

نویسندگان: اتیش گش، ان ماری گولد، جاناتان استری و هلگر ولف^(۱)

مترجم: سیمین آجودانی فرد، رئیس دایره بانک جهانی و سایر سازمانهای بین‌المللی در اداره مطالعات و سازمان‌های بین‌المللی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

آیا نظام نرخ اسمی ارز اهمیت دارد؟^(۲)

چکیده

در این تحقیق تأثیر نظام نرخ ارز بر تورم و رشد اقتصادی مورد آزمون قرار گرفته است. مجموعه داده‌های ۳۰ سال اخیر شامل ۱۰۰ کشور و ۹ نوع نظام ارزی می‌شود. بطور کلی نظام‌های نرخ ارز تثبیت شده نسبت به نظام‌های مبتنی بر ارز واسطه یا نظام‌های انعطاف پذیرتر همراه با تورم پایین‌تری هستند. این مزیت ضد تورمی ناشی از رشد کمتر عرضه پول (یعنی یک تأثیر انضباطی) و رشد بیشتر تقاضای پول (یعنی یک تأثیر اعتباری) می‌باشد. رشد تولید در نظام‌های مختلف تفاوت چندانی ندارد. کشورهایی با نرخ‌های ارز

۱ - گش: صندوق بین‌المللی پول و دانشگاه پرینستون؛ گولد و استری: صندوق بین‌المللی پول؛ ولف: دانشگاه ایالتی نیویورک، بانک جهانی و NBER. ضمناً نویسندگان مزبور از بیل ایسترلی و چارلز انج، مانوئل گوتین، لنت پریچت، پاتریشیا رینولدز، دیوید رابینسون و جان ویلیامسن برای توصیه‌های مفید آنها تشکر نموده‌اند.

۲ - اصل این مقاله بصورت یک گزارش کاری توسط صندوق بین‌المللی پول در نوامبر ۱۹۹۵ منتشر گردیده است.

تثبیت شده نسبت به کشورهای با نرخ‌های ارز انعطاف‌پذیر با گشادگی و آزادی بیشتری در تجارت خارجی سرمایه‌گذاری می‌کنند، اما این کشورها رشد کمتری در بهره‌وری دارند. تولید و اشتغال در نظام‌های نرخ ارز تثبیت‌شده بیش از نظام‌های نرخ انعطاف‌پذیر متغیر می‌باشد.

مقدمه

آیا انتخاب نظام نرخ اسمی ارز بطور روشمندی بر رفتار متغیرهای اصلی اقتصاد کلان بصورت اسمی یا واقعی تأثیر می‌گذارد؟ در این زمینه یک بحث زنده نظری برای رسیدن به پاسخ‌های روشن کماکان ادامه دارد زیرا علم اقتصاد هنوز به نتیجه قطعی و واضحی در مورد سؤالات زیر نرسیده است: آیا افزایش انعطاف در تعیین نرخ ارز نوسان تولید را بیشتر نموده یا کاهش می‌دهد؟ تجارت را تقویت کرده یا سرکوب می‌نماید؟ سرمایه‌گذاری را بالا می‌برد یا کم می‌کند؟ به انضباط مالی کمک نموده یا آنرا کاهش می‌دهد و تورم را محدود یا افزایش می‌دهد؟ بحث و استدلال در این زمینه‌ها تاکنون پاسخ‌هایی در هر دو جهت فراهم آورده است.^(۱) ارتباطات بالقوه فراوان میان نظام‌های ارزی و متغیرهای اساسی اقتصاد که بخشی یکدیگر را تقویت و بخشی یکدیگر را خنثی می‌کنند موجب بروز اشکال در رسیدن

۱ - برای مباحث کلاسیک به لوکرز (۱۹۴۴)، فریدمن (۱۹۵۳) و جانسون (۱۹۶۹) رجوع کنید. ادبیات مربوطه از آن زمان حجم قابل توجهی یافته است. مطالعات اخیر شامل آرجی (۱۹۹۰)، مارت وونگ (۱۹۹۴)، درینوش و جیرانی (۱۹۹۰)، ادواردز (۱۹۸۹)، فلود وریز (۱۹۹۳)، فرنکل (۱۹۹۱)، فروت و اشتین (۱۹۸۹)، گوئینتان (۱۹۹۴)، هلیمان (۱۹۸۱)، کروگمن (۱۹۸۹)، مارستن (۱۹۸۸)، میلز و وود (۱۹۹۳)، ابستفیلد (۱۹۸۵)، ویلیامسن (۱۹۸۲) می‌شود.

به نتایج روشن و قطعی شده است. نتیجه گیری از بحث نظری در این زمینه تا زمانی که این ارتباطات بتواند به تناسب اهمیت آنها رتبه بندی شوند دشوار خواهد بود. بررسی حاضر یک کار تجربی در همین زمینه می باشد.

نتایج ما متکی بر یک طبقه بندی سالانه از نظام نرخ ارز تا ۱۳۶ کشور در دوره ۱۹۹۰-۱۹۶۰ در ۹ نظام نرخ ارز می باشد که شش تثبیت براساس ارز واحد، تثبیت های مخفی یا انتشار یافته نسبت به یک سبد ارزی، سیستم های مشترک مبتنی بر تعاون، تعدیل تدریجی، تثبیت در یک محدوده و نظام های نرخ ارز شناور یا مداخله قوی، خفیف یا عدم دخالت را پوشش می دهد. در حالیکه همگام با اغلب نوشته ها در این زمینه ما نیز نتایج حاصله را براساس طبقه بندی های کمتر پراکنده رژیم ها بصورت «تثبیت شده»، «تثبیت بر اساس ارز واسطه» و «شناور» اعلام نموده ایم اما لازم به تذکر است که این طبقه بندی سه گانه و فراتر از آن تقسیم دوگانه بین نرخ های ثابت و شناور بخش اعظم غنای نظام های واقعی نرخ ارز در جهان را که توسط طبقه بندی نه گانه ما حاصل گردیده از دست می دهد. به عنوان فقط یک مثال؛ در حالی که ما عموماً تورم را با انعطاف نظام نرخ ارز دارای رابطه مثبت می دانیم، اما عملاً نرخ تورم در کشورهای صنعتی تحت نظام های شناوری کامل نرخ ارز کمتر از نرخ تورم تحت نظام های شناور همراه با مداخله بوده است.

تجزیه و تحلیل تجربی ما به سه قسمت تقسیم می شود: ابتدا با گزارش وضعیت تورم و رشد اقتصادی در تمام نظام های ارزی بدون کنترل سایر عوامل (راه غیرمشروط) شروع می کنیم. سپس اهمیت شقوق مختلف تعامل و اثر متقابل بین نظام ارزی و اقتصاد کلان را بوسیله آزمون اثر نظام مربوطه روی نرخ تورم و رشد، مشروط بر کنترل مجموعه ای از سایر عوامل بالقوه مؤثر دیگر ارزیابی می نمائیم. در سومین مرحله، بطور صریح احتمال رابطه

علت معکوس را در نظر می‌گیریم بدین مفهوم که یک همبستگی مثبت بین نظام نرخ ارز انعطاف‌پذیر و متوسط نرخ تورم می‌تواند ناشی از کاهش انضباط پولی در غیاب یک تثبیت ارزی باشد، اما این همبستگی بسادگی می‌تواند بدلیل توسل به نظام نرخ‌های ارز انعطاف‌پذیر در کشورهایی که به هر دلیل مواجه با نرخ‌های تورم بالا می‌باشند نیز مشاهده شود. در هر یک از دو مورد، می‌توانیم یک ارتباط را بین نظام‌های نرخ ارز ثابت و تورم پائین مشاهده نماییم. معذالک در اولین مورد، انتخاب نظام ارزی، وسیله و ابزاری مؤثر در عملکرد اقتصاد کلان بشمار می‌رود ولی در مورد دوم این امر کاملاً تصادفی است. با این مسئله از طریق امکان انتخاب نظام درون‌زا در یک چارچوب معادله همزمان برخورد می‌کنیم.

نتایج عمده ما در مورد تورم، رشد و چرخه تجاری در دنباله مقاله به اختصار می‌آید. در حالیکه تفاوت‌های مهم بین اشکال مختلف نظام‌های تثبیت نرخ ارز وجود دارد، با فقط تعداد اندکی استثناء، دریافتیم که تورم عموماً تحت نظام‌های تثبیت‌شده کمتر از ترتیبات انعطاف‌پذیرتر بوده است. این نتیجه ناشی از دو عامل می‌باشد. اولاً، از یک اثر انضباط پولی به این معنی که نظام‌های نرخ ارز ثابت همراه با نرخ‌های کندتر رشد پولی می‌باشند. دوماً، از یک اثر ایجاد اعتماد (اعتباری) بدین صورت که نظام‌های نرخ ارز ثابت همراه با سرعت کمتر گردش پول (و بنابراین رشد تقاضای پولی بالاتر) هستند، از اینرو نرخ تورم پائین‌تری را در قبال نرخ معینی از گسترش پولی ایجاد می‌نمایند.

از دیدگاه رشد، تفاوت روشمند اندکی را در عملکرد تمامی نظام‌ها یافتیم. با این حال عواملی که رشد را هدایت می‌کنند کاملاً متفاوت می‌باشند. حسابداری ساده رشد دوروش را که نظام نرخ ارز می‌تواند به تفاوت‌های مشاهده شده در رشد تولید ناخالص داخلی (GDP) ارتباط یابد در نظر می‌گیرد که عبارتند از تجمع عوامل و رشد بهره‌وری تولید. ما دریافتیم که

سرمایه‌گذاری در حقیقت بطور روشمندی در میان نظام‌های مختلف نرخ اسمی ارزش متفاوت است و تحت نظام‌های نرخ ثابت بسیار بالاتر از نظام مبتنی بر ارزش واسطه می‌باشد و نیز تحت این نظام‌ها سرمایه‌گذاری بالاتر از نظام‌های نرخ ارزش‌شناور است. ما تفاوت‌های رشد بهره‌وری تولید را به یک دسته مبتنی بر تفاوت‌های عملکرد تجاری که اغلب گفته می‌شود که تحت تأثیر نظام‌های نرخ ارزش هستند و یک جزء اضافی تقسیم کردیم. دریافتیم که تحت نظام‌های نرخ ارزش ثابت رشد تجارت به میزان قابل توجهی سریعتر بوده است، در حالیکه تحت نرخ‌های انعطاف‌پذیر رشد بهره‌وری بیشتر است و در حقیقت آنقدر کافی هست که اثرات رشد بالاتر تجارت و سرمایه‌گذاری تحت نرخ‌های ثابت را خنثی می‌کند.

نهایتاً با یافتن شواهد اندکی در این مورد که تحت نظام‌های نرخ ارزش تثبیت‌شده رشد تولید ناخالص داخلی ناپایدارتر می‌باشد، و شواهد قابل توجهی که ناپایداری اشتغال به میزان انعطاف‌ناپذیری نرخ ارزش در حال افزایش است، توجه ما از متوسط نرخ‌های رشد قیمت‌ها و تولید به ناپایداری آنها معطوف گردید.

بررسی حاضر به چهار قسمت تقسیم می‌شود. بخش دوم مجموعه داده‌ها را توضیح می‌دهد. نتایج ما در مورد ارتباط میان نظام نرخ ارزش و تورم و رشد در بخش سوم و چهارم گزارش داده شده است. بخش پنجم به نتیجه‌گیری اختصاص یافته است.

داده‌ها

تمایز سستی بین نرخ‌های «ثابت» و «انعطاف‌پذیر» ارزش به تنوع غنی سیستم‌های نرخ ارزش جهان واقعی که یک پیوستار از تثبیت کلاسیک بر مبنای ارزش واحد به تثبیت بر اساس سبد

ارزی، موافقتنامه‌های همکاریهای مشترک، تثبیت در محدوده معین، تعدیل‌های تدریجی و نظام‌های شناور ناقص همراه با مداخله تا نظام‌های صددرصد شناور را بوجود آورده‌اند، حقانیت اندکی را می‌دهد. ما یک طبقه‌بندی نسبتاً غیرتجمعی را انتخاب نمودیم. برای طبقه‌بندی کشورها دو روش قابل دسترس می‌باشد. اولی، نظام‌های نرخ ارز را با توجه به نوسان عملی نرخ اسمی ارز طبقه‌بندی می‌کند. روش مذکور مقبولیت قابل توجهی بدلیل ثبات نرخ‌ها دارد در حالیکه میزان تعهد بانک مرکزی به مداخله در بازار و تابعیت سیاست پولی آن از بازار ارزی را نادیده می‌گیرد. عیب مذکور در اصل تاحدودی بوسیله منظور نمودن نرخ ارز همراه با متغیرهای سیاستی بویژه مداخله در بازار ارز قابل غلبه می‌باشد. معذالک، حتی در صورت بهبودی به این طریق، این روش مبتنی بر عملکرد قادر به تمایز میان نوسان کم نرخ ارز به دلیل یک سیاست فعال مداخله ارزی و نوسان کم بدلیل تغییرات و اغتشاشهای کمتر در عوامل اساسی اقتصاد نمی‌باشد.

روش جایگزینی که ما در بررسی حاضر اتخاذ نمودیم نظام‌ها را براساس تصمیمات اعلام شده بانک مرکزی با توجه به سیاست مداخله آن بصورتیکه توسط صندوق بین‌المللی پول در نشریه «گزارش سالانه در مورد ترتیبات ارزی و محدودیت‌های ارزی» خلاصه گردیده، طبقه‌بندی می‌نماید. این روش خالی از عیب نیست. بطور اخص، یک کشور دارای نظام نرخ ارز ثابت آنقدر مکرراً نرخ مربوطه را تعدیل می‌نماید که آن را از یک تثبیت قانونی به یک شناوری عملی تبدیل می‌کند. ما در کار تجربی خود، از طریق بررسی صحت نتایج حاصله در قبال یک طبقه‌بندی ثانویه که نظام‌های غیرشناور را به "تعدیل‌کنندگان متناوب و مکرر" و

"تعدیل‌کنندگان بندرت" تقسیم می‌کند، با این مسئله برخورد کرده‌ایم.^(۱)

حصول به میزان بهینه عدم تجمع مستلزم معاوضه میان طرح آماری متوازن و ریسک نتایج نامفهوم از طریق تلقیق مقوله‌های غیرهمسان می‌باشد. طبقه‌بندی اول ما که بیشتر تجزیه و تحلیل‌های این متن به آن رجوع می‌نماید، نظام‌های نرخ ارز را به سه گروه وسیع تقسیم می‌کند. اولین گروه تشکیل می‌شود از نظام‌های تثبیت نرخ ارز یعنی تثبیت بر اساس یک ارز یا سبد ارزی. دومین آنها شامل نظام‌های مبتنی بر ارز واسطه می‌گردد که در حد فاصل تثبیت و شناوری قرار دارد. این مقوله متشکل از تعدیل‌های تدریجی و محدوده‌های معین برای تثبیت (تعیین دامنه مجاز نوسان) می‌باشد. سومین گروه نظام‌های شناور را دربرمی‌گیرد.

در موارد مربوط، این طبقه‌بندی سه مقوله‌ای را به نه مقوله متمایز کننده انواع تثبیت نرخ ارز (تک یا چند ارزی، سبد منتشر شده یا مخفی)، سیستم‌های همکاری چندجانبه، و تنوعی از نظام‌های شناور تقسیم نموده‌ایم. از این طبقه‌بندی وسیع‌تر برای آزمون اثرات مقوله‌های مختلف استفاده کرده‌ایم. بعنوان مثال، آیا اثر «اعتباری» تثبیت ارزی بین یک تثبیت منتشر شده و مخفی تفاوت دارد. همچنین در موارد مرتبط با نتایج حاصله، بین شکل قانونی نظام ارزی مربوطه و ماهیت عملی آن از طریق تقسیم نظام‌های نرخ ارز تثبیت شده و مبتنی بر ارز واسطه به تعدیل‌کنندگان دائم و غیردائم، تمایز قائل شده‌ایم. این طبقه‌بندی آخر مبتنی بر یکی از بررسی‌های مدیران مسئول صندوق بین‌المللی پول (IMF) می‌باشد.

