

## بررسی انحراف نرخ ارز مؤثر واقعی در کشورهای عضو اوپک

مریم امامی مبینی

استادیار، گروه حسابداری، واحد شاهین شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)

m.emami@shaiu.ac.ir

سعید دائی کریمزاده

دانشیار، گروه اقتصاد، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

saeedkarimzade@yahoo.com

نرخ ارز مؤثر واقعی، از جمله متغیرهایی است که انحراف آن از مقادیر تعادلی می‌تواند، عملکرد شاخص‌های اقتصاد کلان را تحت تأثیر قرار داده و موجب ایجاد فضایی بی‌ثبات و نامطمئن در اقتصاد می‌شود. از این رو، برای بررسی عوامل مؤثر بر انحراف نرخ ارز مؤثر واقعی در کشورهای عضو اوپک طی دوره ۲۰۱۹-۱۹۸۰، ابتدا، در چارچوب روش کمترین مجذورات معمولی پویا عوامل مؤثر برای تعیین نرخ ارز مؤثر واقعی تعادلی بررسی شده است و نتایج تخمین اثرات مثبت شوک‌های نفتی بر تشدید انحراف نرخ ارز را تأیید می‌نماید. سپس تأثیر شاخص‌های کیفیت نهادی و شاخص توسعه مالی بر انحرافات نرخ ارز با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته تابلویی بررسی شده است. نتایج حاصل از برآورد در این مرحله، حاکی از آن است که، شاخص توسعه مالی تأثیر مثبت و شاخص‌های کیفیت نهادی اعم از؛ ثبات دولت (حاکمیت قانون)، توانایی حساب دموکراتیک (دموکراسی)، شرایط اجتماعی و اقتصادی (حقوق سیاسی و آزادی مدنی) اثر منفی و معنی‌داری بر انحراف نرخ ارز مؤثر واقعی داشته است. لذا، برنامه و سیاست‌ها در کشورهای مورد مطالعه باید به ارتقا کیفیت تنظیم مقررات بازار، پاسخگویی دولت در قبال عملکرد خود و تأمین ثبات سیاسی و اقتصادی معطوف شود.

طبقه‌بندی JEL: F31, O16, C23, P48

واژگان کلیدی: انحرافات نرخ ارز مؤثر واقعی، شاخص‌های توسعه مالی، شاخص‌های کیفیت نهادی، روش گشتاورهای تعمیم یافته تابلویی.

## ۱. مقدمه

بی‌ثباتی نرخ ارز واقعی یک از نگرانی مهم، برای اقتصاددانان و سیاستگذاران است. با توجه به اینکه پیش‌بینی نرخ ارز در فرایند سیاست‌گذاری از حساسیت زیادی برخوردار است و نوسانات نرخ ارز، باعث بی‌ثباتی بازارهای مالی، عدم قطعیت در روند قیمت‌های نسبی و انواع متغیرهای اقتصادی از جمله: انباشت سرمایه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، صادرات و تنوع صادرات، بحران ارزی و تراز تجاری می‌گذارد. لذا، امروزه یکی از اهداف اصلی اقتصاد کنترل نوسانات نرخ ارز می‌باشد. بنابراین، اعمال سیاست‌های مناسب، نیازمند شناخت عوامل مؤثر بر نرخ ارز واقعی می‌باشد.

انحراف نرخ ارز واقعی به صورت افقی با انتخاب یک رژیم نرخ ارز در ارتباط است. نمونه بارز آن فروپاشی نظام یرتون‌وودز در سال ۱۹۷۳ است. در اصل هر کشور رژیم قانونی ارزی خود را به صندوق بین‌المللی پول اعلام می‌نماید. با این حال، در عمل رژیم غیررسمی به ندرت همزمان قابل اجرا است. این اختلاف به توسعه مفهوم غیررسمی رژیم توجه دارد، که به رژیم نرخ ارز غیررسمی اشاره دارد. این مقاله عملاً بر این مفهوم تمرکز دارد.

به‌طور کلی، هر کشوری می‌تواند رژیم نرخ ارز می‌خکوب شده را به رژیم دیگر ارزی، همچون شناور کامل یا شناور مدیریت شده تعویض نماید. هر دسته‌ای از رژیم ارزی شامل انواع دیگری است. بی‌نظمی درونی رژیم‌های وابسته به نرخ ارز اسمی به راحتی قابل درک می‌باشد. با این حال، رژیم‌های ارزی مرتبط به نرخ ارز واقعی (عبارتند از؛ نسبت قیمت‌های داخلی به قیمت‌های خارجی در یک ارز مشترک) دارای انحراف کمتری روبه‌جلو می‌باشند. غالب الگوهای اقتصاد کلان دارای پیشینه روشنی است که رژیم ارزی دارای انحراف نیستند، زیرا یک رژیم انعطاف‌پذیر در بازار ارز بر اساس سطح مناسبی از نرخ ارز اسمی تعیین می‌شود. بنابراین، بی‌نظمی درونی نرخ ارز واقعی در بدترین حالت، به صورت موقتی است. در مقابل این واقعیت دارد که، تحت رژیم ثابت نرخ ارز اسمی نمی‌توان به صورت فراگیر خطر انحراف نرخ ارز واقعی را

کاهش داد. با این حال، اگر بازار کالاها کاملاً کارآ باشند. قیمت‌های می‌توانند در پاسخ به فشار بازار و بازگردان نرخ ارز واقعی به سطح تعادلی خود نرخ ارز اسمی تغییر نکنند. در واقع، نرخ ارز واقعی می‌تواند بر روی سطح جزئی-انحراف در هر رژیم ثابت و شناور مؤثر باشد. در رژیم ثابت تأثیر آن بر اساس چسبندگی قیمت اسمی می‌باشد (انگل، ۲۰۱۲، ۱). در رژیم‌های انعطاف‌پذیر دلیل آن اطلاعات ناقص و تفکر اکثریت در میان سرمایه‌گذاران است (اندوارد، ۲۰۱۱، ۲).

