

اثر نوسان‌های نرخ ارز بر رشد اقتصادی با توجه به سطح توسعه بازارهای مالی

دکتر محمود ختایی^۱
سید هادی موسوی نیک^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۷/۲۹

تاریخ ارسال: ۱۳۸۶/۹/۲۸

چکیده

دیدگاه‌های مختلف و در برخی موارد متضادی در مورد اثر نوسانات نرخ ارز بر رشد اقتصادی مطرح می‌باشد. با بررسی دقیق دیدگاه‌های مختلف به نظر می‌رسد که علت این اختلافات تا حد زیادی مربوط به لحاظ نمودن یا لحاظ نمودن نقش توسعه بازارهای مالی در تحلیل است. آقیون و همکاران با وارد کردن صریح نقش توسعه مالی در بحث نظری اثر نوسانات نرخ ارز بر رشد اقتصادی بیان می‌کنند که توصیه به تثبیت نرخ ارز به منظور رشد اقتصادی بیشتر به سطح توسعه بازارهای مالی اقتصاد مورد بررسی بستگی دارد. در سطوح پایین توسعه بازارهای مالی اثر نوسانات نرخ ارز بر رشد اقتصادی منفی بوده و در سطوح بالا این اثر حتی می‌تواند مثبت باشد. در این پژوهش، با به‌کارگیری میانگین‌های ۵ ساله داده‌های مربوط به ۶۹ کشور نمونه و مدل‌سازی آن در قالب داده‌های تابلویی (Panel Data) این نظریه را آزمون کرده‌ایم. نتایج به دست آمده تأییدکننده نظر آقیون و همکاران می‌باشد.

طبقه‌بندی JEL : D51, O16

واژگان کلیدی: نوسان نرخ ارز، رشد اقتصادی، توسعه مالی، داده‌های تابلویی.

1. Email mahmood_khataie@yahoo.com:

2. Email hadi.mousavy@gmail.com

۱. عضو هیأت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی

۲. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه

پس از تحریم‌های بانکی اعمال‌شده علیه جمهوری اسلامی ایران در سطح بین‌المللی و در نتیجه، عدم امکان تبادل تجاری با دلار در بسیاری از موارد، بسیاری از بنگاه‌ها مجبور هستند که مبادلات تجاری خود را با ارزهای دیگری چون یورو انجام دهند. با توجه به نوسانات نسبتاً زیاد ارزهای غیردلاری نظیر یورو در مقایسه با دلار، این تغییر شرایط نارضایتی‌های بسیاری را برای آنها به وجود آورده و نارضایتی بنگاه‌ها نشان می‌دهد که نوسانات زیاد نرخ‌های ارز غیردلاری بر تولید و عملکرد آنها تأثیر منفی داشته است (نوری و موسوی، ۱۳۸۶). از سوی دیگر، با بررسی مسأله در بعد بین‌المللی نیز مشاهده می‌شود که نوسانات نرخ ارز برای بسیاری از کشورها مشکل‌ساز شده است. بسیاری از کشورها برای جلوگیری از نوسان نرخ ارز، ارزش پول خود را در مقابل ارزهایی که از بیشترین اهمیت برخوردارند، تثبیت می‌نمایند. با این حال، مشاهده می‌شود که برخی کشورهای دیگر با امتناع از تثبیت نرخ ارز و قبول سیستم نرخ ارز شناور، نوسانات نرخ ارز را می‌پذیرند. نکته قابل توجه آن است که مشاهدات نشان‌دهنده به وجود آمدن مشکلاتی نظیر اثرات منفی بر رشد اقتصادی به تبع حاکمیت سیستم نرخ ارز شناور و نوسانات نرخ ارز ناشی از آن، برای برخی از این کشورها (مانند آفریقای جنوبی) بوده، در حالی که در بسیاری از کشورهای دیگر که بیشتر آنها کشورهای توسعه‌یافته هستند، این‌گونه نبوده و اثرات منفی مشاهده نمی‌شود. این دوگانگی، ما را به این مسأله می‌کشاند که اثر نوسانات نرخ ارز بر متغیرهای مهمی نظیر رشد اقتصادی باید به عامل سومی بستگی داشته باشد. با بررسی کشورهای مختلفی که در آنها نوسانات زیاد نرخ ارز مشاهده شده (شامل کشورهای دارای سیستم نرخ ارز شناور یا تثبیت‌شده^۱) و مرور ادبیات نظری مطلب، این فرضیه مطرح شده است که اثر نوسانات نرخ ارز بر متغیرهای مهم کلان در هر کشور به سطح توسعه مالی آن کشور بستگی دارد.

آقیون و همکاران^۲ با وارد کردن نقش توسعه مالی در اثرگذاری نوسانات نرخ ارز بر رشد اقتصادی بیان می‌کنند که تجویز تثبیت یا شناورسازی نرخ ارز به منظور رشد اقتصادی بیشتر به سطح توسعه مالی اقتصاد مورد بررسی بستگی دارد. در این پژوهش با هدف قراردادن رشد اقتصادی در ابتدا به صورت نظری و سپس با یک کار تجربی به این پرسش پاسخ می‌دهیم که آیا سطح توسعه مالی کشورها می‌تواند ملاک مناسبی برای اتخاذ نظام نرخ ارز مناسب و سطح کنترل نرخ ارز در آن کشورها باشد یا خیر؟ به نظر می‌رسد، این مسأله مستلزم آن است که نقش سطح توسعه مالی کشورها در اثرگذاری نوسانات نرخ ارز بر رشد اقتصادی مورد توجه قرار گیرد.

در ادامه، ابتدا مبانی نظری مسأله را تشریح کرده، سپس، با اتکا به این مبانی مدل و روش‌شناسی پژوهش را بیان می‌کنیم. سپس، بعد از برآورد مدل برای ۶۹ کشور نمونه، با تفکیک کشورها به دو دسته

۱. همان‌طور که اشاره خواهد شد، در سیستم نرخ ارز تثبیت‌شده هم نوسانات نرخ ارز ممکن است مشاهده شود. به‌طور مثال، بانک مرکزی ممکن است به دنبال حملات سفته‌بازی مجبور به تغییر مکرر نرخ ارز به ظاهر تثبیت‌شده شود.

2. Aghion, et al, 2006 2

کشورهای توسعه یافته‌تر و کمتر توسعه یافته و برآورد مدل برای هر گروه، نتایج را با یکدیگر مقایسه می‌نماییم.

۱. مبانی نظری

مطالعات نظری نسبتاً زیادی در خصوص مسأله اثر نوسانات نرخ ارز بر رشد اقتصادی انجام شده است. با این حال، این پژوهش‌ها نتایج یکسانی به دنبال نداشته‌اند. دی‌گریو^۱ با تأکید بر مسأله عدم اطمینان ناشی از نوسان نرخ ارز و اختلال در ساز و کار قیمت و نرخ بهره بیان می‌کند که عدم اطمینان در نرخ ارز به عدم اطمینان در قیمت آتی کالاها و خدمات منجر می‌شود. فعالان اقتصادی تصمیم‌گیری‌های خود را در زمینه‌های تولید، سرمایه‌گذاری و مصرف بر پایه اطلاعاتی که سیستم قیمت‌ها برای آنان فراهم می‌سازد، پیریزی می‌کنند. در صورتی که قیمت‌ها غیرقابل اطمینان و پیش‌بینی ناپذیر شوند، کیفیت تصمیم‌گیری‌های یادشده کاهش خواهد یافت. این مسأله از دو کانال اختلال در ساز و کار قیمت و نرخ بهره اثر خود را می‌گذارد و در نهایت، کارآمدی پروژه‌های سرمایه‌گذاری و تولیدی را با مخاطره مواجه کرده و کاهش تولید و درآمد ملی را باعث خواهد شد.