۱ - بیوست، مشروح طبقه‌بندی نرخ ارز را که محاسبات جدول (۱) متکی به آن است نشان می‌دهد. همانطور که ذیلاً" بحث شده است کار اقتصا‌دسنجی مستلزم متغیرهای اضافی است که منجر به نمونه‌های کوچکتر می‌گردد.

داده‌های اقتصاد کلان مربوط می‌شود به بانکهای اطلاعاتی نشریات و آمارهای مالی بین‌المللی، و «چشم‌انداز اقتصادی جهان» صندوق بین‌المللی پول. مجموعه اصلی داده‌ها ۱۳۶ کشور را در فاصله ۱۹۶۰ الی ۱۹۹۰ پوشش می‌دهد، که ۳۶۸۵ مشاهده را در مورد تورم، و ۳۷۳۲ مشاهده را در مورد رشد تولید ناخالص داخلی ارائه می‌نماید. تعدادی از متغیرهای اضافی شامل نرخ‌های رشد حجم پول (وسیع)، نرخ‌های بهره، رابطه تجاری، داده‌های متنوعی از حسابهای ملی (مصرف دولت، سرمایه‌گذاری، صادرات و واردات) و معیارهای استقلال بانک مرکزی برای تجزیه و تحلیل اقتصاد کلان اضافه گردیده است. آخرین مورد از کوکیرمن (۱۹۹۲) اقتباس گردیده است که توضیحات مشروحنی را درباره آن ارائه می‌نماید. ما معیار وی در مورد نرخ تعویض رئیس بانک مرکزی را استفاده کرده و سه متغیر برای اندازه‌گیری جنبه‌های استقلال بانک مرکزی، در رابطه با انتصاب رئیس کل، تنظیم سیاست پولی و محدودیت‌های وام‌دهی بانک مرکزی تعیین نموده‌ایم. در حالیکه وارد نمودن متغیرهای توصیفی نمونه قابل دسترس را بطور قابل توجهی محدود می‌نماید، اغلب مشاهدات حذف شده از دهه ۱۹۶۰ می‌باشند.^(۱) اگرچه اجتماع اکثریت مطلق نظام‌های تثبیت مبتنی بر ارز واحد در دهه ۱۹۶۰ حوزه مقایسه بین نظام‌های مختلف ارزی را در این دوره محدود می‌نماید اما فقدان اطلاعات به نظر طبیعی‌تر از فقدان داده‌ها می‌رسد.

نهایتاً، ما برای اغلب جداول نتایج غیر تجمعی براساس سطح درآمد کشورها را با توجه به طبقه‌بندی کشوری بانک جهانی بصورت یک گروه صنعتی و درآمد بالای متوسط و یک گروه درآمد زیر متوسط و کم درآمد، گزارش نمودیم. علاوه براین، کشورها را بوسیله

۱ - تعداد دقیق مشاهده در رگرسیون‌ها تفاوت دارد و در جدول ذکر شده است.

میزان کنترل‌های سرمایه‌ای بر مبنای «ترتیبات ارزی و محدودیت‌های ارزی» صندوق بین‌المللی پولی گروه‌بندی کرده‌ایم.

توزم

بخش اعظم نوشته‌ها در این زمینه یک همبستگی مثبت را بین انعطاف‌پذیری نرخ ارز و تورم پیش‌بینی می‌نماید.^(۱) نوعاً در این مورد دو دلیل ذکر می‌شود. اول، اتخاذ یک نظام نرخ ارز تثبیت شده از طریق ایجاد تعهدات بشدت آشکار برای حفظ نرخ ارز باعث رشد شدید حجم پول و هزینه‌های سیاسی مربوطه می‌گردد و همراه با آن شکست برنامه تثبیت نرخ ارز را موجب می‌شود. دوم، هر اندازه که تثبیت نرخ ارز معتبرتر باشد، رشد تقاضای پولی قویتر است، از اینرو پی‌آمدهای تورمی رشد معین پول را کاهش می‌دهد.

ما ارتباط بین نظام نرخ ارز و تورم را در سه مرحله بررسی نموده‌ایم. اول، متوسط نرخ تورم را تحت نظام‌های مختلف نرخ ارز و گروه‌بندی‌های کشوری گزارش کرده‌ایم. دوم، بررسی نموده‌ایم آیا نظام مربوطه بر سایر عوامل مؤثر بر تورم اثر محدودکننده دارد. و بالاخره، به نظام نرخ ارز مربوطه امکان درون‌زائی داده‌ایم.

۱ - طرق غیرمشروط

در کل نمونه ۳۶۸۵ مشاهده‌ای ما، متوسط تورم (II) معادل ۱۳/۷ درصد در سال شد، یعنی ۱۱/۵ درصد در کشورهایی که از برخی انواع تثبیت نرخ ارز، ۲۱/۵ درصد در

۱ - معذالک، کروکت و گلد اشتاین (۱۹۷۶)، رمر (۱۹۹۳)، کوئیک (۱۹۹۴)، سونسن (۱۹۹۳) و ترنل و ولاسکو (۱۹۹۴) برخی مباحث مخالف را مطرح می‌نمایند.

کشورهائی که از یکی از نظام‌های تثبیت بر پایه ارز واسطه پیروی می‌کردند، و $24/2$ درصد در کشورهای که ارز خود را شناور نموده‌اند. جداکردن نظام‌های غیرشناور براساس تناوب تعدیلات، اهمیت رفتار عملی را نشان می‌دهد. بدین معنی که تعدیل‌کنندگان مکرر نرخ ارز بطور متوسط مواجه با $25/2$ درصد نرخ تورم در مقابل $11/2$ درصد در نظام‌هائی بودند که هیچ یا بندرت تغییراتی را در نرخ ارز می‌داده‌اند.

این تفاوتها، ممکن است تا حدودی نشان‌دهنده این حقیقت باشد که مشاهدات نظام‌های مبتنی بر نرخ ارز ثابت غالباً در دهه ۱۹۶۰ متمرکز شده‌اند، در حالیکه مشاهدات نظام‌های انعطاف‌پذیر در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ تجمع یافته‌اند. بدون داوری در این مورد که آیا وقوع شوک‌ها و تشدید تورم در نمونه مورد آزمون درون‌زا است یا خود تابعی از انتخاب نظام نرخ ارز (موضوعی که ذیلاً به آن پرداخته شده‌است) می‌باشد، ما این امکان را بوسیله محاسبه متوسط انحراف از نرخ‌های تورم نسبت به متوسط سالانه تمام مشاهدات کنترل نموده‌ایم. ^(۱) جدول ۱ نتایج را در مورد کل گروه کشورها و بطور مجزا در مورد کشورهای در صدر گروه درآمد بالای متوسط و انتهای گروه درآمد زیر متوسط مورد استفاده بانک جهانی و کشورهای فاقد کنترل سرمایه‌ای (با استفاده از طبقه‌بندی صندوق بین‌المللی پول) گزارش می‌نماید. به منظور کنترل انحرافات ممکن نسبت به داده‌های حاشیه‌ای، جدول ۱ میانگین‌های $(1 + \Pi) / \Pi$ را که در فاصله صفر و یک نرمال شده‌اند، نیز گزارش می‌کند. سه سطر اول متشکل از میانگین‌های اولین طبقه‌بندی ما، آشکار می‌سازد که کنترل متوسط سالانه تورم جهانی چندان بر طبقه‌بندی مذکور تأثیر نمی‌گذارد یعنی کشورهای که

۱ - گرچه متوسط سالانه در جدول ۱ حذف شده‌است، داده‌های تغییر شکل نیافته در رگرسیون‌های دارای متغیرهای مجازی سالانه در رگرسیون منظور گردیده‌است.

تحت نرخ‌های تثبیت شده عمل می‌کنند نرخ‌های تورم زیر متوسط را تجربه کرده‌اند. در حالیکه کشورهای تحت نرخ‌های شناور تورم ۷ درصدی بالای متوسط تمامی کشورها را داشته‌اند. سه سطر بعدی شامل نتایج سومین طبقه‌بندی (مبتنی بر عملکرد) است که قویاً نشان می‌دهد آنچه که اهمیت دارد عمل است و نه نظام رسمی و قانونی بدین مفهوم که نظام‌های نرخ ارز تثبیت شده با تعدیلات دائم نرخ‌های تورم بالاتر از متوسط را داشته‌اند. نه سطر آخر جدول نتایج را برای طبقه‌بندی غیر تجمعی گزارش می‌دهد که اولین مثال یک غیرخطی بودن جالب و کاملاً قوی را آشکار می‌سازد، یعنی در حالیکه افزایش قابلیت انعطاف عموماً همراه با نرخ‌های بالاتر تورم می‌باشد، کشورهای دارای درآمد بالاتر که سیستم با حداقل محدودیت یعنی شناوری محض را انتخاب نموده‌اند، تورم زیر متوسط دارند، در حالیکه کشورهای با درآمد پائین تحت شناوری‌های محض بالاترین نرخ تورم در میان سایر نظام‌ها را داشته‌اند. از آنجا که در هیچیک از این دو رتبه‌بندی آزمون‌ها براساس تورم نرمال شده انجام نگرفته‌اند، نتایج حاصله نیز تحت نفوذ داده‌های حاشیه‌ای نیستند. بنابراین در مابقی بررسی از نرخ‌های ساده تورم استفاده نمودیم.

۲ - طرق مشروط

در مرحله بعد ما با استفاده از شرایط تعادل بازار پولی به عنوان نقطه عطف برای انتخاب متغیرهای شرطی، شقوق مختلف ارتباط نرخ تورم با نظام نرخ ارز را بررسی نموده‌ایم:

$$\frac{M_t}{P_t} = \frac{Y_t^\alpha I_t^{-\beta}}{V_t} \quad (1)$$

که M و P نشان‌دهنده حجم پول و سطح قیمت‌ها و V نشان‌دهنده سرعت گردش پول و

کنترل‌کننده تأثیرات درآمد Y و نرخ بهره I می‌باشد. تساوی مذکور حاوی این تأکید است که رابطه تقاضای پول بصورت ساده برای ارائه یک چارچوب تفسیری استفاده شده است و هیچیک از نتایج آن بستگی به خود رابطه تقاضای پولی ندارد. با محاسبه لگاریتم‌ها (به حروف کوچک نشان داده شده)، محاسبه مشتق زمانی و دوباره نویسی داریم:

$$\Pi = \Delta P_t = \Delta m_t - \alpha \Delta y_t + \beta \Delta i_t + \Delta v_t \quad (2)$$

تساوی (۲) چهار منبع بالقوه تفاوت را برای تورم در تمام نظام‌های نرخ ارز در نظر می‌گیرد که عبارتند از تفاوت در نرخ‌های رشد پولی، تفاوت در رشد نرخ بهره، تفاوت در رشد تولید، و بعنوان باقیمانده، تفاوت در رشد سرعت گردش پول که در مشتق‌های تولید و نرخ بهره بحساب نیامده است. از آنجا که نتایج ما در بخش بعدی نشان می‌دهد که در واقع رشد تولید در نظام‌های مختلف ارزی تفاوت چشمگیری ندارد، ما در اینجا روی سه علت بالقوه دیگر تفاوت تورم‌ها تمرکز می‌کنیم و قبل از دادن امکان درون‌زایی نظام انتخابی در مجموعه کوچکتری از داده‌ها، با رگرسیون‌های OLS مجموعه داده‌ها آغاز می‌نمائیم: ^(۱)

الف: نتایج OLS

نرخ‌های رشد پولی بطور قابل توجهی در تمام نظام‌ها متفاوت بوده‌اند. نرخ مذکور تحت نظام‌های نرخ ارز تثبیت شده ۱۶ درصد، در نظام ارز واسطه ۲۲ درصد، و تحت نظام‌های نرخ‌های انعطاف‌پذیر ۲۵ درصد بوده است. این تفاوتها تا حدودی می‌تواند نشاندهنده تصادف زمانبندی باشد. ستون میانی جدول ۲ متوسط تفاوت بین نرخ‌های رشد پولی تحت یک نظام خاص و متوسط سالانه برای تمام کشورها را گزارش می‌نماید. همانند

۱ - در هر صورت، رشد GDP را در رگرسیون مذکور کنترل می‌نمائیم.

قبل، حذف میانگین‌های جهانی چندان تأثیری در نتیجه ندارد، یعنی رشد پولی تحت نرخ‌های تثبیت شده $7/5$ درصد پایین تر از نرخ‌های شناور بوده است. با انجام تجزیه‌های مفصل تر آشکار می‌گردد، در حالیکه وابستگی منفی بین نرخهای رشد پولی و ثبات نرخ بهره در تمام گروه‌ها مشترک است، کشورهایی با بازارهای مالی باز، تقریباً بطور یکسان با نرخ‌های رشد پولی پایین تر مشخص می‌شوند. به علاوه، دوگانگی شناورکنندگان محض بار دیگر بروز می‌نماید، یعنی در حالیکه کشورهای در حال توسعه تحت نظام شناوری محض نرخ‌های رشد پولی بالاتر از متوسط را تجربه نموده‌اند، شناورکنندگان محض کشورهای صنعتی نرخ رشد پولی بسیار پایین تر از متوسط داشته‌اند.

برای ارزیابی تأثیر نظام نرخ ارز، ما در یک رگرسیون متشکل از نرخ تورم براساس یک عدد ثابت، متغیرهای مجازی سالانه، رشد تولید (Δy)، تواتر تعویض رئیس بانک مرکزی (Turn) و بازبودن^(۱) سیستم (Open) و یک متغیر مجازی را وارد می‌نمائیم که در صورت تثبیت نرخ ارز برابر ۱ و در غیراینصورت مساوی صفر باشد. کوکیرمن (۱۹۹۲) در مطالعات خود دریافت که از میان عوامل گوناگون نمایانگر استقلال بانک مرکزی، تواتر تعویض رئیس بانک مرکزی بارزترین و مهمترین عامل تعیین‌کننده تورم می‌باشد. متغیر بازبودن سیستم تعداد متنوعی از اثرات شامل هزینه‌های بالاتر گسترش پولی در اقتصادهای باز (رور «۱۹۹۳»، لین «۱۹۹۴») و فشار و محدودیتهای حاصل از آربستراژ بین‌المللی را در متغیر اختیارات بانک مرکزی نشان می‌دهد. یادآوری می‌شود که این رگرسیون نه نرخ رشد پولی و نه رشد نرخ بهره را کنترل می‌نماید، بنابراین، به میزانی که این متغیرها با نظام نرخ ارز مرتبط هستند، تأثیر

۱ - به عنوان نسبت صادرات به علاوه واردات بر تولید ناخالص داخلی (GDP) اندازه‌گیری شده است.

ناشی از آن بوسیله مستغیر مجازی تثبیت نرخ ارز جذب خواهد شد. ضرایب تخمینی تحت عنوان "رگرسیون (۱)" در جدول ۲ گزارش شده است.

ضریب تثبیت برای کل نمونه معادل ۰/۰۵۹- می باشد، بنابراین تورم تحت نرخهای تثبیت شده بطور متوسط ۶ درصد پائین تر از سایر نظام های نرخ ارز می باشد. بصورت مفهومی، این تفاوت ۶ درصدی نشاندهنده سه عامل می باشد:

۱ - اثر انضباط پولی،

۲ - اثر تقاضای پولی که قابل بیان از طریق کاهش سریعتر در نرخهای بهره است و

۳ - حاشیه اطمینان نظام نرخ ارز تثبیت شده.