در مورد بی‌ثباتی نرخ ارز واقعی و تأثیر آن بر بی‌ثباتی مالی، کاهش رقابت‌پذیری در اقتصاد و نیز تأثیرات منفی آن بر حجم مطالبات شبکه بانکی به ترتیب مطالعات؛ (عزیزنژاد و کمیجانی، ۱۳۹۶)، (منافی‌انورو همکاران، ۱۳۹۴) و (رودری و همکاران، ۱۳۹۹) را می‌توان اشاره نمود. اما، در یافته مطالعات کودرت و کوارت<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) و هولتمولر و مالیک<sup>۴</sup> (۲۰۱۳) مشخص گردید که، رژیم نرخ ارز ثابت باعث انحراف بیشتری از نرخ ارز شناور می‌گردد و در تحقیق کالینز<sup>۵</sup> (۱۹۹۶) مشخص گردید که درجه‌پذیرفتن و یا تحمل‌ناهم راستایی نرخ ارز واقعی بستگی به عوامل دیگر هم‌مانند: ملاحظات اقتصاد سیاسی، نوسانات تورم و یا حتی شرایط محیطی می‌تواند داشته باشند. در تحقیق کمو و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۲۰) نقش انحراف نرخ ارز واقعی و تأثیر آن بر شرایط تجارت، جریان سرمایه و هزینه دولت و در مطالعه‌ی بلیا و شهباز<sup>۷</sup> (۲۰۱۹) اثرات انحراف ارز واقعی بر ارزش پول ملی و نرخ تورم بررسی شده است. در تحقیقات کامباکرسپو و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۲۲) و اسدعلی و اکیل<sup>۹</sup> (۲۰۲۲) به ترتیب به بررسی تأثیرات نوسانات نرخ ارز بر مبحث فرضیه بالاسا-ساموئلسون و رشد اقتصادی پرداخته شده است.

- 
1. Engel
  2. Edward
  3. Coudert and Cooharde
  4. Holtemöller and Mallick
  5. Collins
  6. Komo et al.
  7. Bilal and Shabaz
  8. Camba-Crespo et al.
  9. Asad Ali and Aqil

بنابراین، با توجه به این که در اکثر مطالعات خارجی تأثیر متغیرهایی هم‌چون؛ شرایط تجاری کشورها، جریان سرمایه، هزینه‌های دولت، کاهش ارزش پول ملی، شوک‌های اقتصادی و فرضیه بالاسا-سامونلسون و درمطالعات داخلی تأثیر متغیرهای ثابت مالی، رقابت‌پذیری و عملکرد شبکه مالی را بررسی کرده‌اند و نیز با وجود شرایط سخت تجارت بین‌الملل بلحاظ تحریم‌ها و مناقشات سیاسی و جنگ بین کشورها سعی شده است، علاوه بر تمرکز بر رژیم‌های ارزی، به تفاوت دو عامل درجه‌پذیرفتن و یا تحمل ناهم‌راستایی نرخ ارز واقعی در ادبیات توجه خاص شده و نقش عوامل کیفیت نهادی و توسعه مالی بر روی انحرافات نرخ ارز واقعی بررسی شود. لذا، برای بررسی علل انحراف نرخ ارز مؤثر واقعی در کشورهای عضو اوپک براساس توضیحات در بخش روش تحقیق جامعه آماری ۱۲ کشورهای عضو اوپک درمقطع زمانی ۱۹۸۰-۲۰۱۹ در نظر گرفته شده است. اما، ساختار این مقاله بدین شرح است، که ابتدا مبانی نظری و پیشینه تحقیق بیان می‌شود و سپس، الگوی تحقیق و برآورد بیان خواهد شد و درنهایت، نتایج تحقیق تفسیر می‌شود.

## ۲. مبانی نظری

نقش نرخ ارز واقعی در مکانیسم تنظیم اقتصاد کلان از اهمیت ویژه‌ای در بسیاری از بحث‌های توسعه اقتصادی، استراتژی‌های رشد و سیاست‌های تثبیتی برخوردار است. در این تحقیق سعی شده، ابتدا، تعریفی از نرخ ارز مؤثر واقعی بیان گردد و سپس مبانی نظری مربوط به تعاریف انحراف ارز واقعی مؤثر و تخمین انحراف ارز واقعی مؤثر تفسیر شود.

### ۲-۱. نرخ ارز مؤثر واقعی<sup>۱</sup>

شاخص‌های مختلفی از سوی اقتصاددانان برای اندازه‌گیری نرخ ارز مؤثر واقعی ارائه شده است. این شاخص‌ها در چارچوب ادبیات نظری (شاخص عددی) بنا نهاده شده‌اند. مهم‌ترین این شاخص‌ها عبارت‌اند از: نرخ ارز واقعی مبتنی بر قیمت نسبی کالاهای تجاری به کالاهای

---

1. Real Effective Exchange Rate

غیرتجاری، نرخ ارز واقعی مبتنی بر هزینه‌های نرمال شده واحد کار در صنعت و نرخ ارز مبتنی بر سودآوری کالاهای تجاری است (هابمیرو مسکوینتا<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹).

با توجه به این که در این مقاله از داده‌های صندوق بین‌المللی پول<sup>۲</sup> استفاده شده است و این نهاد داده‌های مربوط به نرخ ارز مؤثر واقعی را براساس قیمت‌های مصرف‌کننده محاسبه می‌کند. در ادامه، به توضیح نرخ ارز واقعی مبتنی بر قیمت‌های مصرف‌کننده پرداخته خواهد گردید.

### ۱-۲. نرخ ارز مؤثر واقعی مبتنی بر شاخص قیمت‌های مصرف‌کننده

نرخ ارز مؤثر واقعی مبتنی بر شاخص قیمت‌های مصرف‌کننده غالباً به عنوان شاخصی برای رقابت‌پذیری استفاده می‌شود. با فرض این که تمام کالاهای تجاری همگن بوده و در نتیجه قیمت آنها به واسطه تجارت بین‌المللی بین کشورها یکسان می‌باشد، شاخص نرخ ارز مؤثر واقعی مبتنی بر شاخص قیمت مصرف‌کننده، اطلاعاتی را در مورد ارزیابی نسبی قیمت کالاهای غیرقابل تجارت در کشور خودی و کشورهای خارجی ارائه می‌دهد. بنابراین، این شاخص را می‌توان به عنوان معیاری از جابجایی نسبی بین بخش کالاهای قابل تجارت و کالاهای غیرقابل تجارت در کشور خودی و کشورهای خارجی، تفسیر کرد.

یکی از مزیت‌های مهم نرخ ارز مؤثر واقعی مبتنی بر شاخص قیمت‌های مصرف‌کننده آن است که این شاخص برای بسیاری از کشورهای که شاخص قیمت‌های مصرف‌کننده آنها دردسترس است، می‌تواند محاسبه گردد. برای محاسبه شاخص نرخ ارز مؤثر واقعی مبتنی بر شاخص قیمت‌های مصرف‌کننده از رابطه (۱) استفاده می‌گردد:<sup>۳</sup>

$$\ln(REER) = \sum_{j=1}^{j=10} \left( w_j \ln \left( e_j \times \left( \frac{CPI}{CPI_j} \right) \right) \right) \quad (1)$$

1. Habermeier.k, Mesquite, m
2. International Money Fund
3. Chiang and Chen

در این جا:

CPI: شاخص قیمت مصرف کننده در کشور

CPIj: شاخص قیمت مصرف کننده در کشور شریک

e<sub>j</sub>: نرخ ارز اسمی دو جانبه از کشور با توجه به کشور شریک

W<sub>j</sub>: وزن شریک‌زام در تجارت کشور با شرکای عمده آن (برای محاسبه وزن به ۱۰ شریک عمده

برای هر کشور توجه می‌گردد) (نویرا و سی کات، ۲۰۱۵).