دی‌گریو و اسنابل^۲ با پذیرش این فرض که در نظام نرخ ارز شناور، نوسانات نرخ ارز بیشتر از نظام نرخ ارز تثبیت شده است، برای تحلیل ارتباط نوسانات نرخ ارز با رشد اقتصادی، اثر نظام نرخ ارز بر رشد اقتصادی را مورد توجه قرار می‌دهند. پژوهش آنها هیچ‌گونه پیش‌بینی نظری صریحی مبنی بر رابطه منفی بین نظام نرخ ارز و رشد اقتصادی ارائه نمی‌دهد.

بر اساس تحلیل دی‌گراو و اسنابل، می‌توان دو دلیل برای اینکه ثبات نرخ ارز، رشد اقتصادی بیشتر را باعث می‌شود، ارائه کرد؛ اولاً، حذف ریسک ناشی از نوسان نرخ ارز، تجارت بین‌الملل و بنابراین، تقسیم‌کار بین‌المللی را تشویق می‌کند. ثانیاً، نظام نرخ ارز تثبیت شده محیط اقتصادی با ثباتی را باعث شده و هزینه ریسک نرخ ارز حقیقی را کاهش می‌دهد، بنابراین، نرخ‌های بهره بلندمدت کمتر شده و مصرف و سرمایه‌گذاری و در نهایت، رشد بلندمدت را افزایش می‌یابد.

درمقابل این دلایل که برای تأکید بر رابطه مثبت بین تثبیت نظام ارزی و رشد اقتصادی ارائه شده، دی‌گریو و اسنابل دلایل دیگری ارائه می‌کنند که رابطه منفی بین نظام نرخ ارز تثبیت شده و رشد اقتصادی را نشان می‌دهد. آنها بیان می‌کنند که تحت نرخ‌های ارز انعطاف‌پذیر، اقتصاد کشورها در مقابل شوک‌های حقیقی آسان‌تر فرآیند تعدیل را طی می‌نمایند. از سوی دیگر، در بلندمدت نوسانات نرخ ارز که تحت نظام نرخ ارز شناور بیشتر است، در صورت امکان پوشش ریسک در بازارهای مالی و تأمین اعتبار کوتاه‌مدت برای بنگاه‌ها، بر عملکرد آنها اثر منفی چندانی نخواهد داشت.

1. De grave, 1993

2. De grave & Schnable, 2005

در نظام نرخ ارز تثبیت‌شده، تعدیل نرخ ارز حقیقی باید از طریق قیمت‌های نسبی انجام شود که در جهان همراه باچسبندگی‌های قیمتی این تعدیل کند و پرهزینه است. این مسأله ممکن است بار مضاعفی را بر اقتصاد تحمیل کرده و به رشد اقتصادی کمتر منجر شود. افزون بر این، تثبیت نرخ ارز می‌تواند قربانی حملات سفته‌بازی شده و هنگامی که کنترل نرخ ارز از دست بانک مرکزی خارج شود، رکورد شدیدی را باعث شود. حتی اگر بتوان از کنترل نرخ ارز در هنگام بحران سفته‌بازی حمایت کرد، هزینه‌های ناشی از افزایش نرخ ارز، بالا خواهد بود.

کلارک^۱ برای بررسی رابطه نوسانات نرخ ارز و سطح تولید و صادرات بحث را با مثالی از یک بنگاه صادراتی آغاز می‌کند. این بنگاه هیچ کالای واسطه‌ای را از خارج وارد نکرده و قادر است، هر مقدار از کالای تولیدی‌اش را که بخواهد به خارج صادر نماید. هیچ‌گونه امکان پوشش ریسک از طریق بازارهای سلف برای بنگاه وجود نداشته و تعدیل مقیاس بنگاه با هزینه‌های گزافی همراه است. چنین بنگاهی به‌شدت از نوسانات نرخ ارز تأثیر می‌پذیرد و در شرایطی که مدیران بنگاه به‌طور معکوس از ریسک متأثر می‌شوند، نوسان بیشتر در نرخ ارز (بدون تغییر در سطح میانگین آن) باعث می‌شود که مدیران به منظور کاهش قرارگرفتن در معرض ریسک، تولید و صادرات بنگاه را کاهش دهند.

نتیجه‌گیری نسبتاً قوی کلارک مبتنی بر فروض ساده‌کننده‌ای نظیر نبود امکان پوشش ریسک در بازارهای مالی بوده که ممکن است در عالم واقع صادق نباشند. از این نظر، انتقادهایی بر دیدگاه کلارک مطرح می‌شود.

به‌رغم اینکه در برخی از نظریات بر رابطه منفی بین نوسان نرخ ارز و رشد اقتصادی تأکید شده‌است، اما نظریات دیگری هم هستند که وجود چنین رابطه‌ای را تأیید نمی‌کنند. با بررسی و دقت نظر بیشتر در نظریات مختلف می‌توان به یک تفاوت اساسی در بین نظریات توجه کرد و آن این است که در برخی از نظریات به‌طور ضمنی نقش بازارهای مالی در تحلیل‌های نظری مورد توجه قرار گرفته، اما در نظریات دیگر توجهی به وضعیت توسعه مالی نشده‌است. به‌طور مثال، در تحلیل کلارک در مورد با ارتباط بین نوسانات نرخ ارز و رشد اقتصادی که رابطه منفی بین این دو را نشان می‌دهد، یکی از فروض عدم امکان پوشش ریسک بوده و در آن تحلیل، از بازارهای مالی هیچ صحبتی به میان نیامده است، حال آنکه اگر این فروض محدودکننده (و در بسیاری موارد، غیرصحیح) کنار گذاشته شود، این نتیجه (اثر منفی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی) حاصل نمی‌شود. یا در دیدگاه دی‌گریو و اسنابل، آنها در قسمت اول تحلیل خود ابتدا بر ارتباط مثبت بین تثبیت نرخ ارز و رشد اقتصادی تأکید می‌کنند، اما در قسمت دوم بحث با در نظرگرفتن بحث توسعه مالی بیان می‌دارند که در نظام نرخ ارز شناور، در صورت وجود امکان پوشش ریسک توسط بنگاه‌ها و تأمین اعتبار برای جبران زیان‌های کوتاه‌مدت ناشی از نوسان نرخ ارز، نوسان نرخ ارز می‌تواند در عمل چندان مهم نباشد.

به هر حال، به نظر می‌رسد که حلقه مفقوده، در تحلیل‌های مختلف در مورد رابطه نوسان نرخ ارز و رشد اقتصادی یا تجارت، سطح توسعه مالی کشورها باشد که نوعی سردرگمی و تناقض در تحلیل‌های مختلف را باعث شده است.

آقیون و همکاران^۱ اولین کسانی هستند که سطح توسعه مالی را به طور صریح وارد ادبیات مربوط به نوسان نرخ ارز می‌نمایند. آنها بنگاه‌هایی را در نظر می‌گیرند که در آنها دو نوع نیروی کار وجود دارد: کارگران و کارآفرینان. کارآفرینان کسانی هستند که در بنگاه نوآوری کرده و افزایش تولید بلندمدت و سودآوری بنگاه را تضمین می‌نمایند. انجام نوآوری نیازمند وجود نقدینگی بوده و نقدینگی مورد نیاز نوآوری از محل سود دوره قبل حاصل می‌شود. با توجه به اینکه فرض می‌شود بنگاه همه محصول تولیدی‌اش را به خارج از کشور صادر می‌کند، در عمل، سود بنگاه به نرخ ارز بستگی خواهد داشت.