از رگرسیون ذکر شده در بخش ۱ فراتر می رویم و بنابراین بررسی اینکه آیا پس از کنترل نرخ رشد حجم پول (Δm) و بهره (Δi)^(۱) حاشیه اطمینان بوجود می آید، راهگشاست. رگرسیون مذکور^(۲) به صورت زیر درمی آید:

$$\Pi = -0.0748 \Delta y + 0.089 \text{Turn} - 0.003 \text{Open} + 0.852 \Delta m + 0.15 \Delta i - 0.14 \text{Pcg}$$

$$(6/84^{**}) \quad (2/62^{**}) \quad (4/48^{***}) \quad (20/19^{***}) \quad (0/82) \quad (2/00^{*})$$

$$R^2 = 0.8$$

اعداد داخل گیومه براساس آماره های T و روی بخش مجاز خطاهای استاندارد

۱ - با منظور نمودن Δm برای کنترل تأثیر انضباطی یا فقط Δi برای کنترل تأثیر نرخ بهره می توان مشتق تورم را بیشتر تجزیه نمود. گرچه به طور تجربی، منظور نمودن Δi تفاوت های ناچیزی را در نتایج گزارش شده در جدول ۱ بوجود می آورد و بنابراین در اینجا گزارش نشده است؛ و نتایج بطور جداگانه در دسترس می باشد.

۲ - ضرایب مربوط به متغیرهای مجازی زمانی سالانه مستتر در این رگرسیون و تمامی رگرسیون های بعدی گزارش نشده اند.

هستند و یک، دو و سه ستاره معرف یا معنی بودن در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد می‌باشند. رگرسیون مذکور برای هر یک از طبقه‌بندی‌های مشروح رژیم‌های مربوطه و بطور جداگانه براساس گروه درآمدی و میزان تحرک سرمایه تکرار گردیده است. ضریب تخمینی برای متغیر شاخص تثبیت، همراه یا آماره T همبسته آن و R^2 رگرسیون، تحت عنوان رگرسیون (۲) در جدول ۲ گزارش شده است.

رشد بالاتر تولید و بازبودن اقتصاد تورم را کاهش میدهد، درحالی‌که تواتر بالاتر در تعویض رئیس بانک مرکزی تورم را در صورت ثابت بودن سایر عوامل افزایش میدهد. رشد پولی بشدت چشمگیر ظاهر شده است، یعنی با ضریبی نزدیک به یک. رشد نرخ بهره با وضعیت مورد انتظار ظاهر گردیده اما قابل ملاحظه است.

ضریب برای تثبیت به ۰/۰۱۴- رسیده است که همان اثر حاشیه اطمینان یک نظام نرخ ارز تثبیت شده است که حتی با کنترل برای انضباط پولی بیشتر و کاهش سریعتر نرخهای بهره در نظام‌های تثبیت شده، نرخ تورم را به میزان ۱/۴ درصد کاهش میدهد. این اثر، که از جنبه اقتصادی و آماری چشمگیر می‌باشد، به این مفهوم است که تثبیت نرخ ارز منافع ضد تورمی فراتر از برقراری انضباط و عوامل معمول تعیین‌کننده سرعت گردش پول دارد.

نتایج مشروح حاکی از آنستکه این اثر اطمینان تحت نظام تثبیت براساس ارز واحد و (بطور تعجب‌آور) تثبیت بر مبنای سبد ارزی مخفی بجای منتشر شده^(۱) قویترین می‌باشد. همانند قبل، جدانمودن تعدیل‌های مکرر و بندرت نشان میدهد که نظام عملی بیش از نظام رسمی و قانونی اهمیت دارد (سواتسون «۱۹۹۳») یعنی در حالیکه کشورهایی که بندرت

۱- با اینحال، نتیجه آخر اساساً "نشاندهنده تجربه زیر نمونه کشورهای در حال توسعه است.

نرخ ارز خود را تعدیل می‌کرده‌اند، نرخ تورم ۱۳ درصد پائین‌تر از متوسط نمونه داشتند، تعدیل‌کنندگان مکرر نرخ ارز با نرخ تورمی تنها ۳ درصد پائین‌تر از متوسط نمونه مواجه بودند. عدم تقارن مربوط به شناوری کامل که قبلاً ذکر شد در اینجا نیز مشهود است. تورم برای کشورهای دارای درآمد بالا تحت شناوری کامل زیر متوسط بوده است، درحالی‌که کشورهای کم‌درآمد تحت نظام شناوری کامل نرخ ارز نرخ تورم ۵ درصد بالاتر از متوسط را تجربه نمودند.

ب: درون‌زایی رژیم نرخ ارز

نتایج ارائه شده در مورد همبستگی مثبت قابل ملاحظه بین انعطاف‌پذیری نرخ ارز و تورم امکان دو تفسیر (غیرمتحصربفرد) را می‌دهد:

- (۱) رابطه علی یک نظام برون‌زای نرخ ارز با عملکرد اقتصاد کلان، یا
 - (۲) یک انتخاب درون‌زای نظام ارزی کشورها مشروط به عملکرد اقتصاد کلان آنها.
- تمایز اینها از اهمیت اساسی برخوردار است بدین معنی که در مورد اول انتخاب نظام تعیین ارزش ارزها اثرات مهمی بر عملکرد اقتصاد کلان دارد ولی در دومی ارتباط بین آن دو تصادفی است. بطورخاص، فرض کنیم انتخاب اینکه آیا تثبیت نمایم یا نه بستگی به مجموعه‌هایی از متغیرهای X_2 و نیز نرخ بهره Π دارد:

$$Pcg^* = X_2 \beta_2 + Y_2 \Pi + \eta_2 \quad (3)$$

که تثبیت نمایانگر "تمایل" غیرمشهود برای تثبیت نرخ ارز و η مبین عوامل غیرسیستماتیک می‌باشد. فرض کنید تثبیت نمایانگر متغیر توصیفی مشاهده شده باشد که تعیین میکند کشور مربوطه در واقع یک نرخ ارز تثبیت شده با ۱ = تثبیت اگر تثبیت ارز بالاتر از یک نرخ

بحرانی باشد و در غیراینصورت صفر = تثبیت دارد. یک فرض طبیعی می‌تواند $\gamma = 0$ باشد یعنی کشورهای باتورم پائین به بهترین نحو قادر به حفظ رژیم نرخ ارز تثبیت شده هستند و احتمالاً بیشتر تمایل به انجام این کار دارند. تساوی بنیادی تعیین‌کننده تورم می‌شود:

$$\Pi = X_1 \beta_1 + \gamma_1 Pcg + \eta_1 \quad (4)$$

که در آن X_1 و η نشان‌دهنده مقدار معین از متغیرهای برونزا و نسبت خطاست، و $\gamma < 0$ می‌باشد. تساوی مذکور نشان می‌دهد، مزیت ضد تورمی نرخ‌های ارز تثبیت شده که در بخش قبل مشخص گردید ممکن است نادرست باشد یعنی ممکن است ماتخمین آماری بسدت منفی را برای X_1 بدست آوریم درحالیکه ارزش واقعی آن صفر باشد. به منظور برخورد با احتمال چنین انحرافی، از یک چارچوب سؤالی همزمان استفاده می‌نمائیم. البته یافتن ابزارهای کافی برای نظام ارز وظیفه اصلی این تحلیل نیست. در اینجا ما متغیرهای توصیف‌کننده استقلال قانونی بانک مرکزی را که از کوکیرمن (۱۹۹۲) اقتباس گردیده، استفاده می‌نمائیم. فرض اینکه عوامل هدایت‌کننده یک کشور به اتخاذ موضع خاص در رابطه با استقلال بانک مرکزی خود ممکن است بر انتخاب نظام نرخ ارز نیز اثر گذارد، منطقی بنظر میرسد. کوکیرمن دریافته است که این متغیرها با نرخ تورم همبستگی ندارند، و فرض شده است که در معادله تورم (۴) وارد نشوند.^(۱)

از آنجا که متغیر درونزا دویبخشی است، تخمین دو مرحله‌ای استاندارد عملی نیست. بنابراین ما برای متغیرهای درونزای ناقص از تعدیل شده روش آمیا 2SLS (۱۹۷۹)

۱ - به دلیل غیرخطی بودن معادله اعتباری نظام نرخ ارز، این محدودیت ناشی از مستثنی کردن متغیر برای تشخیص ضرورت ندارد.

استفاده کرده‌ایم. تعدیل پیشتهادی توسط مادالا (۱۹۸۳)، بویژه متغیرهای دو بخشی را مجاز می‌نماید. اشکال خلاصه شده مدل بنیادی روش مذکور عبارتند از:

$$\Pi = X \lambda_1 + v_1 \quad (5)$$

$$\text{Peg}^* = X \lambda_2 + v_2 \quad (6)$$

که در آن X شامل X_1 و X_2 می‌شود. از آنجا که تثبیت تنها به عنوان متغیر دو بخشی مشاهده شده است، ما فقط می‌توانیم $\lambda_2 = \frac{\lambda_2}{\sigma^2(v_2)}$ را تخمین بزنیم.

با توصیف λ_2^* + $\frac{v_2}{\sigma^2(v_2)}$ تثبیت، معادله بنیادی تورم را میتوان بصورت زیر

نوشت:

$$\Pi = X_1 \beta_1 + v_1 \sigma_{v_2}^2 \text{Peg}^{**} + \epsilon \quad (7)$$

که در آن ϵ یک نسبت خطاست. بنابراین، رویه دو مرحله‌ای مستلزم تخمین λ_2^* از طریق آزمون حداکثر احتمال، محاسبه تثبیت و جایگزین کردن آن در معادله (۷) می‌باشد که پس از آن بوسیله OLS قابل تخمین است. چنانچه اتخاذ یک نظام نرخ ارز تثبیت شده در واقع بر تورم تأثیر منفی اعمال نماید، انتظار می‌رود ضریب تخمینی $\sigma_{v_2}^2 \gamma_1$ منفی^(۱) باشد.

برای مرحله دوم آزمون رگرسیون ما از سه تعریف قانونی در مورد استقلال بانک مرکزی توسط کوکیرمن^(۲) (۱۹۹۲)، معیار بازبودن سیستم، و ارزش تطبیق یافته

۱ - تعدیل نسبت به خطاهای استاندارد نیز ضرورت دارد. خطاهای استاندارد همبسته از فرمول زیر محاسبه شده‌اند:

$$V = \sigma_1^2 (H' X' X H)^{-1} + (\gamma_1 \sigma_2^2) (H' X' X H)^{-1} H' X' X \Sigma X' X H (H' X' X H)^{-1}$$

که در آن Σ نشاندهنده واریانس - کوواریانس ماتریس مرتبه اول برآوردهای پارامتری حداکثر احتمال، و $H = (\lambda_2 / I)$ که در آن I یک ماتریس است و OS بوسیله $X_1 \lambda = X_2 \lambda$ توصیف شده است.

۲ - فرض شده است که منطبق با یافته‌های کوکیرمن سه معیار مذکور در X_1 وارد نشوند.

تورم^(۱) استفاده نموده‌ایم. از این سه، متغیر استقلال که وضعیت قانونی بانک مرکزی را نشان می‌دهد بطور قابل ملاحظه منفی است (یعنی، احتمال انتخاب شدن یک نظام نرخ ارز تثبیت شده را ضعیف می‌نماید)، درحالی‌که بازبودن سیستم یک اثر مثبت، و تورم مطابق انتظار اثر شدت منفی داشته‌اند. با ایجاد امکان درون‌زائی نظام انتخابی رگرسیون تصحیح شده OLS بشکل زیر بدست می‌آید.

$$\Pi = -0.0054 \text{ Open} - 0.6224 \Delta y + 0.0285 \text{ Turn} + 0.828 \Delta m + 0.017 \Delta i - 0.028 \text{ Peg}$$

$$(5/91^{***}) \quad (7/56^{***}) \quad (0/83) \quad (39/77^{***}) \quad (1/44) \quad (2/06)$$

$$R^2 = 0/84$$

تخمین‌های متناظر برای نظام‌های مبتنی بر ارز واسطه و نظام‌های انعطاف‌پذیر ۰/۰۲۲ (t=۰/۶۹)، و ۰/۰۱۸ (t=۱/۵۸)^(۲) می‌باشد. نتایج مذکور با آنهایی که برای رگرسیون‌های OLS بدست آمدند قابل مقایسه است بدین معنی که اثر بر سرعت گردش پول باز هم از نظر اقتصادی و آماری قابل ملاحظه می‌باشد. بنابراین امکان انتخاب نظام نرخ ارز درون‌زا چندان بر نتایج حاصله برای مجموعه داده‌های کوچک اثر ندارد و اطمینان ما به قدرت نتایج OLS را که در بخش قبل گزارش شده است تقویت می‌کند.

۱ - انتخاب نظام بینه به عنوان تابعی از مشخصه‌های کشوری، موضوع ادبیات جداگانه بسیاری می‌باشد. در این مورد مراجعه کنید به فلودوماریون (۱۹۹۱)، هلر (۱۹۷۸)، کلاین و ماریون (۱۹۹۴)، کلاین (۱۹۸۷)، لین (۱۹۹۴)، ملوین (۱۹۸۵)، ساویدس (۱۹۹۰) و ویکهام (۱۹۸۵) و غیره.

۲ - نتایج مشابه از طریق کنترل درون‌زائی بالقوه Δy ، Δi و Δm (با استفاده از مقادیر تأخیری این متغیرها به عنوان ابزار) بدست آمده‌است؛ با منظور نمودن Δm و Δi همبستگی تثبیت معادل ۰/۰۴ - (t=۲/۱۱) می‌شود.

۳ - نوسان

ما سپس چگونگی تغییرات نرخ تورم را در نظام‌های مختلف نرخ ارز بررسی می‌نمائیم. برای دستیابی به این ادراک که هزینه‌های رفاهی در ابتدا از تورم غیرمنتظره ناشی می‌شود، از یک انحراف معیار متحرک متمرکز سه ساله درمورد باقیمانده رگرسیون نرخ تورم روی تأخیر آن بعنوان معیار نوسان نرخهای تورم استفاده نموده‌ایم.^(۱) اولین ستون از جدول (۳) متوسط نوسان نرخهای تورم تحت نظام‌های گوناگون نرخ ارز را گزارش می‌دهد. همانند قبل تمام ارقام مربوط می‌شود به انحراف از متوسط سالانه جهان. رتبه‌بندی‌ها با آنهایی که برای متوسط نرخهای تورم بدست آمده‌اند قابل مقایسه می‌باشند و یا همبستگی مثبت بین سطح و نوسان نرخ تورم (۱۹۹۲) بال) مطابقت دارند.

باتوجه به زیر نمونه‌ها، کشورهای در حال توسعه صرف‌نظر از نظام نرخ ارزشان، بزرگترین نوسان نرخهای تورم را نشان داده‌اند، گرچه همبستگی مثبت بین انعطاف‌پذیری نرخ ارز و نوسان تورم در درون همه زیرگروهها حفظ شده است. دیده شد که شکاف عمیق نتایج مربوط به شناوری کامل نرخ ارز بین نیمه بالایی و پایینی توزیع درآمد به تغییرات نرخ تورم نیز تسری می‌یابد.