## ۲-۲. عوامل مؤثر برای تعیین نرخ ارز مؤثر واقعی تعادلی

در ادبیات نظری الگوسازی رفتار مهم‌ترین عوامل حقیقی که به عنوان عوامل مؤثر بر روند نرخ ارز مؤثر تعادلی<sup>۲</sup> و یا بلندمدت بر آنها تأکید شده است، عبارتند از: رشد بهره‌وری، رابطه مبادله تجاری، قیمت واقعی نفت، جریان‌ات ورود و خروج سرمایه، سیاست‌های تجاری، اندازه دولت، انباشت سرمایه، نرخ بهره جهانی و ترجیحات مصرف کنندگان. در این مقاله، با توجه به مشکلات موجود در جمع‌آوری اطلاعات آماری، تنها برخی از این متغیرها مورد توجه قرار خواهد گرفت، که در ادامه بحث، ساز و کار انتقال اثرات تغییر در این عوامل بر نرخ ارز مؤثر واقعی تشریح می‌گردد.

### ۱-۲-۲. رشد بهره‌وری

هر فرایندی که بتواند در یک کشور رشد بهره‌وری بخش قابل مبادله را نسبت به بخش غیرمبادله تسریع نماید (در مقایسه با سایر کشورهای جهان)، منجر به تقویت نرخ ارز واقعی تعادلی بلندمدت خواهد شد.<sup>۳</sup> افزایش بهره‌وری در تولید کالاهای قابل مبادله منجر به افزایش بهره‌وری نهایی نیروی کار در این بخش خواهد شد، این امر افزایش دستمزدها در این بخش را به همراه داشته و با فرض تحرک کامل نیروی کار در میان بخش‌ها، منجر به کاهش عرضه و به تبع آن

1. Noura & Sekkat  
2. EREER

۳. اثر بالاسا-سامونلسن

افزایش قیمت کالاهای غیرمبادله و یا به عبارت دیگر، تقویت نرخ ارز واقعی تعادلی بلندمدت خواهد شد.

با این که رشد بهره‌وری عمدتاً در بخش‌های قابل مبادله اتفاق می‌افتد، اما، این به معنای نفی رشد بهره‌وری در بخش غیرمبادله نیست. چه بسا رشد بهره‌وری در بخش غیر قابل مبادله سریع‌تر از بخش قابل مبادله باشد. بعلاوه، رشد بهره‌وری، اثرات درآمدی مثبتی نیز به همراه دارد. این اثر تقاضای کالاهای غیرمبادله را افزایش داده و منجر به تقویت نرخ ارز واقعی تعادلی بلندمدت می‌گردد. از آنجا که رشد بهره‌وری به‌طور مستقیم قابل اندازه‌گیری نیست، در مطالعات تجربی معمولاً از متغیرهای جانشین<sup>۱</sup> برای نشان دادن رشد بهره‌وری استفاده می‌گردد.

## ۲-۲-۲. قیمت واقعی نفت

اگرچه آثار تغییر قیمت واقعی نفت معمولاً از طریق رابطه مبادله تجاری بر نرخ ارز واقعی تعادلی بلندمدت انتقال می‌یابد، اما به لحاظ اهمیتی که این متغیر از دهه ۱۹۷۰ در اقتصاد بین‌الملل داشته است، در اغلب مطالعات به‌عنوان متغیر برون‌زایی که آثار شوک‌های خارجی را بر اقتصاد داخل منتقل می‌سازد، مورد توجه قرار گرفته است (مکدونالد ۲-۱۹۹۷).

فرایند انتقال آثار تغییرات قیمت واقعی نفت بر نرخ ارز واقعی هم‌مانند تغییرات رابطه مبادله تجاری است. با افزایش قیمت حقیقی نفت، نرخ ارز واقعی کشورهای واردکننده نفت تضعیف می‌گردد، درحالی‌که، نرخ ارز واقعی کشورهای صادرکننده نفت می‌شود (آمانو و نوردن<sup>۳</sup>، ۱۹۹۸). اهمیت بخش نفت در برخی از کشورهای صادرکننده نفت به قدری است که با افزایش درآمدهای نفتی، اقتصاد این کشورها با «پدیده بیماری هلندی»<sup>۴</sup> مواجه می‌گردد. در واقع، با افزایش قیمت نفت و تقویت نرخ ارز واقعی کشورهای صادرکننده نفت، نه تنها قابلیت رقابت‌پذیری آنها در صحنه اقتصاد بین‌الملل افزایش نمی‌یابد، بلکه با بروز بیماری هلندی، بخش غیرقابل مبادله

---

1. proxy  
2. MacDonald  
3. Amano & Norden  
4. Dutch disease

اقتصاد آنها با رونق چشمگیری مواجه می‌شود که این امر در بلندمدت مانع شکل‌گیری بخش قابل مبادله در این کشورها گردیده و از این طریق توان رقابت‌پذیری آنها را تضعیف می‌نماید.

### ۳-۲-۲. سیاست‌های تجاری

اعمال سیاست‌های حمایتی، خواه به صورت موانع تعرفه‌ای و خواه به صورت موانع غیرتعرفه‌ای، قیمت نسبی کالاهای وارداتی را افزایش می‌دهد. در نتیجه، با فرض جانشین بودن کالاهای غیرقابل مبادله و کالاهای وارداتی، تقاضای کالاهای غیرقابل مبادله افزایش می‌یابد. بالطبع با افزایش تقاضای کالاهای غیر قابل مبادله، قیمت این کالاها افزایش یافته و نرخ ارز تعادلی بلندمدت تقویت می‌گردد. از طرف دیگر با اعمال سیاست‌های حمایتی، واردات کاهش یافته و کسری (مازاد) حساب تجاری کاهش (افزایش) می‌یابد، که این امر تقویت نرخ ارز واقعی تعادلی بلندمدت را تشدید می‌نماید (ادوارز، ۱۹۹۸).