با فرض وجود نوسان نرخ ارز، اگر تغییر نرخ ارز در یک دوره به ضرر بنگاه باشد، بنگاه متضرر شده و از سود بنگاه کاسته خواهد شد. با کاهش سود بنگاه، در صورتی که امکان جذب نقدینگی مورد نیاز برای نوآوری از بازار اعتبار وجود نداشته باشد، نوآوری صورت نمی‌گیرد و در نتیجه از میزان افزایش تولید بنگاه کاسته خواهد شد. این مسأله در سطح کل اقتصاد به معنی رشد اقتصادی کمتر است.

از سوی دیگر، اگر امکان جذب نقدینگی از بازار اعتبار توسط بنگاه‌ها وجود داشته باشد، بنگاه‌ها می‌توانند نقدینگی مورد نیاز برای کارآفرینان را، حتی با وجود کاهش سود ناشی از نوسان نرخ ارز، از بازار اعتبار استقراض کرده و با انجام نوآوری و سود ناشی از آن و همچنین، نوسانات مثبت نرخ ارز در دوره‌های بعدی (همواره نوسان نرخ ارز به ضرر بنگاه نیست) بدهی خود را باز پس دهند. لذا، با وجود بازارهای مالی توسعه یافته، در بلندمدت خللی در عملکرد بنگاه ایجاد نشده و نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی اثر منفی نخواهد داشت، حال آنکه در شرایط عدم توسعه بازارهای مالی نوسانات نرخ ارز با کاهش سود بنگاه، نوآوری و در نتیجه رشد اقتصادی را با مشکل مواجه خواهد ساخت.

۲. مدل و روش شناسی

نتایج به دست آمده از مطالعه نظری آقیون و همکاران را می‌توان در سه گزاره زیر خلاصه کرد:

۱. توسعه بازارهای مالی (μ_t) بر رشد اقتصادی اثر مثبت دارد،

۲. نوسانات نرخ ارز بر رشد اقتصادی اثر منفی دارد،

۳. با توسعه بازارهای مالی، اثر منفی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی از بین رفتنی است.

با توجه به گزاره‌های بالا می‌توان رابطه رشد اقتصادی با توسعه مالی و نوسان نرخ ارز را به صورت

زیر نوشت:

$$GY_t = \lambda_1 ER_t + \lambda_2 ER_t \times FD_t + \delta FD_t \quad (1)$$

که در آن، GY_t نشان‌دهنده رشد اقتصادی، ER_t متغیر نوسان نرخ ارز و FD_t شاخص توسعه مالی است. بر اساس گزاره‌های ۱ و ۲، انتظار می‌رود که ضریب ER منفی ($\lambda_1 < 0$) و ضریب FD مثبت ($\delta > 0$) باشد. همچنین، $ER_t \times FD_t$ اثر متقابل نوسان نرخ ارز و توسعه مالی بر رشد اقتصادی را نشان داده و نشان‌دهنده نقش توسعه مالی در اثرگذاری نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی است. همان‌طور که توضیح داده خواهد شد، انتظار بر آن است که λ_2 مثبت باشد.

با توجه به موارد بالا، نوسان نرخ ارز از دو کانال مستقیم و غیرمستقیم بر رشد اقتصادی اثر می‌گذارد. بر اساس گزاره دوم، اثر مستقیم نوسان نرخ ارز (λ_1) منفی و بر اساس گزاره سوم، اثر غیرمستقیم آن (λ_2) مثبت است. اثر کلی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی برابر مقدار $\lambda_1 + \lambda_2 FD_t$ است.

گزاره ۳، بیان می‌کند که با افزایش توسعه مالی اثر منفی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی از بین رفتنی است. اگر $\lambda_1 < 0$ و $\lambda_2 > 0$ باشد، در سطوح پایین توسعه مالی (FD نزدیک صفر) $\lambda_1 + \lambda_2 FD_t$ منفی است چون جمله دوم نزدیک صفر است. این به معنی اثر کلی منفی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی است. با افزایش سطح توسعه مالی جمله دوم $\lambda_2 FD_t$ که مثبت است، بزرگ و بزرگتر می‌شود تا جایی که اثر منفی ناشی از λ_1 را پوشانده و خنثی می‌کند. این سطح از توسعه مالی را سطح آستانه^۱ توسعه مالی می‌نامیم که برابر مقدار زیر است:

$$\lambda_1 + \lambda_2 FD_t = 0 \rightarrow FD' = -\frac{\lambda_1}{\lambda_2} \quad (2)$$

در سطوح توسعه مالی پایین‌تر از سطح آستانه (FD') اثر کلی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی منفی و در سطوح بالاتر از آن اثر کلی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی حتی مثبت هم خواهد شد. این مسأله در نتیجه بزرگ شدن جمله دوم اثر کلی نوسان نرخ ارز یعنی $\lambda_2 FD_t$ با افزایش سطح توسعه مالی است.

بنابراین، با توجه به مبانی اقتصادی ارائه شده، مدلی که بتواند برای آزمون فرضیه‌های ما مبنی بر اثر منفی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی (بدون در نظر گرفتن توسعه مالی) و منفی بودن اثر نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی در سطوح پایین توسعه مالی مورد استفاده قرار گیرد، به صورت رابطه ۱، خواهد بود. از سوی دیگر، در شماری از پژوهش‌های کاربردی نظیر لوین و همکاران^۲ در رابطه رشد اقتصادی متغیرهایی نظیر حجم تجارت، حجم دولت، تورم و تولید دوره قبل به عنوان عوامل اثرگذار بر رشد اقتصادی وارد شده‌اند. لذا، رابطه نهایی ما به صورت زیر خواهد بود:

$$GY_t = \alpha l agy + \lambda_1 ER_t + \lambda_2 ER_t \times FD_t + \delta FD_t + \beta' Z_t \quad (3)$$

1. Threshold Level
2. Levine, et al, 2000

که در آن، $lagy$ لگاریتم تولید دوره قبل بوده^۱ و Z_t بردار متغیرهای کنترلی است که شامل متغیرهای حجم دولت، حجم تجارت و تورم (به عنوان شاخص عدم ثبات اقتصادی) است. با توجه به موارد یاد شده، مدلی که برآورد خواهیم کرد، به صورت زیر خواهد بود:

$$GY_t = \alpha lagy + \lambda_1 ER_t + \lambda_2 ER_t \times FD_t + \delta FD_t + \beta' Z_t + U_t \quad (۴)$$

یک مدل سری زمانی است ولی برای اینکه نقش مقاطع یعنی کشورهای مختلف را هم در نظر بگیریم، از یک مدل پویا با داده‌های تابلویی^۲ استفاده می‌کنیم که به صورت زیر خواهد بود:

$$GY_{i,t} = \alpha lagy + \lambda_1 ER_{i,t} + \lambda_2 ER_{i,t} \times FD_{i,t} + \delta FD_{i,t} + \beta' Z_{i,t} + \mu_i + \eta_i + \varepsilon_{i,t} \quad (۵)$$

که در آن، i و t به ترتیب نشان‌دهنده کشور و زمان، μ_i اثر ویژه زمانی^۳ و η_i اثر ویژه کشورها^۴ هستند.