بهرحال، نظام نرخ ارز محتملاً تنها یکی از بسیار عوامل تعیین کننده نوسان نرخ تورم می‌باشد. برای برآورد اثر شرطی نظام نرخ ارز مربوطه، رگرسیون معیار نوسان نرخ تورم را روی نوسان تولید، میزان تعویض رئیس بانک مرکزی، درجه بازبودن اقتصاد، و نوسان رشد عرضه پول و نرخهای بهره محاسبه می‌کنیم و حاصل می‌شود

۱ - به هر حال، یک بررسی آشکار ساخت، از آنجا که نتایج استفاده از انحراف معیار مشابهند، تمایز بین نرخهای ارز اهمیت کمی دارد.

$$\sigma(\Pi) = 0.242\sigma(\Delta y) + 0.2774\text{Turn} - 0.0002\text{Open} + 0.345\sigma(\Delta m) - 0.0002\sigma(\Delta i) - 0.1999\text{Peg}$$

$$(1/0.4) \quad (3/88^{***}) \quad (3/0.1^{**}) \quad (2/84) \quad (3/32^{***}) \quad (1/53)$$

$$R^2 = 0.18$$

نوسان رشد تولید ناخالص داخلی، همینطور تعویض مکرر رئیس بانک مرکزی به نوسان تورم کمک می‌کند، درحالیکه اقتصادهای بازتر نرخ‌های تورم قابل پیش‌بینی‌تری دارند. افزایش نوسان نرخ‌های رشد پولی و نرخ‌های ارز همگام با افزایش نوسان تورم حرکت می‌کنند. با کنترل این متغیرهای شرطی نظام نرخ ارز تثبیت شده اثر منفی اما ناچیزی را بر نوسان تورم اعمال می‌نمایند. اگر نوسان رشد پولی را از رگرسیون خارج نمائیم، ضریب متغیر مجازی نظام ارزی افزایش می‌یابد و قابل ملاحظه می‌شود، که می‌تواند به عنوان دلیلی بر اعمال اثر انضباطی بر نه تنها متوسط بلکه نوسان نرخ‌های رشد حجم پول از جانب نظام‌های نرخ ارز تثبیت شده تفسیر گردد.

ضریب منفی نوسان نرخ بهره احتمالاً نشان‌دهنده یک اثر "انتقالی" می‌باشد بدین ترتیب که با حذف احتمال تعدیلات در نرخ‌های اسمی ارز در پاسخ به شوک‌ها، نظام‌های نرخ ارز تثبیت شده فشار مربوطه را به سایر متغیرها منجمله نرخ‌های بهره و ذخائر منتقل می‌نمایند. تأثیر مذکور روی مورد دوم در آخرین ستونهای جدول ۳ بررسی شده است و نوسان قابل ملاحظه‌تری را در ذخائر تحت نرخ‌های تثبیت شده آشکار می‌سازد، که مشخصه‌ایست قوی برای کنترل نوسان رابطه تجاری و تولید ناخالص داخلی.

۴ - رشد

در مرحله بعد به مقایسه عملکرد رشد تحت نظام‌های نرخ اسمی ارز می‌پردازیم. برخلاف ادبیات وسیع موجود در مورد تورم، نظریه‌های اقتصادی پیش‌بینی‌های دقیق‌اندکی در مورد ارتباط بین نظام نرخ اسمی ارز و رشد اقتصادی ارائه می‌دهند. برای بحث در مورد ارتباطات بالقوه آنها، از نظر مفهومی مفید است ابتدا بین تغییرات تولید (GDP) که از تغییر در استفاده از منابع بیکار (یعنی تغییرات حول "اشتغال کامل" منابع) ناشی می‌شود و رشد خود تولید در شرایط اشتغال کامل، تمایز قائل شویم.

در جهانی با سایر عوامل انعطاف‌ناپذیر، انتظار می‌رود انعطاف‌پذیری نرخ اسمی ارز تعدیل اقتصادی را تسهیل کند و در پی شوک‌های منفی بتواند اشتغال کامل منابع را مجدداً برقرار نماید. بنابراین ممکن است انتظار رود میزان تغییرات تولید و اشتغال تحت نظام‌های نرخ ارز انعطاف‌پذیر پایین‌تر باشد. از سوی دیگر، انعطاف‌پذیری قیمت‌ها احتمالاً خود تابعی از نظام نرخ ارز می‌باشد. از این‌رو بحث شده است که اتخاذ نرخ‌های ارز تثبیت‌شده چسبندگی دستمزد و قیمت را بطور دقیق کاهش می‌دهد زیرا توانایی دولت به برخورد با تأثیرات منفی چسبندگی در زمان بروز شوک‌های اقتصادی را بشدت محدود می‌نماید.

گفته شده است، نرخ‌های ارز تثبیت شده صرفنظر از تغییرات ناشی از چرخه‌های تجاری، به رشد اقتصادی سریع‌تر کمک می‌کند (ایزنمن «۱۹۹۱»، گوش و پرزنتی «۱۹۹۴»). بر مبنای حسابداری ساده رشد، هر یک از چنین اثراتی باید یا نرخ تجمع عوامل (رشد اشتغال و سرمایه‌گذاری) یا نرخ رشد بهره‌وری کل عوامل را تحت تأثیر قرار دهد. بحث می‌شود که اثرات رشد مربوط به نرخ‌های بالای تجمع عوامل عمدتاً ناشی از سرمایه‌گذاری بیشتر تحت

نرخ‌های تثبیت شده می‌باشد، که نتیجه کاهش هزینه ریسک و بازتاب اعتبار بالای سیاستی است که قبلاً تشریح گردید. تأثیر نظام نرخ ارز روی رشد بهره‌وری کل عوامل ممکن است یا ناشی از تأثیر روی سرعت تعدیل بخش‌های اقتصادی در مقابل شوک‌ها و یا ارتباط بین نظام نرخ ارز مربوطه و رشد تجارت یا بطور کلی بازبودن اقتصاد باشد، که از دیر باز گفته شده است که موجب تشویق رشد تولید به طرق مختلف می‌شود. به هر حال، هر دو مسیر، و بویژه ارتباط بین انعطاف‌پذیری نرخ ارز و رشد تجارت کماکان مورد بحث می‌باشند.^(۱)

به همین مناسبت، ما یک بار دیگر برای پرداختن به اهمیت شقوق مختلف به آزمون برمی‌گردیم. مابقی این بخش بیشتر به صورت بخش ۳ سازماندهی شده است. زیر بخش اول نتایج پایه‌ای در مورد عملکرد رشد در نظام‌های مختلف را گزارش می‌دهد. زیر بخش ۲ برای بررسی اینکه آیا می‌توان تفاوت‌های نرخ رشد اقتصادی تحت نظام‌های مختلف نرخ ارز را به نرخ‌های مختلف سرمایه‌گذاری، نرخ‌های متفاوت رشد بهره‌وری مرتبط با رشد تجارت بین‌المللی یا عوامل توضیح داده نشده بهره‌وری نسبت داد، به تجزیه و تحلیل رگرسیون می‌پردازد. زیر بخش ۳ یک مدل معادله بنیادی را به منظور کنترل قدرت نتایج در نظام‌های نرخ ارز درون‌زا، ارائه می‌دهد. زیر بخش ۴ به موضوع چرخه‌های تجارت می‌پردازد و نوسان رشد و اشتغال تحت نظام‌های مختلف نرخ ارز را بررسی می‌کند.

طرق غیر مشروط

در کل نمونه ۳۷۳۲ مشاهده‌ای ما، متوسط رشد تولید ناخالص داخلی معادل ۳/۷

۱ - به فریدمن (۱۹۵۳)، هوپر و کلپانگن (۱۹۷۸)، کوشمان (۱۹۸۳)، IMF (۱۹۸۴)، بلی (۱۹۸۶)، دوگرا و بلفروید (۱۹۸۷)، دیکسیت (۱۹۸۹) و ... رجوع نمائید.

درصد در سال بوده است، تقریباً ۴ درصد آن در کشورهای صنعتی و کشورهای درآمد بالای متوسط و ۳/۶ درصد در کشورهای درآمد کمتر از متوسط و کم درآمد می باشد. سریعترین نرخ های رشد تحت نظام های نرخ ارز تثبیت شده بوده است، که متوسط رشد ۴ درصدی سالانه آن با ۲/۷ درصد در نظام های مبتنی بر ارز واسطه، و یا ۲/۶ درصد تحت نظام های نرخ ارز انعطاف پذیر قابل مقایسه می باشد. کنترل ضرایب زمانی بوسیله تفریق متوسط های سالانه (جدول ۴) آشکار می سازد که اغلب این تفاوتها را می توان به نرخ های رشد جهانی بالاتر در دهه ۱۹۶۰ نسبت داد. خارج کردن متوسط های سالانه، تفاوت بین نرخ های ثابت و شناور را به کمتر از $\frac{1}{4}$ درصد در سال کاهش می دهد. یکبار دیگر عدم تقارن نظام شناوری محض ظهور می نماید، در حالیکه کشورهای با درآمد بالا تحت شناوری محض (بصورت حاشیه ای) نرخ های رشد بالاتر از متوسط را تجربه نموده اند، اقتصادهای کم درآمد با نرخ شناور پایین ترین نرخ رشد تمام نظام ها را داشته اند.

طرق مشروط

سپس تأثیر جزئی نظام نرخ اسمی ارز را روی رشد اقتصادی با کنترل سایر عوامل تعیین کننده رشد، شامل متغیرهای زمانی مجازی، نوسان رابطه تجاری $(\Delta(TT))$ σ (که به عنوان یک انحراف معیار متحرک متمرکز سه ساله رابطه تجاری محاسبه شده)، رشد با تأخیر در مصرف دولت به عنوان یک نمایانگر دسترسی فوری برای نشان دادن محرک مالی (ΔG) ، نسبت سرمایه گذاری به تولید ناخالص داخلی $(\frac{I}{Y})$ ، نرخ رشد تجارت $(\Delta Trade)$ ، نرخ رشد صادرات به علاوه واردات، و شاخص توسعه بانک جهانی (\bar{y}) بررسی می نمائیم. آخرین

عامل به ترتیب کاهش درجه توسعه یافتگی طبقه‌بندی شده‌است، بنابراین همگرایی مشروط بوسیله یک ضریب^(۱) مثبت نشان داده می‌شود.

نتایج OLS

برای شروع، فقط آن کنترل‌هایی را که احتمال دارد در قبال نظام نرخ ارز نسبتاً برونزا باشند یعنی متغیرهای مجازی سالانه، تغییرات رابطه تجاری و متغیر مصرف با تأخیر دولت را در نظر می‌گیریم. نتایج متغیرهای مجازی نظام نرخ ارز در جدول ۵ تحت عنوان رگرسیون ۵ آمده‌اند که یک ارتباط مثبت ملایم را بین رشد اقتصادی و انعطاف پذیری نظام نرخ ارز، با تفاوت رشد ۰/۳ درصد در سال بطور متوسط بین کشورهای دارای نرخ‌های انعطاف‌پذیر و ثابت، آشکار می‌سازد.

در وهله بعد دو عامل تعیین کننده رشد اقتصادی را، یعنی نسبت سرمایه‌گذاری به تولید ناخالص داخلی و متوسط نرخ تجارت، که برای نظام نرخ ارز درونزا محسوب شده‌اند، کنترل می‌نمائیم. متوسط نرخ سرمایه‌گذاری در کشورهای با نظام نرخ ارز تثبیت شده ۲۲/۵ درصد در مقایسه با ۲۱/۳ درصد در نظام‌های مبتنی بر ارز واسطه و ۱۹/۶ درصد در نظام‌های انعطاف‌پذیر بوده‌است. رشد تجارت جهانی در کشورهای با سیستم‌های تثبیت شده ۹/۴ درصد در مقابل ۸/۵ درصد تحت نرخ ارز شناور بوده‌است که بیشترین تفاوت در گروه کشورهای درآمد زیر متوسط و کم درآمد می‌باشد. یک بار دیگر، فراوانی مشاهدات

۱ - کشورهای کم درآمد کد ۴ را گرفته‌اند، کشورهای زیر و بالاتر از درآمد متوسط به ترتیب با ۲ و ۳ کدگذاری شده‌اند و کشورهای با درآمد بالا کد ۱ را دارند.

نظام نرخ ارز ثابت در دهه ۱۹۶۰ ممکن است موجب بروز پاره‌ای از انحراف‌های آماری زمانی شده باشد. ستونهای میانی جدول ۵ میانگین‌های نسبت سرمایه‌گذاری و رشد تجارت پس از تفریق میانگین‌های سالانه جهانی را گزارش می‌دهد. حقیقت شکل یافته کماکان باقیست بدین مفهوم که نسبت سرمایه‌گذاری در کشورهایی با نرخهای ارز ثابت در مقایسه با نرخهای انعطاف‌پذیر بطور متوسط ۱/۵ درصد بالاتر بوده است درحالی‌که رشد تجارت ۰/۲ درصد بالاتر می‌باشد. با کنترل رشد تجارت و نرخ سرمایه‌گذاری در رگرسیون رشد، نتیجه زیر حاصل می‌شود:

$$\Delta I_{it}(y) = -0.062\sigma(\Delta TT) + 0.048\Delta g + 0.005\bar{y} + 0.136\Delta Trude + 0.092(i/y) + 0.0089Flex$$

$$(2/40^{**}) \quad (1/73^*) \quad (3/36^{***}) \quad (6/42^{**}) \quad (2/39^{**}) \quad (3/03^{**})$$

$$R^2 = 0.21$$

رگرسیون مذکور یک تأثیر منفی قابل ملاحظه شوکهای رابطه تجاری و یک تأثیر مثبت هفتگی ناچیز مصرف دولت را آشکار می‌سازد. با فرض یک روند همگرایی مشروط^(۱)، متغیر درآمد بصورت مثبت وارد می‌شود. رشد تجارت و نسبت سرمایه‌گذاری به تولید ناخالص داخلی هر دو مثبت و قابل ملاحظه هستند. بر مبنای این دو عامل تعیین‌کننده یعنی نسبتهای متوسط سرمایه‌گذاری و نرخهای رشد تجارت، کشورهای تحت نرخهای ثابت ارز اساساً سریعتر رشد میکنند. معذالک منظور نمودن سرمایه‌گذاری و تجارت ضریب متغیر مجازی نظام نرخ ارز را حذف نمی‌نماید یعنی به فرض ثابت بودن سایر عوامل، کشورهایی که تحت نرخهای انعطاف‌پذیر عمل می‌کنند بطور متوسط از ۰/۹ درصد نرخ رشد بهره‌وری

۱ - بخاطر بسیاری که لاسطح درآمد سرانه را کاهش می‌دهد.

اضافی سالانه برخوردار بودند. در مجموع، تفاوت این رشد بهره‌وری، تفاوت رشد اقتصادی حاصل از رشد سرمایه‌گذاری و تجارت را خنثی می‌نماید و در نتیجه (همانطور که در بالا اشاره شد) تفاوت نرخ رشد رقم بسیار ناچیزی را در مجموعه نشان می‌دهد. با مقایسه تأثیر در تمامی گروه‌ها (که تحت عنوان "رگرسیون ۶" در جدول ۵ گزارش شده است)، درمی‌یابیم اثر رشد حاشیه‌ای مثبت که بطور خاص برای کشورهای کم‌درآمدتر اعلام شده، احتمالاً بازتاب وقوع مکرر نرخهای ارز ثابت بشدت نامتعادل در این گروه می‌باشد.

درون‌زایی نظام نرخ ارز

گرچه درون‌زایی نظام نرخ ارز برای عملکرد رشد اقتصادی کشور یک مضمون عمده در ادبیات مربوطه نبوده است، این فرض که رشد اقتصادی نیز می‌تواند یک عامل مهم در انتخاب نظام ارزی باشد، هرچند برخلاف نتایج گزارش شده در بالا می‌باشد، غیرمنطقی نیست. همانند قبل، ما از یک رویه تخمین دو مرحله‌ای اولی برای انتخاب معادله تعیین‌کننده نظام نرخ ارز و دومی OLS برای معادله رشد به منظور تخمین اهمیت همزمانی استفاده می‌نمائیم. با منظور نمودن نسبت‌های تجارت و سرمایه‌گذاری بعنوان کنترل‌کننده داریم:

$$\Delta y = 0.0034\bar{y} + 0.0228\Delta g - 0.0427\sigma(TT) + 0.1282\Delta Trude + 0.1594(i/y) + 0.0071Fle$$

$$(2/61^{**}) \quad (1/26) \quad (2/28^{**}) \quad (8/74^{***}) \quad (6/86^{***}) \quad (1/79^{**})$$

$$R^2 = 0.18$$

نتایج تقریباً مشابه آنهایی است که در زیربخش قبلی داشتیم. با کنترل رشد تجارت و نسبت سرمایه‌گذاری به تولید ناخالص داخلی، کشورهای تحت نرخهای ارز انعطاف‌پذیر

نرخ بالاتری از رشد اضافی را تجربه نمودند.^(۱) از اینرو یکبار دیگر ما منطقاً به این نتیجه رسیدیم که یافته‌هایمان با استفاده از رگرسیون‌های OLS بطور قابل ملاحظه‌ای تحت تأثیر انحراف همزمانی قرار نگرفته‌اند.