در مطالعات تجربی برای اندازه‌گیری شدت سیاست‌های حمایتی، از متغیرهای جانشین استفاده می‌گردد که برخی از آنها عبارتند از: نسبت ارزش کل صادرات و واردات بر تولید ناخالص داخلی، نسبت درآمد تعرفه‌ای بر ارزش کل واردات و خالص دارایی‌های خارجی لازم به ذکر است خالص دارایی‌های خارجی در واقع برآیند حساب ترازپرداخت‌ها می‌باشد (فروت و راگاف، ۱۹۹۶).

### ۴-۲-۲. اندازه دولت

تصمیمات دولت از طریق نحوه تخصیص مخارج بین کالاهای قابل مبادله، و نوع مالیات‌های وضع شده، نرخ ارز واقعی تعادلی بلندمدت را متاثر می‌سازد (مانگاردینی و راینر، ۲۰۰۹). افزایش مخارج دولت برای کالاهای غیر قابل مبادله که از طریق وضع «مالیات یکجا»<sup>۴</sup> تأمین مالی می‌گردد، قیمت کالاهای غیرقابل مبادله را افزایش داده و نیرویی در جهت تقویت نرخ ارز تعادلی بلندمدت

1. Edwards

2. Froot & Ragaf

3. Mongardini & Rayner

4. Lump sum Tax

وارد می‌سازد. از طرف دیگر، مصارف بخش خصوصی برای کالاهای غیرمبادله، هم به دلیل افزایش قیمت این کالاها، و هم به دلیل وضع مالیات جدید (کاهش تقاضای ناشی از وضع مالیات، کالاهای قابل مبادله را نیز شامل می‌شود) کاهش می‌یابد، که این امر نیرویی در جهت تضعیف نرخ ارز واقعی تعادلی بلندمدت وارد می‌سازد. حال بسته به آنکه خالص افزایش تقاضای کالاهای غیرقابل مبادله مثبت یا منفی باشد، نرخ ارز تعادلی بلندمدت می‌تواند تقویت و یا تضعیف گردد. البته از آنجا که افزایش تقاضای دولت برای کالاهای غیرقابل مبادله معمولاً بیش از کاهش تقاضای بخش خصوصی برای این کالاها است (میل نهایی به مصرف بخش دولتی معمولاً بزرگتر از بخش خصوصی است)، لذا تقویت نرخ ارز واقعی تعادلی بلندمدت، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه که دولت نقش مسلط دارد محتمل‌تر است (سباستین<sup>۱</sup>، ۱۹۹۱).

### ۲-۳. تنظیم نادرست نرخ ارز واقعی (انحراف نرخ ارز)

به طور کلی نرخ ارز یا ارزش برابری پول یک کشور در برابر پول کشورهای دیگر منعکس‌کننده وضعیت اقتصادی آن کشور در مقایسه با شرایط اقتصادی کشورهای دیگر است. در واقع اهم تحولات اقتصادی یک جامعه در ارزش پول آن جامعه تجلی می‌یابد. به همین لحاظ نرخ ارز نمی‌تواند بدون تأثیرپذیری از تحولات اقتصادی و به‌طور مستقل تعیین شود و در یک محدوده مشخص ثابت باقی بماند، مگر آنکه رشد و تحولات اقتصادی آن کشور به گونه‌ای باشد که قدرت نسبی اقتصادی آن را همچنان در همان حد حفظ کند. هرگونه تحول منفی یا مثبت به سرعت در نرخ ارز اثر می‌گذارد. حال چنانچه در کشورهایی که دارای نظام نرخ ارز از پیش تعیین شده ارز می‌باشند، همگام و هماهنگ با تحولات اقتصادی نرخ واقعی ارز نیز تعدیل می‌گردد، جهت سیاست‌های کلان اقتصادی و سرمایه‌گذاری نیز صحیح خواهد بود. در غیر این صورت نرخ مفید واقعی و کاذب ارز با دادن علائم غلط اقتصادی موجبات انحراف سرمایه‌گذاری و مصرف و اتلاف منابع اقتصادی را فراهم می‌آورد (ابریشمی و مهر آرا، ۱۳۸۳).

### ۱-۳-۲. روش‌های اندازه‌گیری میزان انحراف واقعی ارز از مسیر تعادلی

طبق ادبیات موجود انحراف نرخ ارز از مسیر تعادلی آنرا می‌توان از روش‌های زیرمحاسبه نمود. هرچند مطابق مطالعات انجام شده در ایران، تئوری متناسب با شرایط اقتصاد ایران، تئوری برابری قدرت خرید است.

روش اول مبتنی بر روش ساختاری ادواردز می‌باشد.

دومین روش مبتنی بر نظریه برابری قدرت خرید (PPP) است که در آن شکل معادله‌ی زیر برای نرخ ارز واقعی بیان می‌شود:

$$RERMIS = 1 - \dot{P} + \dot{P}_f + \dot{E} \quad (۲)$$

که در آن،  $\dot{P}$  تورم داخلی،  $\dot{P}_f$  تورم خارجی و  $\dot{E}$  نرخ رشد نرخ ارز بازار آزاد می‌باشد. سومین روش مبتنی بر الگو کوتانی و دیگران است.

چهارمین روشی که برای اندازه‌گیری انحراف به کار می‌رود، نسبت نرخ ارز در بازار آزاد به نرخ رسمی ارز می‌باشد که به صورت زیر بیان می‌گردد:

$$RERMIS = \left( \frac{B_t}{E_t} - 1 \right) \quad (۳)$$

نرخ اسمی ارز در بازار آزاد و در دوره زمانی  $t$ :  $B_t$

نرخ اسمی ارز در دوره زمانی  $t$ :  $E_t$

همچنین در برخی مطالعات، انحراف نرخ ارز به صورت زیر تعریف شده است:

$$LOG(RERMIS) = LOG(RER) - \{LOG(ERER) - LOG(RER)\} \quad (۴)$$

ERER: نرخ ارز واقعی تعادلی

RER: نرخ ارز واقعی

که این تعریف به صورت تجربی ارتباط بین متغیرها را بیان می‌کند. باید توجه داشت که وجود اختلافات بین نرخ ارز در بازار آزاد و نرخ رسمی ارز که نشان دهنده تقاضای اضافی ارز در سطح

نرخ رسمی می‌باشد، که این امر یک پدیده برخاسته از اضافه ارزش گذاری کردن پول داخلی در نرخ رسمی موجود می‌باشد.