وارد کردن مقاطع (کشورها) در کنار زمان و استفاده از داده‌های تلفیقی این مزیت را دارد که با توجه به تفاوت توسعه مالی کشورها، بهتر می‌توان نقش توسعه مالی در اثرگذاری نوسانات نرخ ارز بر رشد اقتصادی را بررسی کرد.

در این مدل، نسبت کل اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی به GDP (ضربدر ۱۰۰) به عنوان شاخص توسعه مالی (FD) در نظر گرفته می‌شود. به‌رغم اینکه شاخص‌های دیگری هم برای توسعه مالی وجود دارند، اما به دلیل اینکه مبانی نظری استخراج این مدل، مبتنی بر استقرار و تأمین اعتبار بنگاه‌ها از سیستم بانکی و مؤسسات مالی است، از این شاخص استفاده خواهیم کرد.

$ER_{i,t}$ شاخص نوسان نرخ ارز حقیقی بوده و نوسان نرخ ارز حقیقی عبارت از انحراف معیار پنج ساله نرخ ارز حقیقی مؤثر است، یعنی:

$$ER_{i,t} = \delta_{i,t,t+5} = stdev \left[\ln(RER_{i,t}^{cp_i}) - \ln(RER_{i,t-1}^{cp_i}) \right]$$

که در آن:

$$RER_{i,t}^{cp_i} = \prod_{j=1}^J \left(\frac{1}{S_{ij}} \right)^{w_{ij}}$$

S_{ij} = نرخ ارز اسمی بین دو کشور i و j ؛

w_{ij} = نسبت حجم مبادلات تجاری بین دو کشور i و j به حجم کل تجارت خارجی کشور i ؛

$G_{i,t}$ = نسبت مخارج مصرفی دولت کشور i به GDP در زمان t به عنوان شاخص اندازه دولت،

۱. Y خود معرف لگاریتم تولید ($\log Y$) است.

2. Pool Data

3. Time-Specific Effect

4. Country-Specific Effect

$TO_{i,t}$ = نسبت مجموع صادرات و واردات کشور i به GDP در زمان t به‌عنوان شاخص بازبودن اقتصاد،
 $P_{i,t}$ = تورم به‌عنوان شاخص بی‌ثباتی اقتصاد.
 همان‌طور که فرآیند استخراج رابطه ۱ از مبانی اقتصادی خرد نشان می‌دهد، متغیرهای ER_t ،
 FD_t و $ER_t \times FD_t$ به‌صورت مستقیم از مبانی اقتصاد خردی ارائه‌شده، در مدل واردشده و متغیرهای
 دیگر با توجه به مطالعات تجربی مربوط به رشد اقتصادی نظیر لوبین، لویزا و بک (۲۰۰۰) در مدل وارد
 شده‌اند.

دوره مورد بررسی برای برآورد مدل ۱۹۸۰-۲۰۰۵ است. برای اینکه اثرات سیکل‌های کوتاه‌مدت را
 حذف کنیم و نوسان داده‌های سالانه در نتایج خللی ایجاد نکنند از داده‌های سالانه استفاده نکرده، بلکه
 برای هر کدام از متغیرها، میانگین‌های ۵ ساله را به کار می‌بریم. با توجه به اینکه شاخص نوسان نرخ
 ارز ER در این مدل انحراف معیار ۵ ساله تغییر نرخ ارز است، حسن دیگر استفاده از داده‌های مربوط
 به میانگین‌های ۵ ساله یکدست شدن تمام متغیرها بوده که احتمال بروز همبستگی خطی بین جزء
 خطاها و متغیرهای توضیحی (به‌ویژه نوسان نرخ ارز) را کمتر می‌کند.

از میان ۲۰۸ کشور جهان تنها امکان دسترسی به آمار و اطلاعات مورد نیاز برای ۶۹ کشور مقدور
 بوده است، لذا این ۶۹ کشور که فهرست اسامی آنها در پیوست آورده شده‌است، کشورهای مورد بررسی
 را تشکیل می‌دهند. داده‌های مورد استفاده را نیز از بانک‌های اطلاعاتی بانک جهانی (WDI) و صندوق
 بین‌المللی پول (IMF) استخراج کرده‌ایم.

با توجه به اینکه بر اساس تئوری پیش‌بینی می‌شود: اثرگذاری نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی در
 کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته مالی با یکدیگر متفاوت باشد، در این پژوهش علاوه بر برآورد
 مدل برای تمام ۶۹ کشور مورد بررسی، آنها را به دو گروه توسعه‌یافته و در حال توسعه مالی
 تفکیک کرده و مدل را برای هر دو گروه از کشورها نیز برآورد می‌کنیم.

برای تفکیک کشورها به دو گروه توسعه‌یافته‌تر و کمتر توسعه‌یافته مالی از شاخص توسعه مالی
 استفاده شده در مدل یعنی نسبت کل اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی به GDP استفاده خواهیم-
 کرد. به تبعیت از آقیون و همکاران (۲۰۰۶) کشورهایی را که نسبت کل اعتبارات اعطایی به بخش
 خصوصی به GDP بالاتر از ۰/۷ دارند به عنوان کشورهای توسعه‌یافته‌تر و کشورهای دارای FD زیر این
 نسبت را کشورهای کمتر توسعه‌یافته مالی در نظر می‌گیریم.

برای تفکیک کشورها، به دو دسته توسعه یافته‌تر و کمتر توسعه مالی، نیازی به حساسیت فراوان
 برای انتخاب سطحی که دو گروه کشورها را از هم تفکیک می‌کند، نیست؛ چرا که آنچه مهم است این
 است که گروه اول کشورها از گروه دوم در سطح توسعه مالی بالاتری قرار داشته باشند.

از میان ۶۹ کشور مورد بررسی ۲۷ کشور FD بالای ۰/۷ داشته و ۴۲ کشور FD کمتر از ۰/۷ را دارند. مدل را علاوه بر کل کشورها به تفکیک برای هر یک از گروه این کشورها نیز برآورد خواهیم کرد تا نقش توسعه مالی در اثرگذاری نوسان نرخ ارز هر چه واضح‌تر مورد بررسی قرار گیرد.

برآورد مدل برای کل نمونه

روش‌های مختلفی برای برآورد یک الگو با داده‌های تلفیقی وجود دارد که عبارتند از:

۱. برآورد مدل با فرض یکسان بودن عرض از مبدأ برای تمامی مقاطع،
۲. برآورد مدل با فرض متفاوت بودن عرض از مبدأ برای مقاطع (کشورهای مختلف (اثرات ثابت یا تصادفی).

آماره $F = \frac{(SSR_{Pool} - SSR_{Fixed}) / (n - 1)}{SSR_{Fixed} / (nt - (n + k))}$ برای آزمون این فرضیه صفر است که: عرض از

مبدأ برای همه مقاطع یکسان می‌باشد. در آن SSR_{Pool} نشان‌دهنده مجموع مربعات خطاهای مدل برآورد شده با فرض یکسان بودن عرض از مبدأهاست و SSR_{Fixed} مجموع مربعات خطاهای مدل برآورد شده با فرض متفاوت بودن عرض از مبدأها بوده که با روش اثر ثابت برآورد شده است. بنابراین، لازم است که مدل کلی یکبار با فرض یکسان بودن عرض از مبدأها برای همه کشورها و یکبار با کنار گذاشتن این فرض برآورد شود.