نوسان

آیا نظام نرخ اسمی ارز نوسان تولید یا نرخ اشتغال (سهم افراد شاغل در نیروی کار)^(۲) (EMR) را تحت تأثیر قرار میدهد؟ جدول ۶ انحراف معیار متحرک متمرکز سه ساله نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و نرخ اشتغال (EMP) تحت نظام‌های مختلف نرخ ارز را بار دیگر با حذف میانگین‌های سالانه جهانی نشان میدهد. انحراف معیار نرخهای رشد اقتصادی و نسبت اشتغال هر دو تحت نرخهای شناور در مقایسه با نرخهای ثابت بطور قابل ملاحظه‌ای پایین‌تر بوده‌اند. درحالیکه کشورهای کم‌درآمد نوسان مجموعاً بالاتری داشته‌اند، رتبه‌بندی درون‌گروهها یکسان بوده و به کشورهای دارای تحرک سرمایه بالا نیز تسری می‌یابد. کنترل عامل نوسان رابطه تجاری و مصرف دولت، اثر نظام ارزی مربوطه را بر نوسان رشد تولید ناخالص داخلی (GDP) (رگرسیون ۷) جدول ۶ کاهش میدهد، اما تأثیر روی نوسان نسبت اشتغال (رگرسیون ۸) جدول ۶ را افزایش میدهد. بنابراین نوسان بیشتر نرخهای اسمی ارز و تورم تحت نظام‌های نرخ شناور همراه با تغییرات بشدت کمتر در

۱ - با توصیف متغیر مجازی نظام به عنوان تشبیت یک همبستگی تخمینی معادل $0.277/0.5$ - با آماره t برابر $1/67$ حاصل می‌شود.

۲ - در حالیکه اولی متغیر اصلی می‌باشد، پیش‌بینی آن توأم با دشواریهای آماری، متکی بر وجود روندهای معین بجای تصادفی می‌باشد. نرخ اشتغال به دلیل ماهیت ایستای آن از مشکلات مذکور مبرا است و بنابراین به عنوان یک مکمل خوب عمل می‌کند.

اشتغال است، و این نتیجه‌ایست که در تمام زیرگروه‌های مختلف کاملاً قوی می‌باشد.

نتیجه‌گیری

ما ارتباط بین انتخاب نظام نرخ اسمی ارز و دو متغیر اساسی اقتصاد کلان یعنی نرخ تورم و رشد تولید را بررسی نمودیم. نتایج حاصله در مورد عملکرد تورم تحت نظام‌های مختلف نرخ ارز قوی بوده‌اند و بنظر صحیح می‌رسند. کشورهایی که تحت نظام‌های نرخ ارز تثبیت شده عمل می‌کنند نرخ‌های بشدت پائین‌تر و کم‌نوسان‌تر تورم را (از نظر اقتصادی و آماری) تجربه نموده‌اند. این مزیت ضد تورمی نرخ‌های تثبیت شده هم از نرخ‌های کندتر رشد عرضه پول (یک اثر انضباطی) و هم از رشد سریعتر تقاضای پولی (یک اثر اعتباری) ناشی می‌شود. این یافته‌ها عموماً در تمامی کشورهای یک زیرگروه و نیز بجز برخی استثنائات در انواع نظام‌های گوناگون، همسان بوده‌اند. به‌علاوه، یافته‌های مذکور نسبت به مشخصه‌های اقتصادی که نظام نرخ ارز انتخابی در مورد آنها درون‌زا است، قوی می‌باشد. به‌رحال، به درستی دریافتیم که هیچ مزیت ضد تورمی به نظام‌های حتی قانوناً تثبیت شده، که در عمل با تغییر دائم نرخ ارز مشخص شده‌اند تعلق نمی‌گیرد. بنابراین تنها تثبیت نرخ اسمی ارز نمی‌تواند بطور خلق الساعه، تورم پائین بوجود آورد یعنی اعتبار بایستی از طریق سیاست‌های اقتصادی کلان مناسب که تثبیت را قادر به پایداری می‌نماید، بدست آید.

برخلاف تورم، رشد تولید در نظام‌های مختلف نرخ ارز چندان تفاوتی نداشته‌است، گرچه هم سطح تولید و هم نرخ اشتغال تحت نرخ‌های تثبیت شده ارز بیش از نرخ‌های شناور متغیر بوده‌اند. به‌رحال منابع هدایت‌کننده رشد اقتصادی کاملاً مشخص می‌باشند: نرخ‌های

بسیار بالای سرمایه‌گذاری و رشد تجارت بین‌المللی برای کشورهایی که نرخ ارز خود را تثبیت نموده‌اند، و از سوی دیگر رشد سریعتر بهره‌وری برای کشورهایی که نظام‌های نرخ ارز انعطاف‌پذیر را حفظ کرده‌اند.

نهایتاً، نظام نرخ اسمی ارز تنها یک جنبه از کل چارچوب سیاستی تعیین‌کننده تورم و رشد تولید می‌باشد. معذالک، آنطور که نتایج ما نشان می‌دهد، انتخاب یک نظام نرخ ارز عقلایی دولت‌ها را قادر می‌سازد بهترین هدف‌های خود دست یابند.

جدول ۱ - متوسط نرخ تورم (انحراف از رشد سالانه جهانی)

تعداد مشاهده	میانگین (۳)	میانگین (۱)	تسویع - نظام	تعداد مشاهده	میانگین (۲)	میانگین (۱)	تسویع - نظام
۱۹۲۱	-/۰.۰۰	/۰.۰۲	● کشورهای با درآمد کم و با درآمد زیر متوسط	۱۹۷۶	-/۰.۰۳	-/۰.۰۱	● تمام کشورها
۲۰۵	-/۰.۳۴	/۰.۴۰	تثبیت رأسه	۲۵۳	/۰.۳۸	/۰.۵۵	تثبیت رأسه
۱۸۶	/۰.۵۰	/۰.۶۶	شارور	۲۵۲	-/۰.۰۴	/۰.۷۲	شارور
۱۹۳۷	-/۰.۰۶	-/۰.۰۶	تثبیت یا تعدیل بندهن	۲۷۱۳	-/۰.۰۵	-/۰.۱۱	تثبیت یا تعدیل بندهن
۳۷۰	/۰.۳۰	/۰.۵۲	تثبیت یا تعدیل مگر	۲۰۱	-/۰.۱۴	-/۰.۳۳	تثبیت یا تعدیل مگر
۳۱۵	/۰.۳۹	/۰.۵۰	تثبیت نلده	۵۷۱	/۰.۳۹	/۰.۷۷	تثبیت نلده
۱۵۱۵	-/۰.۰۱	-/۰.۰۱	تثبیت نگاروی	۲۴۰۲	-/۰.۰۳	-/۰.۰۶	تثبیت نگاروی
۱۰۵	/۰.۳۰	/۰.۶۶	تثبیت بر اساس SDR	۱۵۰	-/۰.۲۵	-/۰.۵۵	تثبیت بر اساس SDR
۷۲	-/۰.۰۸	-/۰.۲۵	ساز-تثبیت‌های انحرافانه	۱۲۷	/۰.۱۶	-/۰.۱۵	ساز-تثبیت‌های انحرافانه
۲۱۹	-/۰.۰۹	-/۰.۲۳	تثبیت بر اساس سیدمنفی	۲۸۷	-/۰.۱۷	-/۰.۳۰	تثبیت بر اساس سیدمنفی
۷۶	/۰.۲۵	/۰.۱۴	سیستم مشترک	۱۳۸	-/۰.۰۰	-/۰.۰۹	سیستم مشترک
۶۶	/۰.۰۹	/۰.۱۲	شاروری طبقه‌بندی نلده	۱۱۵	/۰.۴۴	/۰.۹۹	شاروری طبقه‌بندی نلده
۱۲	/۰.۳۵	/۰.۴۱	دانه شاروری ثابت	۱۰۰	/۰.۴۹	/۰.۹۹	دانه شاروری ثابت
۱۳۳	-/۰.۴۵	-/۰.۵۷	دانه شاروری غیر ثابت	۲۲۲	-/۰.۵۳	-/۰.۶۹	دانه شاروری غیر ثابت
۵۲	/۰.۶۵	/۰.۸۸	شاروری محض	۱۳۲	-/۰.۰۷	-/۰.۰۹	شاروری محض
۴۳۳	-/۰.۰۸	-/۰.۱۸	● کشورهای دغدغه کمتر، سرمایه‌های	۱۰۵۵	-/۰.۰۸	-/۰.۱۹	● کشورهای با درآمد بالا و بالاتر از متوسط
۷۹	-/۰.۱۲	-/۰.۳۰	تثبیت رأسه	۱۴۸	-/۰.۲۵	-/۰.۷۹	تثبیت رأسه
۱۱۲	-/۰.۱۰	-/۰.۳۸	شارور	۱۷۰	-/۰.۱۹	-/۰.۸۰	شارور
۳۱۵	-/۰.۰۹	-/۰.۲۱	تثبیت یا تعدیل بندهن	۸۸۱	-/۰.۱۰	-/۰.۲۳	تثبیت یا تعدیل بندهن
۴۷	-/۰.۱۴	-/۰.۳۱	تثبیت یا تعدیل مگر	۱۳۱	-/۰.۰۱	-/۰.۰۶	تثبیت یا تعدیل مگر
۱۵۳	-/۰.۰۵	-/۰.۲۷	تثبیت نلده	۲۵۱	-/۰.۰۴	-/۰.۱۱	تثبیت نلده
۳۴۴	-/۰.۰۷	-/۰.۱۸	تثبیت نگاروی	۸۷۷	-/۰.۰۷	-/۰.۱۷	تثبیت نگاروی
۲۲	-/۰.۳۲	-/۰.۶۵	تثبیت بر اساس SDR	۴۵	-/۰.۱۴	-/۰.۲۱	تثبیت بر اساس SDR
۱۷	-/۰.۳۱	-/۰.۸۲	ساز-تثبیت‌های انحرافانه	۵۵	-/۰.۴۶	-/۰.۹۱	ساز-تثبیت‌های انحرافانه
۴۰	-/۰.۰۹	-/۰.۳۱	تثبیت بر اساس سیدمنفی	۷۸	-/۰.۱۷	-/۰.۱۷	تثبیت بر اساس سیدمنفی
۲۹	-/۰.۳۳	-/۰.۶۵	سیستم مشترک	۶۲	-/۰.۳۲	-/۰.۵۸	سیستم مشترک
۱۸	-/۰.۱۶	-/۰.۳۱	شاروری طبقه‌بندی نلده	۴۹	-/۰.۹۲	-/۱.۱۷	شاروری طبقه‌بندی نلده
۲۲	-/۰.۲۷	-/۰.۴۴	دانه شاروری ثابت	۳۷	-/۰.۷۱	-/۰.۹۶	دانه شاروری ثابت
۴۷	-/۰.۳۷	-/۰.۶۱	دانه شاروری غیر ثابت	۸۱	-/۰.۶۴	-/۰.۹۶	دانه شاروری غیر ثابت
۶۶	-/۰.۴۳	-/۰.۸۰	شاروری محض	۸۱	-/۰.۳۰	-/۰.۷۱	شاروری محض

(۱) میانگین نامحدود
(۲) میانگین زمان شده ($\frac{1}{1+r}$)

جدول ۲- رگرسیون توهم

رگرسیون (۷)		رشد پولی		رگرسیون (۱)		نوع نظام
R ²	آماره F	ضریب	بزرگترین ضریب	ضریب	آماره F	شرح
.۰۸۱	*** ۲/۰۰	-.۰۰۱۶	۰	۰	*** ۲/۱۸	● همه کشورها
.۰۸۳	.۰۸۶	-.۰۰۰۸	.۱۲۱	-.۰۰۳۳	۰	تنبیه
.۰۸۳	.۱۶۵	-.۰۰۱۳	.۱۸۷	-.۰۰۰۵	۰	واسطه
.۰۸۶	* ۱/۸۱	-.۰۰۱۳	.۳۷۷	-.۰۰۱۸	** ۲/۳۸	شماره
.۰۸۶	.۱۶۸	-.۰۰۰۲	.۱۰۳	-.۰۰۲۸	** ۲/۰۹	قیمت یا تعدیل بندرت
.۰۸۶	*** ۲/۱۷	-.۰۰۱۷	.۲۶۹	-.۰۰۵۷	*** ۲/۸۲	تنبیه یا تعدیل مکرر
.۰۸۶	.۱/۸	-.۰۰۰۸	.۲۶۹	-.۰۰۱۵	** ۱/۲۳	تنبیه تشده
.۰۸۶	.۰/۰	-.۰۰۰۱	.۶۱	-.۰۰۰۱	.۰۳۶	تنبیه نگاراری
.۰۸۶	.۰/۸	-.۰۰۱۵	.۳۵	-.۰۰۲۳	*** ۲/۱۱	تنبیه بر اساس SDR
.۰۸۶	* ۱/۸۲	-.۰۰۱۸	.۸۳	-.۰۰۱۳	۰	تنبیه بر اساس اشتراک
.۰۸۶	.۱/۰	-.۰۰۰۲	.۶۱	-.۰۰۱۷	.۰۵۸	تنبیه بر اساس سیدمختی
.۰۸۶	.۱/۲	-.۰۰۱۶	.۶۱	-.۰۰۰۴	۰	سیستم مشترک
.۰۸۶	.۱/۰	-.۰۰۱۶	.۳۵	.۰۰۰۷	.۰/۰	شماره قبضه بندی تشده
.۰۸۶	.۱/۶۹	-.۰۰۱۹	.۱۰۳	.۰۰۲۳	*** ۲/۱۸	دامنه شماره بندی ثابت
.۰۸۶	.۱/۲	-.۰۰۰۳	.۸۱	-.۰۰۳۷	.۰۶۹	دامنه شماره بندی غیر ثابت
.۰۸۶	.۰/۰۲	-.۰۰۰۲	.۲۹۹	-.۰۰۳۳	.۱/۲۳	● شماره های با درآمیلا و بالای متوسط
.۰۸۶	.۰/۳	.۰۰۰۱	.۷۶	-.۰۰۱۲	.۰۱۵	تنبیه
.۰۸۶	.۰/۵	-.۰۰۰۲	.۱۲۲	-.۰۰۰۴	.۰/۳۳	واسطه
.۰۸۶	*** ۲/۰۵	-.۰۰۱۵	.۲۱۳	-.۰۰۱۹	.۰/۳۰	شماره
.۰۸۶	*** ۱/۸۶	-.۰۰۲۱	.۵۷	-.۰۰۵۸	.۰/۱۰	تنبیه یا تعدیل بندرت
.۰۸۶	.۱/۲	-.۰۰۰۵	.۱۵۰	-.۰۰۵۶	.۱/۲۱	تنبیه یا تعدیل مکرر
.۰۸۶	*** ۲/۸۹	-.۰۰۱۸	.۳۱۳	-.۰۰۱۲	.۰/۳۳	تنبیه تشده
.۰۸۶	.۱/۲۲	-.۰۰۲۲	.۷۷	-.۰۰۲۳	.۰/۳۳	تنبیه نگاراری
.۰۸۶	.۰/۱۵	-.۰۰۱۵	.۶۱	-.۰۰۲۳	** ۱/۱۵	تنبیه بر اساس SDR
.۰۸۶	.۱/۵۱	-.۰۰۱۳	.۳۸	-.۰۰۲۸	.۰/۱۳	تنبیه بر اساس اشتراک
.۰۸۶	.۱/۰	-.۰۰۰۳	.۶۶	-.۰۰۲۰	.۰/۲۲	تنبیه بر اساس سیدمختی
.۰۸۶	*** ۲/۳۶	-.۰۰۲۳	.۱۵	-.۰۰۴۱	.۰/۳۰	سیستم مشترک
.۰۸۶	.۰/۸۱	-.۰۰۱۷	.۱۳	.۰/۸۸	.۰/۳۶	شماره قبضه بندی تشده
.۰۸۶	.۱/۵۱	-.۰۰۲۱	.۵۵	.۰/۵۰	** ۲/۶۵	دامنه شماره بندی ثابت
.۰۸۶	.۱/۵۱	-.۰۰۱۲	.۳۷	-.۰۰۲۷	** ۲/۱۳	دامنه شماره بندی غیر ثابت

● (***): نشاندهنده معنی دار بودن در سطح ۰٫۰۰۱، (**) در سطح ۰٫۰۱ و (*) در سطح ۰٫۰۵ می باشد.