از آنجایی که نرخ واقعی تعادلی ارز غیر قابل مشاهده بوده و به دست آوردن آن بسیار مشکل می‌باشد در نتیجه اندازه گیری میزان انحراف نرخ واقعی ارز از مقدار تعادلی آن نیز کار پیچیده‌ای به نظر می‌رسد. بسیاری از محققین برای نشان دادن میزان انحراف نرخ واقعی ارز از درصد اختلاف بین نرخ ارز در بازار آزاد و نرخ اسمی ارز استفاده می‌نمایند (مشهدی و همکاران، ۱۳۹۳).

با این حال رویکرهای بالا ممکن است، متأثر از قضاوت نویسندگان قرار گیرد. لذا، در این تحقیق برای محاسبه نرخ ارز تعادلی بلندمدت، پس از تعیین عوامل بلندمدت مؤثر بر نرخ ارز واقعی، باید اثر تکنانه‌های موقت را از سری محاسبه شده نرخ ارز واقعی، حذف کرد. بدین منظور، از روش فیلتر هودریک - پرسکات<sup>۱</sup> (HP) استفاده می‌شود. تعادلی ارز مؤثر واقعی، میزان انحراف نرخ ارز واقعی براساس فرمول زیر محاسبه خواهد شد.<sup>۲</sup>

$$Mis = \left( \frac{REER}{EREER} - 1 \right) \times 100 \quad (5)$$

EREER: نرخ ارز مؤثر واقعی تعادلی

REER: نرخ ارز مؤثر واقعی

۱. در روش هودریک - پرسکات، در ابتدا اندازه روند زمانی نرخ ارز بر اساس فیلتر هودریک استخراج می‌شود که اندازه همان شوک‌های پیش‌بینی شده و یا قابل انتظار هستند. شوک‌های پیش‌بینی شده نرخ ارز را می‌توان از تفاضل نرخ ارز اسمی و شوک‌های پیش‌بینی شده نرخ ارز بدست آورد. اما برای به دست آوردن شوک‌های مثبت و منفی نرخ ارز به این صورت عمل می‌شود که شوک‌های مثبت آن دسته از شوک‌های غیر قابل پیش‌بینی هستند که مقدار آنها مثبت بوده و همچنین شوک‌های منفی آن دسته از شوک‌های غیر قابل انتظاری هستند که مقدار شوک غیر قابل پیش‌بینی، منفی باشد به جای آن عدد، صفر منظور می‌گردد و در صورتی که مقدار شوک به دست آمده مثبت باشد همان مقدار مثبت لحاظ خواهد شد و برای شوک‌های منفی نیز با همین فرآیند اما به صورت عکس رفتار خواهد شد.

2. Nouira and Sekkat

### ۳-۳. مدل برآزش شده نرخ تعادلی ارز مؤثر واقعی

در مقاله نویراوسی کات<sup>۱</sup>، از مطالعه ادواردز<sup>۲</sup>، به‌عنوان اولین پیشنهاد رویکردی برای تشخیص منابع تغییرات ارز مؤثر واقعی استفاده شده است. مدل نظری اولیه وی با توجه بر اقتصادباز و سه نوع کالا (صادراتی، وارداتی و غیرتجاری) به‌صورت پویا است. نرخ ارز تعادلی مدنظر همان نرخ ارز تعادلی داخلی و خارجی که همزمان در یک موقعیت زمان رخ می‌دهد، تعریف شده است. فرض بر این است که در این اقتصاد تولید شامل کالاهای صادراتی و غیرقابل معامله (تجاری) و مصرف شامل واردات و کالاهای غیرمعامله (تجاری) باشد. دولت مخارج مالی خود را از مالیات و اعتبارداخلی تأمین مصرف را واردات و کالاهای غیرمبادله (تجاری) صورت می‌دهد. همانند دولت، بخش خصوصی نیز نمی‌تواند از خارج کشور قرض بگیرد. همچنین فرض بر این است که بدهی عمومی در داخل وجود ندارد. حل مدل نشان می‌دهد که تحت شرایط بیان‌شده، موانع بیشتر بر واردات برای رسیدن به تعادل واقعی باعث افزایش مصرف کالاهای غیرمبادله توسط دولت می‌گردد. بهبود در شرایط تجاری باعث کاهش ارزش واقعی تعادلی یا سرمایه واقعی می‌گردد. افزایش برون‌زا در سرمایه جاری نتیجه واقعی تعادل است.

ادواردز<sup>۳</sup> در اجرای تحقیق خود متوجه شد، برخی دیگر از عوامل می‌تواند باعث انحراف نرخ تعادلی ارز مؤثر واقع گردد، از جمله پیشرفت فن آوری (اصطلاح اثر بالاسا - ساموئلسون) و بدهی خارجی دولت که در مدل تجربی آن‌ها را معرفی نمود. علاوه بر این، در اجرای تجربی نیز با مشکل عدم دسترسی به سری زمانی برخی از متغیرهای توضیحی روبرو هستیم. برای برآورد معادله نرخ مؤثر واقعی ارز برخی اصول باید جانشین‌سازی<sup>۴</sup> شود. به‌عنوان مثال، تعرفه واردات تنها برای چند سال برای هر کشور دردسترس هستند و نقش موانع غیرتعرفه‌ای نادیده گرفته شده، از این رو، درجه بازبودن تجارت جانشین‌سازی می‌گردد. میزان مصرف دولت از کالاهای غیرمبادله‌ای به

- 
1. Nouira and Sekkat
  2. Edwards
  3. Edwards
  4. Proxy

تولید ناخالص داخلی تقریباً در اکثر کشور موجود نیست. بنابراین، نسبت مصرف دولت به تولید ناخالص داخلی جایگزین این شاخص گردیده شده است. لذا، علامت واقعی ضرایب مربوطه می تواند مثبت یا منفی گردد. از طرفی، وجود بحران های منطقه ای می تواند انحرافات و بی نظمی را تشدید کند. لذا، برای بررسی این مسئله متغیر دامی در مدل لحاظ شده است.

$$\ln(REER_{it}) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(open_{it}) + \alpha_2 \ln(cap_{it}) + \alpha_3 \ln(ToT_{it}) + \alpha_4 \ln(rDebt_{it}) + \alpha_5 \ln(Gov_{it}) + \alpha_6 \ln(Balsam_{it}) + \alpha_7 Crisit_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

در این جا شاخص  $t$  به معنای سال و شاخص  $i$  به معنای کشورها می باشد.

TOT: تجارت (نسبت قیمت صادرات بر واردات)

Open: نسبت صادرات به علاوه واردات (بدون اجتناب نفت) به تولید ناخالص داخلی

Cap: جریان سرمایه خالص توسط تولید ناخالص داخلی

Gov: درصد مصرف دولت از تولید ناخالص ملی

Debt: خدمات بدهی های کشور (پرداخت بهره و بازپرداخت) به عنوان قسمتی از تولید ناخالص داخلی

Balsam: نسبت بین تولید ناخالص داخلی سرانه واقعی کشور و میانگین هندسی از همان متغیر در

شرکای تجاری (مشابه وزنی که در محاسبه نرخ ارز مؤثر واقعی استفاده می گردد).