جدول ۱- آزمون F و هاسمن برای همه کشورها (۱۹۸۰-۲۰۰۵)

	SSR_{pool}	SSR_{fixed}	F	$h_statistic$
مقدار	۱/۱۱۷	.۹۴۱	۶/۸۴	۱۶/۰۶۱
prob.	-	-	.۰۰۰	.۰۰۰۳۲۴

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

جدول ۲- نتایج برآورد مدل برای همه کشورها (۱۹۸۰-۲۰۰۵)

ضریب	مقدار	انحراف معیار	t-Statistic	Prob.
c	۰.۱۶۰۳۵۲	۰.۰۲۷۲۵۷	۵.۸۸۳	۰.۰۰۰
α	۰.۰۰۴۶۶	۰.۰۰۱۳۹۶	-۳.۳۳۷	۰.۰۰۱
λ_1	-1.25E-04	6.82E-05	-۵.۱۹۸	۰.۰۰۰
λ_2	1.54E-06	1.04E-07	۴.۰۵۶	۰.۰۰۰
δ	1.69E-04	6.28E-05	۲.۶۸۶	۰.۰۰۸
β_1	-۰.۰۰۴۸۹	0.038151	-۰.۱۲۸	۰.۸۹۸
β_2	۰.۰۰۰۲۵۸	5.34E-06	-۴۸.۳۰۸	۰.۰۰۰
β_3	7.13E-06	1.67E-05	۰.۴۲۶	۰.۶۷۰
R^2	0.81			
\bar{R}^2	0.73			

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

جدول ۱، به خوبی نشان می‌دهد که فرضیه برابری عرض از مبدأها رد می‌شود.

پس از مشخص شدن اینکه عرض از مبدأ برای کشورهای مختلف یکسان نیست، باید این فرضیه را آزمون کنیم که برای برآورد مدل از روش اثرات ثابت استفاده کنیم یا از روش اثرات تصادفی. بدین منظور از آزمون هاسمن استفاده خواهیم کرد. آزمون هاسمن فرضیه H_0 مبنی بر سازگاری برآوردهای اثر تصادفی را در مقابل H_1 مبنی بر ناسازگاری برآوردهای اثر تصادفی، آزمون می‌نماید.

نتایج بیان شده در جدول ۱، همچنین نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر اینکه الگوی تصادفی را می‌توان به جای الگوی ثابت به کار برد، رد می‌شود. نتیجه آن است که بهترین نوع برآورد، روش اثرات ثابت است. با توجه به نتایج آزمون هاسمن، مشخص می‌شود که مدل باید با فرض اثرات ثابت برآورد شود. نتایج برآورد مدل در قالب داده‌های تلفیقی و با فرض اثرات ثابت را در جدول ۲، ارائه کرده‌ایم.

نتایج ارائه شده در جدول ۲ نشان می‌دهد که ضریب توسعه مالی (FD) برابر $\delta = ۰.۰۰۱۶۹$ مثبت و در سطح ۵ درصد معنادار است. این بدان معناست که اثر مستقیم توسعه مالی بر رشد اقتصادی مثبت بوده و سطح بالاتر توسعه مالی به معنای رشد اقتصادی بیشتر است.

همچنین، نتایج نشانگر آن است که λ_1 منفی و معنادار است. منفی بودن λ_1 به معنی آن است که اثر مستقیم نوسان نرخ ارز بدون در نظر گرفتن اثرات متقابل نوسان نرخ ارز و توسعه مالی بر رشد

اقتصادی، منفی است. باید توجه داشت که این ضریب، کل اثر نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی نبوده و اثر متقابل توسعه مالی و نوسان نرخ ارز را در نظر نگرفته است. در واقع، با لحاظ کردن سطح توسعه مالی اثر منفی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی کمتر از آنچه که ضریب λ_1 نشان می‌دهد، خواهد بود.

مثبت و معنادار بودن λ_2 نشان می‌دهد: در صورتی که نقش توسعه مالی را در بحث نوسان نرخ ارز در نظر بگیریم، نوسان نرخ ارز می‌تواند از جهاتی بر رشد اقتصادی اثر مثبت داشته باشد. در واقع، در شرایطی که اقتصادی دارای بازارهای مالی توسعه یافته بوده و امکان استقراض و پوشش ریسک برای بنگاه‌ها مهیا باشد، این شرایط می‌تواند تا حد زیادی از اثر منفی نوسان نرخ ارز بکاهد، لذا بهتر است در واقع مثبت بودن λ_2 را این‌گونه تفسیر کنیم که وجود بازارهای مالی توسعه یافته می‌تواند از اثر منفی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی بکاهد. البته در شرایطی که سطح توسعه مالی بسیار بالا باشد، بنگاه‌ها می‌توانند از نوسانات نرخ ارز به عنوان فرصت‌هایی برای کسب سود استفاده کرده و انگیزه تولید بیشتری نیز داشته باشند. این مسأله به معنای اثر کلی مثبت نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی است.

اثر کلی نوسان نرخ ارز عبارت از اثر مستقیم نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی λ_1 و اثر غیرمستقیم نوسان نرخ ارز $\lambda_2 FD_1$ بوده که جزء دوم، نقش توسعه مالی در اثرگذاری نوسانات نرخ ارز بر رشد اقتصادی را هم در نظر می‌گیرد. بنابراین، اثر کلی نوسان نرخ ارز عبارت از $\lambda_1 + \lambda_2 FD_1$ است که در آن جمله اول λ_1 منفی و جمله دوم $\lambda_2 FD_1$ مثبت است. جایی را که این اثر کلی صفر شود به اصطلاح سطح آستانه توسعه مالی^۱ می‌نامیم.

در سطوح توسعه مالی پایین‌تر از سطح آستانه، اثر کلی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی منفی و در سطوح توسعه مالی بالاتر از آن، اثر کلی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی مثبت است.

$$\lambda_1 + \lambda_2 FD_1 = 0 \rightarrow FD' = -\frac{\lambda_1}{\lambda_2}$$

FD' بیانگر سطح آستانه توسعه مالی است.

با در نظر گرفتن $\lambda_1 = -/0.0012$ و $\lambda_2 = /0.0000154$ بر اساس جدول ۲، سطح آستانه توسعه مالی برابر مقدار $81/2$ (حدود ۸۱) خواهد بود. به بیان دیگر، اگر سطح توسعه مالی (FD) یا به عبارت صحیح‌تر نسبت کل اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی به GDP ضربدر ۱۰۰ بیش از ۸۱ باشد، نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی اثر مثبت خواهد گذاشت، اما اگر نسبت اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی به GDP (ضربدر ۱۰۰) کمتر از این حد آستانه باشد اثر کلی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی منفی خواهد بود.

1. Threshold Level

2. $FD' = -\frac{\lambda_1}{\lambda_2} = -\frac{-/00012}{/00000154} = 81/2$

با توجه به شرایط یاد شده، برای کشورهایی که FD کمتر از ۸۱ دارند، توصیه می‌شود که نظام نرخ ارزی را انتخاب نمایند که نوسانات نرخ ارز کمتری به دنبال داشته باشد، حال آنکه در کشورهای توسعه‌یافته مالی که FD آنها بیشتر از ۸۱ است، نظام‌های همراه با انعطاف‌پذیری بیشتر می‌تواند مناسب‌تر باشد.

در مورد سایر ضرایب نیز که البته مورد تأکید این پژوهش نیستند، مشاهده می‌شود که متغیرهای حجم دولت (نسبت مخارج مصرفی دولت به GDP) و P به ترتیب اثرات منفی و مثبتی بر رشد اقتصادی دارند، اما این اثرات معنادار نیستند. همچنین، اثرات حجم تجارت (نسبت مجموع صادرات و واردات تقسیم به GDP) و تولید دوره قبل بر رشد اقتصادی به ترتیب مثبت و منفی بوده و هر دو در سطح ۵ درصد معنادار می‌باشند.