جدول ۲- رگرسیون توکم (ادامه)

R ²	رگرسیون (۱)		رگرسیون (۲)		میانگین	R ²	رگرسیون (۱)		میانگین	R ²	میانگین
	تغییرات	ضریب	تغییرات	ضریب			تغییرات	ضریب			
۰/۷۲	*** ۲/۳۶	- / -۰/۲۵	۲۱۹	- / -۰/۱۹	۰/۸	*** ۲/۹۱	- / -۰/۸۴	کسورهای باز آمدن متوسط و کم در حد	۰/۸	*** ۲/۹۱	- / -۰/۸۴
۰/۷۱	۱/۴۱	- / -۰/۱۸	۲۷	- / -۰/۴۰	۰/۱۶	* ۱/۶۳	- / -۰/۶۱	تثبیت	۰/۱۶	* ۱/۶۳	- / -۰/۶۱
۰/۷۸	۱/۲۲	- / -۰/۱۸	۳۵	- / -۰/۵۶	۰/۱۷	*** ۲/۸۹	- / -۰/۴۴	زاسله	۰/۱۷	*** ۲/۸۹	- / -۰/۴۴
۰/۷۸	۱/۳۷	- / -۰/۱۸	۱۸۴	- / -۰/۱۵	۰/۸۶	*** ۲/۲۷	- / -۰/۵۰	شارر	۰/۸۶	*** ۲/۲۷	- / -۰/۵۰
۰/۷۸	* ۱/۷۰	- / -۰/۲۹	۵۱	- / -۰/۱۷	۰/۱۵	*** ۲/۴۱	- / -۰/۵۵	تثبیت با تعدیل بندرت	۰/۱۵	*** ۲/۴۱	- / -۰/۵۵
۰/۷۲	*** ۱/۵۲	- / -۰/۴۰	۹۶	- / -۰/۵۹	۰/۱۹	*** ۳/۷۵	- / -۰/۹۳	تثبیت با تعدیل مکرر	۰/۱۹	*** ۳/۷۵	- / -۰/۹۳
۰/۷۸	۰/۳۸	- / -۰/۵	۱۳۳	- / -۰/۳۳	۰/۱۵	* ۱/۸۴	- / -۰/۴۰	تثبیت با تعدیل	۰/۱۵	* ۱/۸۴	- / -۰/۴۰
۰/۷۸	* ۱/۷۶	- / -۰/۴۲	۱۴	- / -۰/۲۴	۰/۱۵	۰/۱۲	- / -۰/۰۶	تثبیت کناروی	۰/۱۵	۰/۱۲	- / -۰/۰۶
۰/۷۸	۰/۱	- / -۰/۲	۱۴	- / -۰/۴۵	۰/۱۵	*** ۱/۷۷	- / -۰/۶۷	تثبیت بر اساس SDR	۰/۱۵	*** ۱/۷۷	- / -۰/۶۷
۰/۷۲	*** ۳/۴۶	- / -۰/۵۲	۵۵	- / -۰/۳	۰/۱۵	*** ۲/۲۲	- / -۰/۴۷	سایر تثبیت‌های استاندارد	۰/۱۵	*** ۲/۲۲	- / -۰/۴۷
۰/۷۱	۰/۲۴	- / -۰/۰۸	۱۶	- / -۰/۰۹	۰/۱۵	۰/۸۱	- / -۰/۰۴	تثبیت بر اساس سیدسنگی	۰/۱۵	۰/۸۱	- / -۰/۰۴
۰/۷۱	- / -۰/۸	- / -۰/۰۴	۹	- / -۰/۰۸	۰/۱۵	۰/۷۵	- / -۰/۵۴	سیستم مشترک	۰/۱۵	۰/۷۵	- / -۰/۵۴
۰/۷۲	*** ۲/۰۲	- / -۰/۵۷	۲۲	- / -۰/۶۰	۰/۱۶	* ۱/۳۸	- / -۰/۴۵	شارر	۰/۱۶	* ۱/۳۸	- / -۰/۴۵
۰/۷۱	۰/۸۱	- / -۰/۶۶	۵۰	- / -۰/۴۹	۰/۱۵	۱/۴۹	- / -۰/۲۹	دانه شارر	۰/۱۵	۱/۴۹	- / -۰/۲۹
۰/۷۱	*** ۲/۰۱	- / -۰/۵۵	۱۵	- / -۰/۹۹	۰/۱۷	*** ۲/۸۹	- / -۰/۸۳	دانه شارر غیر ثابت	۰/۱۷	*** ۲/۸۹	- / -۰/۸۳
۰/۷۸	۰/۷۷	- / -۰/۰۲	۱۵	- / -۰/۴۰	۰/۴۶	*** ۲/۳۰	- / -۰/۳۷	شارر	۰/۴۶	*** ۲/۳۰	- / -۰/۳۷
۰/۷۸	۰/۰۷	- / -۰/۰۱	۲۴	- / -۰/۴۳	۰/۲۵	۰/۹۰	- / -۰/۲۳	زاسله	۰/۲۵	۰/۹۰	- / -۰/۲۳
۰/۷۸	۰/۳۴	- / -۰/۰۴	۳۸	- / -۰/۴۱	۰/۲۵	۱/۵۸	- / -۰/۳۰	شارر	۰/۲۵	۱/۵۸	- / -۰/۳۰
۰/۷۸	۱/۲۵	- / -۰/۱۵	۱۰۰	- / -۰/۲۹	۰/۴۶	*** ۱/۰۵	- / -۰/۳۵	تثبیت با تعدیل بندرت	۰/۴۶	*** ۱/۰۵	- / -۰/۳۵
۰/۷۸	۰/۵۷	- / -۰/۰۲	۱۳	- / -۰/۰۴	۰/۴۴	۰/۶۳	- / -۰/۲۶	تثبیت با تعدیل مکرر	۰/۴۴	۰/۶۳	- / -۰/۲۶
۰/۷۸	۰/۵۸	- / -۰/۰۹	۷۴	- / -۰/۲۲	۰/۴۶	*** ۱/۵۶	- / -۰/۴۶	تثبیت با تعدیل	۰/۴۶	*** ۱/۵۶	- / -۰/۴۶
۰/۷۸	۰/۷۴	- / -۰/۰۹	۷۲	- / -۰/۰۵	۰/۴۴	۰/۸۹	- / -۰/۱۷	تثبیت کناروی	۰/۴۴	۰/۸۹	- / -۰/۱۷
۰/۷۸	۱/۲۲	- / -۰/۲۴	۸	- / -۰/۸۷	۰/۲۵	*** ۲/۰۹	- / -۰/۴۵	تثبیت بر اساس SDR	۰/۲۵	*** ۲/۰۹	- / -۰/۴۵
۰/۷۸	۰/۸	- / -۰/۰۳	۷	- / -۰/۲۴	۰/۲۵	* ۱/۳۳	- / -۰/۷۸	سایر تثبیت‌های استاندارد	۰/۲۵	* ۱/۳۳	- / -۰/۷۸
۰/۷۸	۰/۲۰	- / -۰/۰۳	۸	- / -۰/۱۴	۰/۴۴	۰/۳۲	- / -۰/۱۸	تثبیت بر اساس سیدسنگی	۰/۴۴	۰/۳۲	- / -۰/۱۸
۰/۷۸	۰/۳۴	- / -۰/۰۱	۱۸	- / -۰/۵۶	۰/۲۵	۰/۸۱	- / -۰/۰۶	سیستم مشترک	۰/۲۵	۰/۸۱	- / -۰/۰۶
۰/۷۸	۰/۵۲	- / -۰/۰۸	۲	- / -۰/۵۷	۰/۲۵	۰/۸۱	- / -۰/۰۷	شارر	۰/۲۵	۰/۸۱	- / -۰/۰۷
۰/۷۸	۱/۳۳	- / -۰/۵۴	۲	- / -۰/۸۰	۰/۴۶	۱/۱۲	- / -۰/۲۲	دانه شارر	۰/۴۶	۱/۱۲	- / -۰/۲۲
۰/۷۸	۱/۳۳	- / -۰/۳۰	۱۷	- / -۰/۱۸	۰/۲۷	۱/۷۹	- / -۰/۷۸	دانه شارر غیر ثابت	۰/۲۷	۱/۷۹	- / -۰/۷۸
۰/۷۸	۱/۰۸	- / -۰/۰۱	۵۱	- / -۰/۷۷	۰/۴۴	* ۰/۱۵	- / -۰/۰۲	شارر	۰/۴۴	* ۰/۱۵	- / -۰/۰۲

جدول ۲- رگرسیون نوسان نمودار و دلفان

نوع نظام	رگرسیون (۱)		رگرسیون (۲)		نوسان نمودار		نوسان نمودار	
	R ²	معادله	R ²	معادله	تعداد	معادله	تعداد	معادله
● نام گذاری	۰/۸۳	۱/۳۲	۰/۸۳	۱/۳۲	۷۷۲	۱/۵۳	۳۸۰	۱/۰۰۹
ثابت	۰/۸۳	۰/۱۷	۰/۸۳	۰/۱۷	۷۷۲	۱/۵۳	۳۸۰	۱/۰۰۹
واحد	۰/۸۳	۰/۱۱	۰/۸۳	۰/۱۱	۱۳۷	۱/۰۹	۱۲۷	۱/۰۲۱
شاو	۰/۸۳	۱/۱۸	۰/۸۳	۱/۱۸	۱۹۲	۰/۵۱	۱۸۴	۱/۰۱۴
ثابت با تعدیل قدرت	۰/۸۳	۱/۳۵	۰/۸۳	۱/۳۵	۳۳۸	*** ۱/۸۱	۳۳۱	۱/۰۱۵
ثابت با تعدیل مگر	۰/۸۳	۰/۴۴	۰/۸۳	۰/۴۴	۱۲۰	۰/۲۰	۱۱۱	۱/۰۰۹
ثابت شده	۰/۸۳	* ۱/۳۵	۰/۸۳	* ۱/۳۵	۳۳۲	*** ۱/۲۵	۳۲۹	۱/۰۲۱
ثابت نگارزی	۰/۸۳	۱/۸۱	۰/۸۳	۱/۸۱	۵۳۲	۱/۸۱	۵۰۶	۱/۰۲۱
ثابت بر اساس SDR	۰/۸۳	۰/۸۱	۰/۸۳	۰/۸۱	۳۸	۱/۸۱	۳۳	۱/۰۲۲
ساز تغییرات فیات	۰/۸۳	۰/۸۱	۰/۸۳	۰/۸۱	۳۸	*** ۱/۲۷	۳۵	۱/۰۳۲
تغییرات سبب معنی	۰/۸۳	۰/۳۵	۰/۸۳	۰/۳۵	۱۰۲	۱/۸۱	۹۶	۱/۰۲۱
سیستم سبب	۰/۸۳	۰/۳۵	۰/۸۳	۰/۳۵	۳۱	*** ۰/۲۰	۳۲	۱/۰۳۱
شاواری طبقه بندی شده	۰/۸۳	۱/۱۴	۰/۸۳	۱/۱۴	۳۲	۰/۵۵	۳۸	۱/۰۳۲
دانه شاواری ثابت	۰/۸۳	۱/۱۴	۰/۸۳	۱/۱۴	۳۹	* ۱/۸۱	۳۷	۱/۰۴۸
دانه شاواری غیر ثابت	۰/۸۳	۱/۸۱	۰/۸۳	۱/۸۱	۱۰۸	۱/۰۹	۱۰۰	۱/۰۳۲
شاواری معنی	۰/۸۳	۰/۲۴	۰/۸۳	۰/۲۴	۸۴	۰/۸۱	۸۴	۱/۰۰۸
● گنبدی با تعدیل واریانس متوسط								
ثابت	۰/۸۵	۰/۶۳	۰/۸۵	۰/۶۳	۶۳۵	۰/۴۵	۶۴۲	۱/۰۲۲
واحد	۰/۸۵	۰/۲۱	۰/۸۵	۰/۲۱	۸۰	۰/۸۳	۷۴	۱/۰۱۲
شاو	۰/۸۵	۱/۱۵	۰/۸۵	۱/۱۵	۱۲۲	۱/۲۹	۱۲۲	۱/۰۱۲
ثابت با تعدیل قدرت	۰/۸۵	۱/۱۸	۰/۸۵	۱/۱۸	۶۵۱	*** ۱/۰۸	۶۴۷	۱/۰۲۱
ثابت با تعدیل مگر	۰/۸۵	۰/۳۷	۰/۸۵	۰/۳۷	۳۳	۱/۶۳	۵۱	۱/۰۰۶
ثابت شده	۰/۸۵	۱/۵۹	۰/۸۵	۱/۵۹	۱۵۷	۱/۰۲	۱۵۳	۱/۰۱۲
ثابت نگارزی	۰/۸۵	۱/۱۵	۰/۸۵	۱/۱۵	۳۷۵	۰/۴۵	۳۵۷	۱/۰۲۲
ثابت بر اساس SDR	۰/۸۵	۱/۱۲	۰/۸۵	۱/۱۲	۲۰	۰/۵۵	۲۱	۱/۰۲۵
ساز تغییرات انشاوات	۰/۸۵	* ۱/۸۷	۰/۸۵	* ۱/۸۷	۳۱	۱/۸۱	۳۱	۱/۰۲۷
تغییرات سبب معنی	۰/۸۵	۱/۳۱	۰/۸۵	۱/۳۱	۳۶	۰/۸۳	۳۶	۱/۰۱۸
سیستم سبب	۰/۸۵	۱/۳	۰/۸۵	۱/۳	۳۷	*** ۱/۸۷	۳۵	۱/۰۲۱
شاواری طبقه بندی شده	۰/۸۵	۱/۰۳	۰/۸۵	۱/۰۳	۱۱	۰/۸۳	۱۵	۱/۰۱۶
دانه شاواری ثابت	۰/۸۵	۱/۰۳	۰/۸۵	۱/۰۳	۱۴	* ۱/۸۷	۱۴	۱/۰۲۲
دانه شاواری غیر ثابت	۰/۸۵	۱/۵۴	۰/۸۵	۱/۵۴	۵۷	۰/۸۳	۵۷	۱/۰۳۸
شاواری معنی	۰/۸۵	۱/۳۳	۰/۸۵	۱/۳۳	۳۷	* ۱/۸۱	۳۷	۱/۰۵۵

جدول ۳- رگرسیون نوسان توهم و ذخایر (دام)