Crisis: متغیر موهومی برای سال هایی که کشورها مورد نظر با شوک قیمت نفت<sup>۱</sup> روبرو بوده اند معادل

یک و مابقی سال ها صفر در نظر گرفته شده است. با توجه به توضیحات شوک های مزبور را به دو

۱. نوسانات قیمت نفت یکی از داغ ترین خبرها در سطح دنیا است. بهم خوردن تعادل در بازار نفت می تواند عدم ثبات در هر صنعتی را به دنبال داشته باشد. این بحران ها عبارتند از:

- توقف صدور نفت از خاور میانه در سال های ۱۹۷۵-۱۹۷۳: اوپک در تاریخ ۱۱۷ اکتبر سال برای تنبیه امریکا بخاطر حمایت این کشور از اسرائیل در جریان جنگ یوم کیپور (۱) صدور نفت خود به امریکا، ژاپن و اروپای غربی را قطع کرد. در آن زمان قیمت نفت به ۵/۱۱ دلار و در سال ۱۹۷۴ به بیشکه ای ۱۲ دلار رسید. تولید ناخالص ملی امریکا ۳/۲٪ کاهش یافت، نرخ بیکاری به ۹٪ رسید، بازار سهام امریکا ۹۷ میلیارد دلار زیان داد و بازار سهام لندن ۷۳٪ پائین آمد. رکود و تورم شدید تا سال های ۱۹۹۰ بر اقتصاد جهان سایه انداخت.

- انقلاب ایران و نوسانات بازار نفت در سال ۱۹۷۹: انقلاب ایران که در سال ۱۹۷۹ رخ داد عامل بروز دومین بحران بزرگ نفتی در سطح دنیا بود. در جریان این انقلاب صدور نفت از ایران به علت سقوط رژیم شاه قطع شد. عربستان

بخش مثبت و منفی تقسیم می‌گردد. طی سال‌های ۱۹۷۳-۱۹۷۵، ۱۹۹۰ و ۲۰۰۷-۲۰۰۸ شوک مثبت و سال‌های ۱۹۸۰، ۱۹۷۹، ۲۰۰۱ و ۲۰۱۴ شوک منفی مدنظر قرار گرفته شده است.

با این حال به‌طور کلی انتظار می‌رود برخی از علائم متغیرهای بدین صورت باشد: تجارت باز باعث فشار بر قیمت‌های نسبی کالاهای تجاری و غیرتجاری (مبادله‌ای) می‌گردد و کاهش نرخ تعادل ارز مؤثر واقعی را باعث می‌شود. لذا، انتظار می‌رود علامت  $\alpha$  منفی گردد. سرمایه جاری شامل قدرت تقاضا هر دو بخش کالای تجاری و غیرتجاری (غیرمبادله‌ای) که منجر به قیمت نسبی بالاتری از کالاهای غیرمبادله‌ای و بالا رفتن ارزش ارز مؤثر واقعی می‌شود. بنابراین، لازم است که، منابع داخلی به سمت تولید و در بخش غیرقابل تجاری به سمت افزایش تقاضا، منحرف گردد،

- 
- سعودی و سایر اعضا اوپک توافق کردند، برای جلوگیری از افزایش قیمت نفت تولید خود را افزایش دهند. اما علیرغم تلاش آن‌ها و دستور رئیس جمهور وقت امریکا مبنی بر عدم خرید نفت از ایران قیمت نفت به رکورد جدیدی دست یافت. فقط طی ۱۲ ماه قیمت نفت از بشکه‌ای ۱۵/۸۵ دلار به ۳۹/۵ رسید. در نتیجه تورم و بیکاری به شدت بالا رفت و این وضع تا سال ۱۹۸۲ ادامه یافت.
- فاجعه قیمت نفت در سال ۱۹۸۰: از سال ۱۹۸۱ تا سال ۱۹۸۶ بعلت تأخیر در سرمایه‌گذاری در واحدهای اقتصادی تقاضا برای نفت به شدت پائین آمد. از سال ۱۹۷۹ تا ۱۹۸۱ تقاضا برای نفت در امریکا، ژاپن و کشورهای عضو اتحادیه ۱۳٪ کاهش یافت در نتیجه قیمت نفت در سال ۱۹۸۶ به کمتر از بشکه‌ای ۱۰ دلار رسید.
- اختلال در قیمت نفت در سال ۱۹۹۰: قیمت نفت در ماه اوت سال ۱۹۹۰ به علت جنگ بین عراق و هم‌پیمانان امریکا ۱۳٪ دیگر افزایش یافت. با پایان یافتن جنگ سازمان ملل صدور نفت عراق را تحریم کرد. این اقدام سازمان ملل باعث شد تا قیمت نفت طی ۹ ماه بار دیگر به نقطه اوج جدیدی برسد.
- موج بزرگ ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۸: تا بحران مالی جهانی: بزرگترین و قابل توجه‌ترین افزایش ناگهانی قیمت نفت از سال ۱۹۷۹ تاکنون، در بازه زمانی اواسط ۲۰۰۳ تا اواسط سال ۲۰۰۸ رخ داده و قیمت نفت از ۲۸ دلار به ۱۳۴ دلار در هربشکه رسید. این اتفاق ناشی از یک سری اتفاقات است از جمله: تهاجم امریکا به عراق، طوفان‌های کاترینا و ریتا که به تأسیسات پالایشی امریکا در خلیج مکزیک آسیب زده، تنش در مرز ترکیه و عراق و اهش ارزش دلار و سقوط بازار وام‌های مسکن امریکا است.
- شوک کاهش قیمت در بازار نفت سال ۲۰۱۴: توسط دو شوکی توضیح داد می‌شود که در نیمه دوم ۲۰۱۴ رخ دادند: یکی کاهش ۹ دلاری است که ناشی از شوک وارده بر تقاضای ذخیره‌سازی نفت در جولای ۲۰۱۴ است و دیگری، کاهش ۱۳ دلاری است که به واسطه تضعیف غیرمنتظره اقتصاد جهانی در دسامبر ۲۰۱۴، توضیح داده شده است (رحمانی و فریدزاد، ۱۳۹۸).