همچنین، جدول ۲، نشان می‌دهد که $R^2 = ۰/۸۱$ بوده، یعنی متغیرهای توضیحی ۸۱ درصد تغییرات رشد GDP را توضیح می‌دهند. اما با توجه به اینکه اضافه کردن هر متغیری به مدل به طور مکانیکی R^2 را افزایش می‌دهد، بهتر است به جای R^2 به R^2 تعدیل‌شده (\bar{R}^2) اتکا کنیم که برابر $۰/۷۳$ بوده و نشان از تصریح نسبتاً مناسب مدل دارد.

نتایج به دست آمده از جدول ۲، نشان می‌دهد که هر سه گزاره مطالعه نظری آقیون و همکاران یعنی:

۱. توسعه مالی (μ_t) بر رشد اقتصادی اثر مثبت دارد،

۲. نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی اثر منفی دارد،

۳. با افزایش توسعه مالی، اثر منفی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی از بین رفتنی است.

تأیید می‌شوند. مثبت بودن μ_1 نشان‌دهنده درستی صحت گزاره اول، منفی بودن μ_2 تأییدکننده گزاره دوم و وجود سطح آستانه مالی یا به بیان دیگر، منفی بودن μ_3 و مثبت بودن μ_4 نشان‌دهنده درستی گزاره سوم است. به این معنی که در سطوح پایین توسعه مالی اثر نوسانات نرخ ارز بر رشد اقتصادی منفی بوده، اما با افزایش سطح توسعه مالی این اثر منفی کمتر شده و در نهایت، در سوح بالاتر از سطح آستانه این اثر حتی مثبت هم می‌شود.

برآورد مدل برای کشورهای کمتر توسعه‌یافته مالی

با بررسی داده‌های مربوط به کشورهای کمتر توسعه‌یافته مالی، جدول ۳ نشان می‌دهد که آماره F فرضیه برابری عرض از مبدأها را برای کشورهای کمتر توسعه‌یافته مالی رد می‌کند. همچنین، نتایج آزمون هاسمن (جدول ۳)، مشخص می‌کند که مدل باید با فرض اثرات ثابت برآورد شود.

جدول-۳. آزمون F و هاسمن برای کشورهای کمتر توسعه یافته (۱۹۸۰-۲۰۰۵)

	SSR_{pool}	SSR_{fixed}	F	$h_statistic$
مقدار	.۷۲	.۶۰۹	۷/۰۹۱	۱/۹۲۲
$prob.$	-	-	.۰۰۰۵	.۰۰۰۰۳۸۲

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

جدول-۴. نتایج برآورد مدل برای کشورهای کمتر توسعه یافته (۱۹۸۰-۲۰۰۵)

ضریب	مقدار	انحراف معیار	t-Statistic	Prob.
c	۰.۰۵۴۵۷۱	۰.۰۴۱۶۲۴	۱.۳۱۱	۰.۱۹۲
α	-۰.۰۰۰۱۸	۰.۰۰۱۵۵۶	-۱.۱۵۷	۰.۲۴۹
λ_1	-۸/۰۱E-۰۶	۵/۸۸E-۰۷	-۱۳.۵۷۳	۰.۰۰۰
λ_2	۷/۵۲E-۰۸	۴/۹۸E-۰۹	۱۵.۰۹۹	۰.۰۰۰
δ	۲/۶۶E-۰۵	۱/۹۹E-۰۶	-۱۳/۳۴۲	۰.۰۰۰
β_1	-۰/۰۴۱۱۵	۰/۰۳۹۹۹۸	-۱/۰۲۹	۰/۳۰۵
β_2	۰/۰۵۰۴۶	۲/۴۵E-۰۲	۲/۰۶۲	۰/۰۴۱
β_3	۱/۲۹E-۰۶	۱/۶۷E-۰۵	۰/۰۷۷	۰/۰۹۳۸
R^2	۰/۷۸			
\bar{R}^2	۰/۷۰			

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

نتایج برآورد مدل در قالب پانل دیتا و با فرض اثرات ثابت برای کشورهای کمتر توسعه یافته مالی را در جدول ۴ ارائه کرده‌ایم. این بار سطح آستانه توسعه مالی را برای کشورهای کمتر توسعه یافته مالی محاسبه می‌کنیم. سطح آستانه توسعه مالی جایی است که اثر کلی نوسان نرخ ارز صفر شود:

$$\lambda_1 + \lambda_2 FD_t = 0 \rightarrow FD' = -\frac{\lambda_1}{\lambda_2} = ۱۶/۴۹$$

$$\lambda_2 = ۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۷۵۲ \text{ و } \lambda_1 = -۰/۰۰۰۰۰۰۸۰۱$$

FD' نشان می‌دهد که با در نظر گرفتن فقط کشورهای کمتر توسعه یافته مالی، تا سطح توسعه مالی ۱۰۶ اثر کلی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی منفی است یا به عبارت صحیح‌تر در کشورهایی که نسبت کل اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی از طریق سیستم بانکی و غیر بانکی به GDP در آنها

کمتر از ۱/۰۶ باشد^۱، نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی اثر منفی می‌گذارد، حال آنکه اگر این نسبت بیش از ۱/۰۶ شود، اثر منفی نوسان نرخ ارز از بین رفته و نوسان نرخ ارز از این پس بر رشد اقتصادی اثر مثبت خواهد گذاشت. لذا، برای کشورهایی که FD کمتر از این حد دارند، نظام‌های نرخ ارز تثبیت شده و برای کشورهایی که FD بالاتر از این حد دارند، نظام‌های نرخ ارز انعطاف‌پذیرتر توصیه می‌شود.

در هنگام برآورد مدل برای کل کشورها، سطح آستانه توسعه مالی ۸۱ محاسبه شد، در حالی که با در نظر گرفتن کشورهای کمتر توسعه‌یافته مالی به تنهایی، این سطح ۱۰۶ می‌باشد. توجه این نتایج به این صورت است که در کشورهای کمتر توسعه‌یافته، بی‌ثباتی اقتصادی و حاکمیت شرایط ناطمینانی همواره یکی از معضلات مهم و اصلی است. به بیان دیگر، در این‌گونه کشورها نسبت به کشورهای توسعه یافته‌تر، بی‌ثباتی در هر بخش یا هر متغیر کلان اقتصادی اثرات ناگوارتری بر بخش‌ها و متغیرهای دیگر می‌گذارد و به دلیل مشکلات ساختاری این کشورها و بحث انتظارات، افق اقتصادی تیره‌تری را ترسیم می‌نماید. لذا به نظر می‌رسد قابل قبول باشد که برای جبران اثرات منفی ناشی از بی‌ثباتی نشأت گرفته از نوسان نرخ ارز، سطح توسعه مالی بالاتری بر اساس معیار یاد شده لازم باشد. بر اساس این استدلال، انتظار می‌رود که با در نظر گرفتن کشورهای توسعه‌یافته‌تر مالی به تنهایی، سطح آستانه توسعه مالی برای آن کشورها از کشورهای کمتر توسعه‌یافته مالی و کل کشورها کمتر باشد. در قسمت بعدی این مسأله را ملاحظه خواهیم کرد.