رگرسیون (۷)				رگرسیون (۳)			
نوسان ذخایر		نوسان توهم		نوسان توهم با کنترل نوسان بون و نرخ بهره		نوسان توهم	
R ²	آماره F	میانگین	بزرگترین مشاهده	R ²	آماره F	میانگین	بزرگترین مشاهده
۰/۹	۱/۰	-۰/۳۸	۱۵۷	۰/۷	** ۱/۰۴	۱۳۷	۰/۱۹
۰/۹	۰/۵۹	-۰/۳۷	۵۷	۰/۶	۱/۳۳	۵۳	۰/۴۴
۰/۹	۰/۶	-۰/۳۴	۳۸	۰/۶	۱/۳۳	۶۰	۰/۶۸
۰/۹	۱/۴۱	-۰/۵۰	۱۰۹	۰/۶	۱/۵۵	۱۱۴	۰/۳۲
۰/۹	۰/۶	-۰/۰۹	۱۷	۰/۶	* ۱/۵۸	۶۰	۰/۰۹
۰/۹	۱/۶۸	-۰/۶۰	۱۰۶	۰/۸	** ۱/۲۲	۹۶	۰/۷۱
۰/۰	** ۲/۰۸	-۰/۶۴	۱۵۹	۰/۷	۱/۰۷	۱۸۹	۰/۳۹
۰/۹	۱/۰۳	-۰/۹۴	۱۸	۰/۶	۰/۴۱	۱۳	۰/۱۷
۰/۹	** ۱/۴۷	-۰/۹۴	۱۷	۰/۵	-۰/۱۲	۱۳	۰/۱۷
۰/۹	** ۱/۴۷	-۰/۹۴	۱۷	۰/۵	-۰/۱۲	۱۳	۰/۱۷
۰/۹	** ۱/۴۷	-۰/۹۴	۱۷	۰/۵	-۰/۱۲	۱۳	۰/۱۷
۰/۹	۱/۵	-۰/۴۶	۳۳	۰/۶	** ۱/۴۴	۶۰	۰/۰۹
۰/۹	۰/۹۱	-۰/۹۷	۱۹	۰/۵	* ۱/۸۳	۱۷	۰/۲۵
۰/۹	۰/۶۴	-۰/۵۸	۱۳	۰/۶	۰/۲	۱۳	۰/۵۳
۰/۹	۱/۴۷	-۰/۵۸	۲۵	۰/۷	۱/۲۹	۲۳	۰/۹۱
۰/۹	۰/۸۱	-۰/۵۰	۵۱	۰/۵	-۰/۱۴	۴۳	۰/۲۵
۰/۹	۰/۴۴	-۰/۱۹	۱۷	۰/۸	۱/۵۳	۱۷	۰/۱۷۴
۰/۴	۰/۶۵	-۰/۰۷	۱۰۵	۰/۴	۰/۸۲	۱۰۰	۰/۴۰
۰/۴	۰/۸۷	-۰/۳۲	۳۹	۰/۴	۱/۵۷	۳۹	۰/۰۰
۰/۴	۰/۵۹	-۰/۱۷	۶۹	۰/۴	** ۲/۷۷	۶۹	۰/۰۰
۰/۴	۰/۴۳	-۰/۱۱	۱۲۰	۰/۴	۰/۸۲	۱۱۵	۰/۰۰
۰/۴	۰/۸۴	-۰/۰۴	۱۴	۰/۴	۱/۴۱	۱۴	۰/۰۰
۰/۴	۰/۰۷	-۰/۰۲	۷۹	۰/۴	۰/۵۴	۷۹	۰/۰۰
۰/۴	۰/۶۵	-۰/۰۳	۸۱	۰/۴	۰/۳۸	۷۷	۰/۲۱
۰/۴	۱/۰۰	-۰/۱۲	۸	۰/۴	۱/۰۰	۸	۰/۴۷
۰/۴	۰/۴۹	-۰/۱۳	۷	۰/۴	* ۱/۸۲	۶	۰/۵۸
۰/۴	۰/۹۱	-۰/۰۹	۹	۰/۴	۰/۳۷	۹	۰/۰۸
۰/۴	۰/۴۲	-۰/۱۹	۲۹	۰/۴	۰/۶۴	۲۹	۰/۵۷
۰/۴	۰/۸۰	-۰/۰۰	۵	۰/۴	۰/۹۱	۵	۰/۱۴۹
۰/۴	۰/۴۰	-۰/۳۴	۱۷	۰/۴	۱/۳۳	۱۷	۰/۱۷۷
۰/۴	۰/۴۵	-۰/۱۲	۱۷	۰/۴	** ۱/۴۷	۱۷	۰/۵۴
۰/۴	۰/۴۰	-۰/۱۲	۵۱	۰/۴	** ۱/۳۲	۵۱	۰/۰۰

● کشور های همسایه و همسایگان همسایه
 نوسان توهم
 راسه
 شانس
 نسبت با تعدیل بدهت
 نسبت با تعدیل بگر
 نسبت بده
 نسبت بکارزاری
 SDR بر اساس
 نسبت بر اساس بکارزاری
 نسبت بر اساس بکارزاری
 SDR
 نسبت بر اساس بکارزاری
 سیم مشترک
 نسبت بر اساس بکارزاری
 شانس شانس
 بدهت شانس
 شانس شانس
 شانس شانس
 شانس شانس

جدول ۲- متوسط رشد تولید ناخالص داخلی (انحراف از رشد سالانه جهانی)

مشاهده	سیانگین	نرخ نظام	مشاهده	سیانگین	نرخ نظام
۹۷۸	-/۰۰۱۱۵	● کشورهای با درآمد کم و با درآمد زیر متوسط	۳۰۲۸	-/۰۰۰۷۷	● تمام کشورها
۲۰۵	-/۰۰۰۱۳	تثبیت	۲۵۳	-/۰۰۱۷۵	واسطه
۱۸۱	-/۰۰۰۳۳	نشارور	۲۵۱	-/۰۰۱۴۹	نشارور
۷۸۱	-/۰۰۱۴۴	تثبیت یا تعدیل بهدورت	۲۷۷	-/۰۰۰۴۹	تثبیت یا تعدیل بهدورت
۲۷۸	-/۰۰۱۷۶	تثبیت یا تعدیل مگر	۳۹۱	-/۰۰۲۳۴	تثبیت یا تعدیل مگر
۳۱۰	-/۰۰۰۸۵	تثبیت نشده	۵۶۶	-/۰۰۰۸۵	تثبیت نشده
۵۸۲	-/۰۰۲۰۲	تثبیت نگذارزی	۴۵۴	-/۰۰۰۴۲	تثبیت نگذارزی
۱۰۵	-/۰۰۲۲۳	تثبیت بر اساس SDR	۱۵۰	-/۰۰۱۷۶	تثبیت بر اساس SDR
۷۱	-/۰۰۱۵۷	ساز تثبیت‌های انشاریانه	۱۱۷	-/۰۰۱۴۶	ساز تثبیت‌های انشاریانه
۲۱۹	-/۰۰۱۷۹	تثبیت براساس سیداسفی	۲۸۷	-/۰۰۴۴۸	تثبیت براساس سیداسفی
۷۶	-/۰۰۲۲۲	سیستم مشترک	۱۲۸	-/۰۰۱۴۶	سیستم مشترک
۶۶	-/۰۰۲۳۳	نشاروری طبقه‌بندی نشده	۱۱۵	-/۰۰۰۶۶	نشاروری طبقه‌بندی نشده
۶۳	-/۰۰۰۳۶	داده نشاوری ثابت	۱۰۰	-/۰۰۰۹۲	داده نشاوری ثابت
۱۲۹	-/۰۰۵۸۸	داده نشاوری غیر ثابت	۲۱۸	-/۰۰۰۵۷	داده نشاوری غیر ثابت
۵۲	-/۰۰۱۵۸۰	نشاروری معینی	۱۳۳	-/۰۰۴۸۹	نشاروری معینی
۴۳۳	-/۰۰۰۸۰	● کشورهای با درآمد کمتری بر مبنای	۱۰۵۰	-/۰۰۴۴۱	● کشورهای با درآمد بالا و بالاتر از متوسط
۷۹	-/۰۰۱۷۵	تثبیت	۱۴۸	-/۰۰۴۰۰	واسطه
۱۰۸	-/۰۰۵۵۳	نشارور	۱۷۰	-/۰۰۲۷۳	نشارور
۶۱۵	-/۰۰۳۲۵	تثبیت یا تعدیل بهدورت	۵۸۱	-/۰۰۳۴۵	تثبیت یا تعدیل بهدورت
۶۷	-/۰۰۲۳۹	تثبیت یا تعدیل مگر	۱۳۱	-/۰۰۳۵۱	تثبیت یا تعدیل مگر
۱۴۸	-/۰۰۰۳۴	تثبیت نشده	۲۵۶	-/۰۰۱۰۸	تثبیت نشده
۳۴۴	-/۰۰۸۳۶	تثبیت نگذارزی	۸۷۲	-/۰۰۴۸۶	تثبیت نگذارزی
۲۲	-/۰۰۳۰۷	تثبیت بر اساس SDR	۴۵	-/۰۰۰۲۴	تثبیت بر اساس SDR
۱۷	-/۰۰۱۲۲	ساز تثبیت‌های انشاریانه	۵۵	-/۰۰۱۴۵	ساز تثبیت‌های انشاریانه
۴۰	-/۰۰۰۰۵	تثبیت براساس سیداسفی	۷۸	-/۰۰۱۴۵	تثبیت براساس سیداسفی
۳۹	-/۰۰۰۰۵	سیستم مشترک	۶۲	-/۰۰۱۵۸	سیستم مشترک
۱۸	-/۰۰۲۹۰۴	نشاروری طبقه‌بندی نشده	۴۹	-/۰۰۰۶۶	نشاروری طبقه‌بندی نشده
۲۲	-/۰۰۵۷۳	داده نشاوری ثابت	۳۷	-/۰۰۳۱۵	داده نشاوری ثابت
۶۲	-/۰۰۰۵۸	داده نشاوری غیر ثابت	۸۹	-/۰۰۱۷۱	داده نشاوری غیر ثابت
۶۶	-/۰۰۲۴۳	نشاروری معینی	۸۱	-/۰۰۲۱۰	نشاروری معینی

جدول ۵- رگرسیون رشد

رگرسیون (۶)		رگرسیون (۵)		رگرسیون (۴)		رگرسیون (۳)		رگرسیون (۲)	
R ²	تغیبات	بازگشت مشاهده	بازگشت مشاهده	بازگشت مشاهده	بازگشت مشاهده	تغیبات	تغیبات	تغیبات	تغیبات
R ²	تغیبات	بازگشت مشاهده	بازگشت مشاهده	بازگشت مشاهده	بازگشت مشاهده	تغیبات	تغیبات	تغیبات	تغیبات
۰/۴۶	-۰/۲۵	۷۳	-۰/۰۷	۷۳	-۰/۰۵	۷۳	-۰/۰۱	۷۳	-۰/۰۱
۰/۴۶	-۰/۰۱	۵۶	-۰/۱۳	۵۶	-۰/۰۷	۵۶	-۰/۰۳	۵۶	-۰/۰۳
۰/۴۷	۰/۴۱	۷۶	-۰/۲۵	۷۶	-۰/۱۲	۷۶	-۰/۰۳	۷۶	-۰/۰۳
۰/۴۶	-۰/۰۱	۷۷	-۰/۱۵	۷۷	-۰/۰۶	۷۷	-۰/۰۳	۷۷	-۰/۰۳
۰/۴۶	-۰/۰۲	۸۰	-۰/۱۱	۸۰	-۰/۰۲	۸۰	-۰/۰۲	۸۰	-۰/۰۲
۰/۴۶	-۰/۲۸	۱۰۸	-۰/۰۲	۱۰۸	-۰/۰۴	۱۰۸	-۰/۰۲	۱۰۸	-۰/۰۲
۰/۴۶	-۰/۵۲	۱۵۸	-۰/۰۱	۱۵۸	-۰/۰۵	۱۵۸	-۰/۰۴	۱۵۸	-۰/۰۴
۰/۴۷	** ۱/۵۰	۱۳	-۰/۱۲	۱۳	-۰/۲۲	۱۳	-۰/۰۳	۱۳	-۰/۰۳
۰/۴۶	۱/۲۲	۴۱	-۰/۲۱	۴۱	-۰/۰۷	۴۱	-۰/۰۳	۴۱	-۰/۰۳
۰/۴۶	-۰/۵۵	۶۶	-۰/۰۰	۶۶	-۰/۲۵	۶۶	-۰/۰۱	۶۶	-۰/۰۱
۰/۴۶	-۰/۵۲	۶۶	-۰/۰۱	۶۶	-۰/۰۹	۶۶	-۰/۰۲	۶۶	-۰/۰۲
۰/۴۶	-۰/۵۲	۶۶	-۰/۰۱	۶۶	-۰/۰۲	۶۶	-۰/۰۲	۶۶	-۰/۰۲
۰/۴۶	-۰/۴۲	۲۴	-۰/۱۲	۲۴	-۰/۰۲	۲۴	-۰/۰۲	۲۴	-۰/۰۲
۰/۴۶	-۰/۸۷	۱	-۰/۲۸	۱	-۰/۲۷	۱	-۰/۰۲	۱	-۰/۰۲
۰/۴۷	** ۱/۸۸	۲۴	-۰/۰۵	۲۴	-۰/۱۸	۲۴	-۰/۰۲	۲۴	-۰/۰۲
۰/۴۶	۱/۸۲	۵۵	-۰/۰۸	۵۵	-۰/۰۲	۵۵	-۰/۰۲	۵۵	-۰/۰۲
۰/۵۰	-۰/۲۸	۲۱	-۰/۲۲	۲۱	-۰/۲۲	۲۱	-۰/۰۷	۲۱	-۰/۰۷
۰/۵۰	-۰/۰۱	۱۱۹	-۰/۲۵	۱۱۹	-۰/۲۲	۱۱۹	-۰/۰۷	۱۱۹	-۰/۰۷
۰/۵۰	۰/۴۱	۴۱	-۰/۲۵	۴۱	-۰/۱۵	۴۱	-۰/۰۴	۴۱	-۰/۰۴
۰/۵۰	۰/۲۳	۸۲	-۰/۲۲	۸۲	-۰/۲۲	۸۲	-۰/۰۲	۸۲	-۰/۰۲
۰/۵۰	-۰/۰۲	۱۲۷	-۰/۲۹	۱۲۷	-۰/۱۰	۱۲۷	-۰/۰۲	۱۲۷	-۰/۰۲
۰/۵۰	-۰/۰۱	۲۲	-۰/۵۵	۲۲	-۰/۴۴	۲۲	-۰/۰۲	۲۲	-۰/۰۲
۰/۵۰	-۰/۱۲	۹۲	-۰/۲۸	۹۲	-۰/۲۴	۹۲	-۰/۰۲	۹۲	-۰/۰۲
۰/۵۰	-۰/۵۱	۸۳	-۰/۲۵	۸۳	-۰/۰۸	۸۳	-۰/۰۲	۸۳	-۰/۰۲
۰/۵۰	-۰/۵۱	۱۲	-۰/۸۹	۱۲	-۰/۴۳	۱۲	-۰/۰۲	۱۲	-۰/۰۲
۰/۵۲	** ۱/۰۴	۱۲	-۰/۲۷	۱۲	-۰/۲۱	۱۲	-۰/۰۲	۱۲	-۰/۰۲
۰/۵۰	-۰/۰۶	۱۲	-۰/۵۸	۱۲	-۰/۱۲	۱۲	-۰/۰۲	۱۲	-۰/۰۲
۰/۵۰	-۰/۰۸	۳۱	-۰/۲۲	۳۱	-۰/۰۵	۳۱	-۰/۰۲	۳۱	-۰/۰۲
۰/۵۰	-۰/۳۳	۴	-۰/۲۳	۴	-۰/۱۳	۴	-۰/۰۲	۴	-۰/۰۲
۰/۵۰	۱/۱۸	۲۷	-۰/۲۳	۲۷	-۰/۱۱	۲۷	-۰/۰۲	۲۷	-۰/۰۲
۰/۵۰	۱/۲۸	۵۵	-۰/۲۷	۵۵	-۰/۲۵	۵۵	-۰/۰۲	۵۵	-۰/۰۲
۰/۵۰	۱/۵۲	۵۵	-۰/۲۷	۵۵	-۰/۲۵	۵۵	-۰/۰۲	۵۵	-۰/۰۲