در نتیجه انتظار می‌رود، که علامت  $\alpha_2$  مثبت باشد. برای  $\alpha_4$  انتظار علامت منفی می‌رود، چرا که خدمات بدهی ملی بالاتر، نیاز به تقاضا ارزهای خارجی بالاتر و این امر سبب کاهش ارزش نرخ ارز می‌گردد. متغیر Balsam با هدف توجه به اثر بالاسا-ساموئلسون، شکاف بهره‌وری را نشان می‌دهد. با فرض این که قیمت‌ها برای تمام بخش‌های کالاهای قابل معامله (تجاری) در سراسر کشور همگن است و بهره‌وری بخش تجاری بالاتر از بخش غیرتجاری (مبادله‌ای) است. افزایش نرخ دستمزدها در بخش تولید کالاهای تجاری باعث سرایت و انتقال به بخش‌های غیرقابل تجاری نیز می‌گردد. بنابراین، افزایش تورم و باعث رشد ارزش ارز مؤثر واقعی می‌گردد، پس انتظار می‌رود که علامت  $\alpha_6$  مثبت گردد.

## ۲-۱-۴. مدل برازش شده تجربی علل انحرافات نرخ ارز واقعی مؤثر

با توجه به توضیحات فوق و فرمول (۵)، میزان انحراف نرخ ارز مؤثر واقعی تخمین زده خواهد شد، سپس با توجه به الگو (۶) به صورت تجربی تأثیر عوامل مؤثر بر انحراف نرخ ارز مؤثر واقعی تخمین زده خواهد گردید:

$$|Misalignment_{it}| = \beta_0 + \beta_1 |Misalignment_{it-1}| + \beta_2 \sum_{j=1}^{j-1} Regime_{jt} + \beta_{3k} \sum_{k=1}^{k=K} X_{ikt} + \varepsilon_{it} \quad (V)$$

در این جا  $i$  به معنای کشور،  $j$  به معنای ارز اسمی،  $k$  متغیر کنترل و  $t$  زمان است. انحراف نرخ ارز مؤثر واقعی در مقادیر مطلق مدنظر است، چرا که تحت شرایط کمتر از حد ارزش گذاری گردیده است. این اجازه می‌دهد که بتوانیم فاکتورهای که بر درجه انحراف مؤثر است را بررسی کنیم.

$Regime_{jt}$ : نشان از متغیر دامی، که کشور برای سال‌های که دارای رژیم ارزی شناور هستند ۱ و عدم داشتن رژیم شناور مابقی سال‌ها صفر است.

$X_{ikt}$ : مجموعه متغیرهای توضیحی دیگر

$\varepsilon_{it}$ : جزء خطا

متغیرهای توضیحی دیگر به دو بخش تقسیم می‌گردند. بخش اول، اشاره به متغیرهای کنترل دارد، این متغیر وابسته به درجه عدم توسعه یافتگی کشورها و فشارهای ناشی از صادرات نفت و

تورم دارد که در این قسمت تحقیق نوری‌او همکاران<sup>۱</sup> توجه خاص بر متغیرهای عدم توسعه یافتگی و ایجاد انحراف رژیم‌های ارزی در کشورهای در حال توسعه، اشاره شده است. نوسانات رونق کشورهای صادرکنندگان نفتی باعث نوسانات درآمد خارجی و تأثیر به‌سزایی بر انحراف نرخ ارز مؤثر واقعی دارد. لذا، متغیر مومومی برای کشورهای صادرکننده نفت یک و ما بقی کشورها صفر است. فشار تورمی بالا نیز خود تأثیر به‌سزایی بر انحراف نرخ ارز مؤثر واقعی دارد (که به متغیرهای غیره آن نرخ تورم است).

بخش دوم، متغیر توضیحی که علاوه بر نوع رژیم ارزی در ادبیات تحقیق بیان شده، باید مدنظر قرار گیرد. به عنوان عوامل تعیین‌کننده «تحمل» انحراف می‌باشد. این متغیرها به کیفیت نهادی و توسعه مالی کشورها مربوط است. به‌عنوان مثال، مطالعه رودریک<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) نشان داد که توجه به استراتژی تعیین نرخ ارز تعادلی می‌تواند، زمانی که سهم مشارکت نهاد داخلی ضعیف عمل نماید، باعث تشدید گردد. در مطالعات آگیون و همکاران<sup>۳</sup> و البداوی و همکاران<sup>۴</sup> یافتند که، اگر انحراف نرخ ارز بر رشد تأثیر کوچکی داشته باشد، پس بخوبی نشان از سیستم مالی توسعه یافته کشورها است. چنین هزینه پایین انحراف امکان مقاومت کشور در مقابل انحراف را سبب می‌گردد. برای کیفیت نهادی از شاخص (ICRG) راهنمای ریسک بین‌المللی کشور استفاده خواهد گردید، که ترکیبی از ۱۲ شاخص است؛ ثبات دولت، شرایط اجتماعی و اقتصادی، دموکراتیک، مسئولیت‌پذیری، فساد، کیفیت بوروکراسی و غیره است. که کیفیت بالای نهادها باعث کاهش انحرافات می‌گردد. بنابراین، از ضریب پارامتر مزبور انتظار علامت منفی می‌رود و در این تحقیق، برای شاخص کیفیت نهادی از سه شاخص (ICRG) شامل؛ ثبات دولت، توانایی حساب دموکراتیک و شرایط اجتماعی و اقتصادی استفاده خواهد گردید. اما، برای شاخص توسعه مالی در ادبیات اقتصادی موارد مختلفی بیان شده است، که در این جا از متغیرهای به‌شرح زیر برای

- 
1. Nour et al.
  2. Rodrik
  3. Aghion et al.
  4. Elbadawi et al.

توسعه مالی استفاده خواهد گردید: M2 به تولید ناخالص داخلی، نسبت اعتبار داخلی به بخش خصوصی بیش از تولید ناخالص داخلی، نسبت اعتبار داخلی توسط بانک به بخش خصوصی پیش از تولید ناخالص داخلی (مطالعات آگیون و همکاران<sup>۱</sup>(۲۰۰۹) و البدایوی و همکاران<sup>۲</sup>(۲۰۱۲)) و سیستم مالی باز برای شاخص چیان (منیها و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳) اشاره می‌گردد.

### ۳. پیشنهاد پژوهش

در عرصه داخلی و بین‌المللی مطالعات مختلفی در زمینه تعیین نرخ ارز واقعی و انحراف نرخ ارز انجام شده که با روش‌های مختلفی به بررسی این پدیده پرداخته‌اند. در ادامه به مطالعاتی که نزدیکتر به موضوع مقاله بوده، اشاره شده است.