۳. برآورد مدل برای کشورهای توسعه یافته‌تر مالی

با بررسی داده‌های مربوط به کشورهای توسعه‌یافته‌تر مالی، جدول ۵ نشان می‌دهد که فرضیه برابری عرض از مبدأ رد می‌شود، لذا روش برآورد به یکی از دو حالت اثرات ثابت^۲ یا اثرات تصادفی^۳ خواهد بود. برای مشخص شدن اینکه کدامیک مناسب‌تر است از آزمون هاسمن استفاده می‌کنیم. جدول ۵، نشان می‌دهد که فرضیه تصادفی بودن اثرات منتفی است، لذا از روش اثرات ثابت برای برآورد مدل استفاده خواهیم کرد.

۱. شاخص سطح توسعه مالی نسبت کل اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی به GDP ضربدر ۱۰۰ است، یعنی در اینجا FD ۱۰۶ و نسبت کل اعتبارات اعطایی به GDP ۱/۰۶ است.

2. Fixed Effect
3. Random Effect

جدول ۵- آزمون F برای کشورهای توسعه یافته تر مالی (۱۹۸۰-۲۰۰۵)

	SSR_{pool}	SSR_{fixed}	F	$h_statistic$
مقدار	.۳۰۷	.۲۶۳	۶/۸۷	۳/۶۳۴
$prob.$	-	-	.۱۰۰۰	.۱۰۰۱۶۳

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

جدول ۶- نتایج برآورد مدل برای کشورهای توسعه یافته تر مالی (۱۹۸۰-۲۰۰۵)

ضریب	مقدار	انحراف معیار	t-Statistic	Prob.
c	-۰.۳۵۷۹۹	۰.۴۵۴۵۵	-۰.۷۸۸	۰.۴۳۳
α	۰.۰۰۷۹۴۳	۰.۰۱۶۲۶۷	۰.۴۸۸	۰.۶۲۷
λ_1	-1.65E-03	9.23E-04	۱.۳۶۸	۰.۱۷۴
λ_2	2.28E-05	1.37E-05	-۱.۶۶۳	۰.۰۹۳
δ	2.48E-03	1.42E-03	۱.۷۴۲	۰.۰۲۴
β_1	۰.۳۳۵۳۹۷	0.132311	۲.۵۳۵	۰.۰۱۳
β_2	-۰.۰۰۰۰۴	2.48E-04	۱.۶۱۲	۰.۱۱۰
β_3	-1.91E-03	1.14E-03	-۱.۶۷۹	۰.۰۹۶
R^2	۰.۶۸			
\bar{R}^2	۰.۵۸			

مأخذ: یافته‌های این پژوهش.

با مشاهده نتایج که در جدول ۶ ارائه شده است، از بین تمامی ضرایب تنها ضرایب‌های حجم دولت β_1 و توسعه مالی δ در سطح ۵ درصد معنادار بوده و بقیه متغیرها در این سطح معنادار نیستند. با این وجود، نتایج به دست آمده به خوبی پیش‌بینی‌های نظری را برآورده می‌سازند. بر اساس تئوری انتظار بر آن است که در کشورهای توسعه یافته تر مالی اثر منفی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی بسیار کمتر از این اثر در کشورهای کمتر توسعه یافته مالی باشد که با دقت در نتایج، این امر به خوبی تأیید می‌شود.

می‌توان برای کشورهای توسعه یافته تر مالی نیز سطح آستانه توسعه مالی را محاسبه کرد:

$$\lambda_1 + \lambda_2 FD_t = 0 \rightarrow FD' = -\frac{\lambda_1}{\lambda_2} = 72/1$$

بیشتر سطح آستانه توسعه مالی (نسبت کل اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی به GDP ضربدر ۱۰۰) برای کشورهای کمتر توسعه یافته مالی ۱۰۶ و برای کل کشورها ۸۱ درصد محاسبه شده بود. مقدار ۷۲ نشان می‌دهد که در کشورهای توسعه یافته تر مالی، کشورهایی که نسبت کل اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی به GDP (ضربدر ۱۰۰) بیشتر از ۷۲ دارند، اثر نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی مثبت بوده و برای دیگر کشورها این اثر منفی است که البته در گروه کشورهای توسعه یافته مالی تعداد کشورهایی که FD کمتر از ۷۲ داشته باشند، بسیار کم است. بنابراین، با در نظر گرفتن کشورهای توسعه یافته تر مالی نیز این فرضیه که منفی یا مثبت بودن اثر کلی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی به سطح توسعه مالی کشورها بستگی دارد، مورد تأیید قرار می‌گیرد.

۴. نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات

در این پژوهش ما به دنبال پاسخ گویی به دو پرسش بودیم. اول، بدون در نظر گرفتن توسعه مالی، آیا نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی اثر منفی دارد؟ و دوم، آیا سطح توسعه مالی کشورها در اثرگذاری نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی آنها مؤثر است؟

نتایج به دست آمده، نشان می‌دهد که بدون در نظر گرفتن سطح توسعه مالی، اثر نوسانات نرخ ارز بر رشد اقتصادی منفی است، اما با در نظر گرفتن سطح توسعه مالی این اثر در سطوح پایین توسعه مالی منفی بوده و با افزایش سطح توسعه مالی از حد مشخصی که ما به اصطلاح آن را سطح آستانه می‌نامیم، اثر نوسانات نرخ ارز بر رشد اقتصادی مثبت می‌شود. سطح آستانه توسعه مالی برای همه کشورهای ۸۱، برای کشورهای کمتر توسعه یافته مالی ۱۰۶ و برای کشورهای توسعه یافته تر مالی ۷۲ محاسبه شد.

با توجه به این که در کشور ایران همواره بحث نوسانات نرخ ارز مطرح بوده و حساسیت بسیار زیادی نسبت به آن وجود داشته است، نتایج به دست آمده می‌تواند برای کشور ما بسیار مفید و قابل استفاده باشد. به ویژه اینکه به تازگی، پس از اعمال تحریم‌های بانکی بین‌المللی علیه ایران و روی‌آوری تجار ایرانی به ارزهای غیردلاری نظیر یورو که از نوسانات بیشتری برخوردار هستند، بحث نوسان نرخ ارز اهمیت بیشتری یافته است. با توجه به نتایج به دست آمده، سطح آستانه توسعه مالی برای کل کشورها و کشورهای کمتر توسعه یافته مالی به دست آمده است. مقایسه شاخص توسعه مالی کشور ما با سطوح آستانه به دست آمده می‌تواند موقعیت اقتصاد ما را از نظر توسعه مالی مشخص کرده و ما را در اتخاذ سیاست‌هایی برای کنترل بیشتر یا کمتر نرخ ارز یا به عبارت صحیح تر اتخاذ نظام نرخ ارز تثبیت شده تر یا شناورتر یاری نماید.

سطح آستانه توسعه مالی برای کل کشورها ۸۱ و برای کشورهای کمتر توسعه یافته برابر ۱۰۶ است، این در شرایطی است که شاخص توسعه مالی برای ایران برابر ۳۸ می‌باشد. بنابراین، چه سطح آستانه توسعه مالی برای کل کشورها را در نظر بگیریم و چه این سطح را برای کشورهای کمتر

توسعه‌یافته مالی، در هر صورت سطح توسعه مالی کشور ما از آن کمتر بوده و نشان‌می‌دهد که اثر کلی نوسان نرخ ارز بر رشد اقتصادی کشور ما منفی است. البته به نظر می‌رسد که در حالت کلی استفاده از سطح آستانه توسعه مالی مختص کشورهای کمتر توسعه‌یافته مالی برای کشور ایران قابل استفاده‌تر باشد؛ چرا که کشور ما در زمره این کشورها قرار داشته و نتایج به دست آمده برای این کشورها قابل استنادتر است.

