب، کمک شایانی به بهینه شدن تأمین مالی بنگاه‌های اقتصادی و بهبود محیط کسب‌وکار از طریق کاهش هزینه‌های مبادله می‌کند.



پیوست‌ها

تعریف متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق و منبع استخراج آنها در جدول زیر خلاصه شده است.

جدول (پ-۱). تعریف و منبع متغیرها

نماد متغیر در الگو	تعریف متغیر	منبع
<i>I</i>	لگاریتم ارزش معاملات سهام (میلیارد ریال)	بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و سازمان بورس اوراق بهادار تهران
<i>P</i>	لگاریتم شاخص قیمت سهام	بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و سازمان بورس اوراق بهادار تهران
<i>F</i>	لگاریتم تعداد سهام مبادله شده (میلیون سهم)	بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و سازمان بورس اوراق بهادار تهران
<i>ER</i>	لگاریتم نرخ ارز بازار غیررسمی	بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران
<i>M</i>	لگاریتم حجم پول (میلیارد ریال)	بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران
<i>D</i>	نسبت بدهی بخش خصوصی به سیستم بانکی به حجم نقدینگی	بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران



منابع

الف - فارسی

- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران
بورس اوراق بهادار تهران.
رنجبرکی، علی. ۱۳۸۷. «نقش اوراق بهادار شناور در توسعه نظام مالی ایران»، *اولین کنفرانس تأمین مالی، تهران*.

ب-انگلیسی

- Baxter, M. and A. C. Stockman. 1989. "Business Cycle and the Exchange Rate Regime: Some International Evidence", *Journal of Monetary Economics*, No. 23, pp. 377-400.
- Berman, N. and A. Berthou. 2005. "Exchange Rate Movements and International Trade under Foreign Currency Borrowing", *Mimeo*.
- Bleakley, H. and K. Cowan. 2002. "Corporate Dollar Debt and Devaluations: Much Ado about Nothing", *Mimeo*, Massachusetts Institute of Technology.
- Broda, C. and J. Romalis. 2011. "Identifying the Relationship Between Trade and Exchange Rate Volatility", In: *Commodity Prices and Markets, East Asia Seminar on Economics*, ed. Takatoshi Ito and Andrew K. Rose, 20. National Bureau of Economic Research, Inc. Chicago: University of Chicago Press.
- Byrne, J.P., N. Fiess and R. MacDonald. 2008. "US Trade and Exchange Rate Volatility: A Real Sectoral Bilateral Analysis", *Journal of Macroeconomics*, 30(1), pp. 238-259.
- Clark, P., N. Tamirisa and S.J. Wei. 2004. "A New Look at Exchange Rate Volatility and Trade Flows", *IMF Occasional Paper 235*, Washington DC: International Monetary Fund.
- Deardorff, A. 2000. "Financial Crisis, Trade, and Fragmentation", The University of Michigan, School of Public Policy, *Discussion Paper*, No. 458.

- Dekle, R. 2001. "Exchange Rates and Corporate Exposure: Evidence from Japanese Firm Level Data", *mimeo*.
- Engel C. 2002. "Expenditure Switching and Exchange Policy", *NBER Working Paper*, No. 9016.
- Ethier, W. 1973. "International Trade and the Forward Exchange Market", *American Economic Review*, 63(3), pp. 494-503.
- Flood, R.P. and A.K. Rose. 1995. "Fixing Exchange Rates: A Virtual Quest for Fundamentals", *NBER Working Paper*, No. 4503.
- Goldstein, M. and M.S. Khan. 1985. "Income and Price Effects in Foreign Trade", *Handbook of International Economics*, 2. R.W. Jones and P.B. Kenen, eds. Amsterdam: North-Holland.
- Greenaway, D. and R.A. Kneller. 2007. "Firm Heterogeneity, Exporting and Foreign Direct Investment", *Economic Journal*, 117(517), pp. 134-161.
- Grier, K.B. and A.D. Smallwood. 2007. "Uncertainty and Export Performance: Evidence from 18 Countries", *Journal of Money, Credit and Banking*, 39(4), pp. 965-979.
- Johansen, S. 1995. *Likelihood-based Inference in Co-integrated Vector Autoregressive Models*, Oxford: Oxford University Press.
- Krugman, P. 1999. "Balance Sheets, the Transfer Problem, and Financial Crises", *International Tax and Public Finance*, 6(4), pp. 459-472.
- Melitz, M. 2003. "The Impact of Intra-industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity", *Econometrica*, No. 71, pp. 1695-1725.
- Mussa, M. 1986. "Nominal Exchange Rates Regimes and the Behavior of Real Exchange Rates: Evidence and Implications", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, No.25, pp. 117-216.
- Obstfeld, M. 2002. *Exchange Rates and Adjustment: Perspectives from the New Open Economy Macroeconomics*, Manuscript, University of California, Berkeley.
- Orcutt, G.H. 1950. "Measurement of Price Elasticities in International Trade", *The Review of Economics and Statistics*, No. 32, pp. 117-132.
- Pesaran, M.H. and Y. Shin. 2002. "Long-run Structural Modeling", *Econometric Reviews*, No.21, pp. 49-87.
- Rose, A. 2000. "One Money, One Market: the Effect of Common Currencies on Trade", *Economic Policy*, 15(30), pp. 7-45.
- Tornell, A. and F. Westermann. 2003. "Credit Market Imperfections in Middle Income Countries", *CESifo Working Paper*, No. 960.