● کشورهای کم درآمد و بد درآمد زیر متوسط
 نیپا
 واسه
 شادرو
 تثبیت با تعدیل صادرات
 تثبیت با تعدیل مگر
 تثبیت شده
 تثبیت ناکارزی
 تثبیت بر اساس SDR
 سایر تثبیت‌های اعتبارنامه
 تثبیت بر اساس مستثنی
 مستثنی شدگان
 شادرو
 داده شادرو ثابت
 داده شادرو غیر ثابت
 شادرو محض
 ● کشورهای فاقد کنترل سرمایه‌های
 تثبیت
 واسه
 شادرو
 تثبیت با تعدیل صادرات
 تثبیت با تعدیل مگر
 تثبیت شده
 تثبیت ناکارزی
 تثبیت بر اساس SDR
 سایر تثبیت‌های اعتبارنامه
 تثبیت بر اساس مستثنی
 مستثنی شدگان
 شادرو
 داده شادرو ثابت
 داده شادرو غیر ثابت
 شادرو محض

جدول ۶ - رگرسیون چرخه تجاری

رگرسیون (۶)			رگرسیون (۷)			رگرسیون (۸)			رگرسیون (۹)			نوع نظام	
R ²	آماره F	ضریب	متغیر	توضیح	R ²	آماره F	ضریب	متغیر	توضیح	R ²	آماره F		ضریب
۰/۱۶	***۴/۸۸	-۰/۰۴۱	۲۱۰۹	۰/۰۰۰۸	۰/۱۷	۱/۱۱	-۰/۰۱۸	۲۱۲۹	۰/۰۰۱۰	۰/۰۰۱۰	۰/۰۰۱۰	۰/۰۰۱۰	تمام کشورها
۰/۱۵	۱/۵۸	-۰/۰۰۵	۱۵۷	۰/۰۰۰۴	۰/۱۷	۱/۵۲	-۰/۰۰۴	۲۶۱	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۳۳	تحت
۰/۱۵	۱/۵	-۰/۰۰۱	۲۷۱	-۰/۰۰۰۶	۰/۱۷	۱/۱۱	-۰/۰۰۲۱	۲۷۶	-۰/۰۰۲۱	-۰/۰۰۲۱	-۰/۰۰۲۱	-۰/۰۰۲۱	راسته
۰/۱۶	***۴/۲۲	-۰/۰۳۳	۱۹۱۲	۰/۰۰۰۷	۰/۱۷	۱/۴۱	-۰/۰۰۲۴	۱۹۸۴	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۰۹	کشاور
۰/۱۵	* ۱/۶۴	-۰/۰۱۵	۱۵۴	-۰/۰۰۱۵	۰/۱۷	-۰/۰۲	-۰/۰۰۲	۲۵۲	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۵	تحت با تعدیل بدهت
۰/۱۵	-۰/۱۶	-۰/۰۰۱	۲۹۲	-۰/۰۰۰۴	۰/۱۷	** ۲/۱۰	-۰/۰۰۳۵	۲۵۲	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵	تحت با تعدیل بکسر
۰/۱۵	** ۲/۳۶	-۰/۰۱۱	۱۳۷۹	-۰/۰۰۰۵	۰/۱۷	۱/۳۶	-۰/۰۰۳۳	۱۷۵۹	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۳	تحت فله
۰/۱۵	* ۱/۸۱	-۰/۰۲۱	۸۸	۰/۰۰۰۲۷	۰/۱۷	۰/۲	-۰/۰۰۱	۸۸	۰/۰۰۱۰	۰/۰۰۱۰	۰/۰۰۱۰	۰/۰۰۱۰	تحت وکازری
۰/۱۵	۱/۲۱	-۰/۰۰۳	۸۳	۰/۰۰۰۲۱	۰/۱۷	۰/۳۹	-۰/۰۰۱۰	۸۳	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	تحت بر اساس SDR
۰/۱۵	** ۱/۸۹	-۰/۰۰۳	۱۹۹	-۰/۰۰۱۶	۰/۱۷	۱/۸۲	-۰/۰۰۱۶	۱۹۹	-۰/۰۰۱۶	-۰/۰۰۱۶	-۰/۰۰۱۶	-۰/۰۰۱۶	تحت بر اساس SDR
۰/۱۵	۱/۹۰	-۰/۰۰۱	۱۰۶	۰/۰۰۰۸	۰/۱۷	-۰/۰۲	-۰/۰۰۳۳	۱۰۸	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۸	تحت بر اساس SDR
۰/۱۵	-۰/۳۷	-۰/۰۰۴	۷۸	۰/۰۰۰۷	۰/۱۷	۱/۴۹	-۰/۰۰۴۶	۸۰	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵	تحت بر اساس سدهنگی
۰/۱۵	۰/۳۰	-۰/۰۰۴	۷۳	-۰/۰۰۰۲	۰/۱۷	۰/۸۷	-۰/۰۰۴۶	۷۴	۰/۰۰۵۲	۰/۰۰۵۲	۰/۰۰۵۲	۰/۰۰۵۲	تحت بر اساس سدهنگی
۰/۱۵	۰/۳۶	-۰/۰۰۳	۱۵۵	-۰/۰۰۰۶	۰/۱۷	۱/۱۸	-۰/۰۰۲۲	۱۱۹	-۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۰۱	تحت بر اساس سدهنگی
۰/۱۵	-۰/۱۰	-۰/۰۰۱	۱۰۶	-۰/۰۰۰۷	۰/۱۷	۰/۴۲	-۰/۰۰۱۴	۱۰۷	-۰/۰۰۵۴	-۰/۰۰۵۴	-۰/۰۰۵۴	-۰/۰۰۵۴	تحت بر اساس سدهنگی
۰/۱۶	*** ۲/۳۴	-۰/۰۰۵	۸۵۸	-۰/۰۰۰۷	۰/۱۵	۱/۳۶	-۰/۰۰۳۳	۸۱۸	-۰/۰۰۵۲	-۰/۰۰۵۲	-۰/۰۰۵۲	-۰/۰۰۵۲	کشورهای نامزد برای آرایه متوسط
۰/۱۶	۱/۰	-۰/۰۰۷	۱۲۴	-۰/۰۰۱۴	۰/۱۵	۰/۳۲	-۰/۰۰۱۸	۱۶۶	-۰/۰۰۳۳	-۰/۰۰۳۳	-۰/۰۰۳۳	-۰/۰۰۳۳	تحت
۰/۱۶	۱/۶	-۰/۰۰۸	۱۵۴	-۰/۰۰۱۵	۰/۱۵	۱/۲۵	-۰/۰۰۳	۱۵۵	-۰/۰۰۶۹	-۰/۰۰۶۹	-۰/۰۰۶۹	-۰/۰۰۶۹	تحت
۰/۱۵	** ۲/۳۲	-۰/۰۳۳	۱۹۱۲	-۰/۰۰۰۷	۰/۱۵	* ۱/۵	-۰/۰۰۴۴	۱۹۸۴	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۰۹	تحت با تعدیل بدهت
۰/۱۶	* ۱/۶۶	-۰/۰۰۳	۲۵۲	-۰/۰۰۱۵	۰/۱۵	۱/۲۰	-۰/۰۰۳۸	۲۵۳	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۵	تحت با تعدیل بکسر
۰/۱۶	-۰/۵۷	-۰/۰۰۲	۲۲۲	-۰/۰۰۰۲	۰/۱۴	-۰/۰۱	-۰/۰۰۲	۲۴۰	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۵	تحت فله
۰/۱۵	۱/۵۸	-۰/۰۲۴	۲۱۰	-۰/۰۰۱۳	۰/۱۴	۰/۳۱	-۰/۰۰۰۸	۲۳۰	-۰/۰۰۵۱	-۰/۰۰۵۱	-۰/۰۰۵۱	-۰/۰۰۵۱	تحت وکازری
۰/۱۶	۱/۵۸	-۰/۰۱۸	۳۷	-۰/۰۰۱۸	۰/۱۴	۰/۹۱	-۰/۰۰۵۲	۳۷	-۰/۰۰۳۳	-۰/۰۰۳۳	-۰/۰۰۳۳	-۰/۰۰۳۳	تحت بر اساس SDR
۰/۱۵	۱/۲۹	-۰/۰۰۶	۳۱	-۰/۰۰۳۱	۰/۱۵	* ۱/۶	-۰/۰۰۴۹	۳۱	-۰/۰۱۳	-۰/۰۰۱۳	-۰/۰۰۱۳	-۰/۰۰۱۳	تحت بر اساس SDR
۰/۱۶	* ۱/۲۷	-۰/۰۰۳	۲۵	-۰/۰۰۱۱	۰/۱۴	۰/۹۱	-۰/۰۰۱	۲۵	-۰/۰۰۳۳	-۰/۰۰۳۳	-۰/۰۰۳۳	-۰/۰۰۳۳	تحت بر اساس سدهنگی
۰/۱۶	۱/۵	-۰/۰۰۱۳	۵۱	-۰/۰۰۱۳	۰/۱۵	۱/۳۰	-۰/۰۰۱۷	۵۷	-۰/۰۰۰۹	-۰/۰۰۰۹	-۰/۰۰۰۹	-۰/۰۰۰۹	تحت بر اساس سدهنگی
۰/۱۶	-۰/۹	-۰/۰۰۱	۳۷	-۰/۰۰۰۴	۰/۱۵	** ۱/۴۲	-۰/۰۰۱۱	۳۸	-۰/۰۰۱۷	-۰/۰۰۱۷	-۰/۰۰۱۷	-۰/۰۰۱۷	تحت بر اساس سدهنگی
۰/۱۶	۰/۰	-۰/۰۰۰	۳۱	-۰/۰۰۱۱	۰/۱۴	۰/۵	-۰/۰۰۰۵	۳۱	-۰/۰۰۰۷	-۰/۰۰۰۷	-۰/۰۰۰۷	-۰/۰۰۰۷	تحت بر اساس سدهنگی
۰/۱۶	۰/۱	-۰/۰۰۰	۷۸	-۰/۰۰۱۳	۰/۱۵	۱/۳	-۰/۰۰۱۳	۸۰	-۰/۰۰۵۲	-۰/۰۰۵۲	-۰/۰۰۵۲	-۰/۰۰۵۲	تحت بر اساس سدهنگی
۰/۱۶	-۰/۳۰	-۰/۰۰۴	۷۵	-۰/۰۰۲۱	۰/۱۵	** ۱/۳۴	-۰/۰۰۱۴	۷۵	-۰/۰۰۸۴	-۰/۰۰۸۴	-۰/۰۰۸۴	-۰/۰۰۸۴	تحت بر اساس سدهنگی

« پیوست »

A	تثبیت تک ارزی طبقه‌بندی نشده
B	تثبیت تک ارزی بدون تغییرات در نسبت‌های برابری ارزی
C	تثبیت تک ارزی با تغییرات بندرت در نسبت‌های برابری ارزی
D	تثبیت تک ارزی با تغییر مکرر در نسبت‌های برابری ارزی
E	تثبیت طبقه‌بندی نشده، بر اساس SDR
F	تثبیت بر اساس SDR با تغییر در نسبت‌های برابری ارزی
G	تثبیت بر اساس SDR با تغییرات بندرت در نسبت‌های برابری ارزی
H	تثبیت بر اساس SDR با تغییرات مکرر در نسبت‌های برابری ارزی
I	سایر تثبیت‌های طبقه‌بندی نشده بر اساس سید ارزی رسمی
J	سایر تثبیت‌های بر اساس سید ارزی رسمی، بدون تغییرات در نسبت‌های برابری ارزی
K	سایر تثبیت‌های بر اساس سید ارزی رسمی، با تغییرات بندرت در نسبت‌های برابری ارزی
L	سایر تثبیت‌های بر اساس سید ارزی رسمی، با تغییرات مکرر در نسبت‌های برابری ارزی
M	تثبیت طبقه‌بندی نشده بر اساس سید ارزی (اوزان نامعلوم)
N	تثبیت بر اساس سید ارزی (اوزان نامعلوم) بدون تغییر در نسبت‌های برابری ارزی
O	تثبیت بر اساس سید ارزی (اوزان نامعلوم)، با تغییر بندرت در نسبت‌های برابری ارزی
P	تثبیت بر اساس سید ارزی (اوزان نامعلوم)، با تغییرات مکرر در نسبت‌های برابری ارزی
Q	سیستم همکاری‌های مشترک
R	شناوری طبقه‌بندی نشده
S	سیستم متکی بر قانون، با تعدیل تدریجی
T	سیستم متکی بر قانون، تثبیت در محدوده‌های تعیین‌شده
U	انعطاف‌پذیر، دامنه غیر ثابت، دخالت قوی
V	انعطاف‌پذیر، دامنه غیر ثابت، دخالت ضعیف
W	طبقه‌بندی نشده، متکی به قانون
X	طبقه‌بندی نشده، انعطاف‌پذیر با دامنه غیر ثابت
Y	شناوری محض

طبقه بندی نظام نمرخ اوز

88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	نام کشور
U	P	R	Y	Y	X	A	A	A	K	D	E	A	B	"	B	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	-	-	اسپانیا
V	Y	U	U	D	U	U	U	U	D	U	U	U	U	U	B	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	ترکیه
A	A	W	B	T	E	R	M	A	A	A	R	M	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	یوگسلاوی
V	V	V	V	V	P	P	P	P	P	P	P	P	N	N	N	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	استرالیا
F	I	Q	B	N	C	B	R	K	B	A	B	A	B	B	V	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	نیوزیلند
A	U	P	K	Y	V	X	A	A	A	X	D	E	A	B	"	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	افریقای جنوبی
U	U	U	T	U	U	T	T	T	T	U	D	D	D	C	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	آرژانتین
V	V	V	V	D	D	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	-	-	بولیوی
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	برزیل
S	S	S	S	S	S	A	A	A	A	A	D	D	D	D	A	R	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	شیلی
X	A	B	I	W	A	B	R	R	O	Q	"	A	C	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	کلمبیا
A	W	A	A	A	D	C	B	C	B	C	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	کاستاریکا
O	Q	A	A	A	D	C	B	B	C	B	B	B	B	A	Q	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	جمهوری دومینیکن
Q	A	A	T	D	C	B	B	B	K	K	V	B	A	Q	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	اکوادور
A	T	X	C	B	B	B	K	K	Q	B	A	Q	B	A	"	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	السالوادور
Q	V	X	A	R	R	W	A	B	B	B	Q	Q	"	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	گواتمالا
E	O	I	M	A	B	Y	O	S	R	R	E	A	B	C	Q	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	هاییتی
Q	R	M	A	B	Y	O	S	R	R	W	A	B	D	X	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	هندوراس
B	O	O	P	X	X	F	A	Q	B	I	R	B	R	Q	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	مکزیک
I	Q	B	Y	C	B	R	K	B	A	B	R	B	C	V	K	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	نیکاراگوئه

طبقه بندی نظام فرسخ ارز

نام کشور	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	
اردن	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
کویت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
لبنان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
عمان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
سوریه	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
امارات عربی متحده	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
مصر	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
افغانستان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
بنگلادش	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
بلیسار	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
سرلانکا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
هنگ کنگ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
هند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
اندونزی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
کره	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
لاوس	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
مالزی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
مالدیو	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
نیپال	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
پاکستان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	K	Y	M	D	A	A	A	A	A	Y	O	X	E	G	Y	U	Q	K		
	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	
	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08