در حال حاضر، نظام نرخ ارز ایران شناور مدیریت شده‌است، اما در عمل، ما شاهد نوسانات بسیار کمی در ارزش دلاری ریال هستیم. با توجه به نتایج تجربی به‌دست‌آمده در کوتاه‌مدت تداوم رویه موجود پیشنهاد می‌شود، اما در بلندمدت آنچه مورد تأکید است بهبود شرایط توسعه مالی کشور است. می‌توان با تقویت بازارهای مالی و شناسایی و رفع مشکلات ساختاری این بازارها از مزایای شناور بودن نرخ ارز بهره‌مند شویم.

توجه به توسعه بازارهای مالی و آزادسازی مقررات موجود، شرایط را برای شناور کردن نرخ ارز مهیا خواهد ساخت. شناور کردن نرخ ارز از چند جهت می‌تواند مفید باشد: اولاً در صورت شناور بودن نرخ ارز، بسیاری از شوک‌های منفی کوتاه‌مدت که بر اقتصاد وارد می‌شوند، می‌تواند با نوسان نرخ ارز اسمی خنثی‌شده یا اثرش کمتر شود، این درحالی‌است که در سیستم نرخ‌های ارز تثبیت‌شده این مهم تنها از طریق نوسان نرخ ارز حقیقی یا به عبارت صحیح‌تر سطح قیمت‌ها (با توجه به ثابت بودن نرخ ارز) امکان‌پذیر بوده که در جهان پر از چسبندگی‌های قیمتی چندان آسان نیست. ثانیاً با توجه به اینکه در نظام نرخ ارز تثبیت‌شده، بانک مرکزی مقید به دخالت در بازار ارز و تثبیت آن است، لذا این کنترل، سیاست‌های پولی دیگر را نیز تحت تأثیر قرار داده و دامنه اختیار بانک مرکزی در انتخاب سیاست پولی را محدود می‌کند، در نتیجه، شناور بودن نرخ ارز ابزارهای بیشتری در اختیار بانک مرکزی برای انتخاب سیاست پولی مناسب قرار می‌دهد. با توجه به موارد یاد شده، در بلندمدت استراتژی توسعه بازارهای مالی و سپس، شناور سازی نرخ ارز توصیه می‌شود. با این حال، در شرایط فعلی با توجه به پایین بودن سطح توسعه مالی ایران از سطح آستانه توسعه مالی ادامه روند تثبیت نسبی نرخ ارز می‌تواند مفید باشد. نکته دیگری که باید مورد توجه قرار گیرد آن است که با مورد توجه قرار گرفتن ارزهای دیگری مانند یورو در مقابل دلار و جا افتادن این ارزها در اقتصاد ایران به‌ویژه پس از تحریم‌های آمریکا علیه سیستم بانکی ایران به نظر می‌رسد که به تدریج باید نظام کنترل ارز، از دلار به یورو انتقال یابد. برای مطالعات بعدی پیشنهاد می‌شود که جوانب مختلف چنین انتقالی مورد توجه قرار گیرد.

منابع:

- سالواتوره، دومینک. (۱۳۷۴). تئوری و مسائل اقتصاد بین الملل. ترجمه هدایت ایران پرور، حسن گلریز، نشرنی، تهران.
- فرهندی، علی. (۱۳۶۸). ارزیابی سیاست ارزی در ایران. معاونت پژوهش و برنامه ریزی دانشگاه تهران.
- نوری، فرهاد و موسوی، هادی. (۱۳۸۶). تبعات محدودیت های بانکی ایجاد شده بین المللی. سازمان توسعه تجارت.
- Aghion, Philippe, et al. (2006). Exchange Rate Volatility and Productivity Growth: the Role of Financial Development. NBER Working Paper.
- Bacchetta, Philippe and van Wincoop, Eric. (2000). Does Exchange Rate Stability Increase Trade and Welfare? *American Economic Review* 90, pp1093-1109.
- Clark, Peter, et al. (2004). Exchange Rate Volatility and Trade Flows—Some New Evidence. IMF working paper, pp. 16-18.
- De Grauwe, P. and G. Schnabel. (2005). Exchange Rate Stability, Inflation and Growth in (South) Eastern and Central Europe. mimeo.
- Dubas, J.M., B.-J. Lee, and N.C. Mark. (2005). Effective Exchange Rate Classifications and Growth. NBER Working Papers 11272.
- Edwards, Sebastian, and Eduardo Levy Yeyati. (2005). Flexible Exchange Rates as Shock Absorbers. *European Economic Review* 49(8), pp2079-2105.
- E. Pree & Steingert. (1989). Exchange Rate Uncertainty & Foreign Trade. *European Economic Review*, 33, pp1241- 64.
- Frankel, J. and A. Rose. (2002). An Estimate of the Effect of Common Currencies on Trade and Income. *Quarterly Journal of Economics* May, pp437-468.
- Guerin, Jean-Kaui and Lahreche-Revil, Amina. (2000). Exchange Rate Volatility and Growth. University of Amiens.
- Laurence S. Copeland, znded. (1994). Exchange Rate & International Finance. Addison-Wesley pp 6.
- Levine, R., Loayza N. and T. Beck. (2000). Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes. *Journal of Monetary Economics*, 46(1), pp31-77.
- Levine, Ross and Renelt, David. (1992). A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions. *American Economic Review*, 82(4), pp942-63.
- Levy-Yeyati, E. and F. Schwarzenegger. (2003). To Float or to Fix: Evidence on the Impact of Exchange Rate Regimes on Growth. *American Economic Review* 93, pp1173-1193.
- De grave, Paul. (1993). *the Economics of Monetary Integration*. Oxford University Press.
- Pongsak Hoontrakul. (1999). Exchange Rate Theory. A review. Chula long Korn University Discussion Paper.
- Schnabel, Gunther. Exchange Rate Volatility and Growth in Small open Economy at the EMU periphery. Leipzig University.
- Sidney Alexander. (1952). The Effect of Devaluation on Trade Balance. IMF Staff Paper, April.
- Sundarajan, V. Michael Lazare and Sherwyn Williams. (1999). Exchange Rate Unification, The Equilibrium Real Exchange Rate, and Choice of Exchange Rate Regime: The Case of I.R of Iran. IMF Working paper, January.

کشورهای توسعه یافته تر از لحاظ بازارهای مالی	کشورهای کمتر توسعه یافته از لحاظ بازارهای مالی
Australia	Algeria
Austria	Bahrain
Belgium	Belize
Canada	Bolivia
China	Burundi
Denmark	Cameroon
France	Central African Republic
Greece	Chile
Grenada	Colombia
Iceland	Congo, Dem. Rep.
Ireland	Costa Rica
Italy	Cote d'Ivoire
Japan	Dominican Republic
Luxembourg	Ecuador
Malaysia	Fiji
Malta	Finland
Netherlands	Gabon
New Zealand	Gambia
Portugal	Ghana
South Africa	Hungary
Spain	Iran, Islamic Rep.
St. Lucia	Lesotho
Sweden	Malawi
Switzerland	Morocco
United Kingdom	Nicaragua
United States	Nigeria
	Norway
	Pakistan
	Papua New Guinea
	Paraguay
	Philippines
	Saudi Arabia
	Sierra Leone
	St. Kitts and Nevis
	St. Vincent and the Grenadines
	Togo
	Tonga
	Trinidad and Tobago
	Tunisia
	Uganda
	Uruguay
	Venezuela, RB
	Zambia