کریمی و همکاران (۱۳۹۸)، در مقاله‌ای تحت عنوان اثرات نامتقارن تغییرات نرخ ارز بر تجارت ایران و چین با استفاده از روش نامتقارن غیرخطی برای دوره زمان ۹۵-۱۳۷۱ اثرات تغییرات نرخ ارز واقعی را بر تعادل تجاری دو کشور بررسی نموده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که افزایش نرخ ارز در بلندمدت و کوتاه‌مدت موجب بهبود تعادل تجاری ایران در مقابل چین می‌شود و اثر کاهش نرخ ارز بیشتر از اثر افزایش آن بر تعادل تجارت بین دو کشور مؤثر است.

حسینی و همکاران (۱۳۹۹)، تحت عنوان بررسی اثرات متقابل بی‌ثباتی سیاست‌های پولی، مالی و نرخ ارز حقیقی در اقتصاد ایران کاربردی از مدل‌های VAR و GARCH، به بررسی رابطه متقابل بی‌ثباتی این سیاست‌ها در ایران نقدینگی، نرخ بهره و نرخ ارز حقیقی با استفاده از مدل EGARCH برآورد کردند. نتایج آزمون پاسخ به شوک‌ها مشخص کرد که در بلندمدت بی‌ثباتی سیاست پولی (حجم نقدینگی) تأثیر مستقیم بر بی‌ثباتی سیاست مالی دارد. همچنین بی‌ثباتی سیاست مالی تأثیر منفی بر بی‌ثباتی سیاست پولی (حجم نقدینگی) دارد، ولی بر بی‌ثباتی نرخ بهره تأثیرگذار نبوده است. بر اساس نتایج بی‌ثباتی سیاست مالی (مخارج دولت) منجر به افزایش بی‌ثباتی نرخ ارز حقیقی و بی‌ثباتی سیاست پولی (حجم نقدینگی) نیز تأثیر منفی بر بی‌ثباتی نرخ

1. Aghion et al.
2. Elbadawi et al.
3. Menyah et al.

ارز حقیقی دارد. بنابراین ملاحظه می‌شود سیاست‌های مالی ناشی از مخارج دولت و سیاست‌های پولی ناشی از حجم نقدینگی بر روی هم تأثیر گذار می‌باشد. همچنین بر بی‌ثباتی نرخ ارز حقیقی نیز اثرات معناداری در بلندمدت دارند.

ملک حسینی و همکاران (۱۴۰۰)، در مقاله‌ای به بررسی انحراف نرخ ارز حقیقی در اقتصاد کشورهای درحال توسعه با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم داده‌های ترکیبی در بازه زمانی ۲۰۱۹-۲۰۰۰ برای ۱۲۰ کشور درحال توسعه پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که، انواع مختلف انحراف نرخ ارز (به دلیل دو سیاست؛ ارزش‌گذار بیشتر حد و یا کمتر از حد پول داخلی) تقریباً در همه سال‌های مورد مطالعه در تمامی کشورها اتفاق افتاده است و در بین کشورهای مورد مطالعه، ایران نوسان‌های زیادی در بازار ارز خود تجربه کرده است.

گودا و پری‌وی<sup>۱</sup> (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای تحت عنوان عوامل تعیین‌کننده حرکت نرخ ارز واقعی در ۱۵ اقتصاد در حال ظهور در چارچوب الگو اثرات ثابت داده‌های تابلویی به صورت ماهانه در فاصله‌ی سال‌های ۲۰۱۴-۲۰۱۹ برای ۱۵ اقتصاد در حال ظهور بررسی شده است. نتایج حاکی از این است که در اقتصادهای در حال ظهور بخش کالایی و صنعتی ناهمگن است و نوسانات نرخ ارز واقعی در بخش کالایی بسیار بالا است و وجود اثر هارود-بالاسا-ساموئلسون تأیید می‌شود که اهمیت جریان‌های مالی را نشان می‌دهد و مداخلات بانک‌های مرکزی در جلوگیری استهلاک نرخ ارز واقعی تا حدودی موفقیت‌آمیز بوده است.

اسدعلی و اکیل<sup>۲</sup> (۲۰۲۲)، در مقاله‌ای ارتباط بین بی‌نظمی نرخ ارز واقعی و رشد اقتصادی در پاکستان با استفاده از مدل رویکرد تأخیرهای توزیعی اتورگرسیو (ARDL) در طی سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۷۰ را بررسی کرده‌اند. یافته‌های مطالعه نشان می‌دهد که تشکیل سرمایه ناخالص، باز بودن تجارت، و مخارج دولت نقش مهمی در تعریف نرخ ارز واقعی تعادل را دارند و نیز تأثیر مثبت و معنادار بین بی‌نظمی نرخ ارز واقعی را بر رشد اقتصادی پاکستان نشان می‌دهد.

1. Goda and Prieve  
2. Asad Ali and Aqil

کامباکرسپو و همکاران (۲۰۲۲)، در قالب مقاله‌ای به بررسی عدم تعادل حساب جاری، بی‌نظمی واقعی نرخ ارز، و شکاف تولید با استفاده از مدل VAR داده‌های تابلویی برای ۱۸ کشور پیشرفته در بازه ۱۹۸۶-۲۰۱۷ پرداخته‌اند. نتایج حاکی از این است که بین شکاف‌های تولید داخلی و حساب‌های جاری رابطه معکوس وجود دارد و نیز شوک‌های ناشی از بی‌نظمی‌های نرخ ارز واقعی باعث تأثیرات منفی بر روی حساب جاری و رشد اقتصادی دوره‌ای شده است.

در تکمیل مبحث مقدمه مقاله، همان‌طور که مشهود است، در تحقیقات خارجی تأثیر متغیرهایی همچون؛ شرایط تجاری کشورها، جریان سرمایه، هزینه‌های دولت، تغییرات ارزش پول ملی، شوک‌های اقتصادی و اثرهارود-بالاسا ساموئلسون و در تحقیقات داخلی تأثیر متغیرهایی توسعه‌ملی، رشد بهره‌وری، ارزش پول ملی کشورها، شاخص‌های قیمت مصرف‌کننده و تولیدکننده را بررسی شده است. اما، سعی شده در این مقاله در مورد تأثیرات شاخص‌های توسعه مالی و کیفیت نهادی را بر متغیر انحرافات نرخ ارز مؤثر واقعی را بررسی شود.

#### ۴. روش پژوهش

برای بررسی تعادل واقعی نرخ ارز مؤثر و انحراف آن از تحقیق نویرا و سی‌کات<sup>۲</sup> استفاده شده و برای متغیر وابسته مقدار نرخ ارز مؤثر واقعی با استفاده از الگوی (۱) و داده‌های صندوق بین‌المللی پول برآورد و نیز انحرافات نرخ ارز مؤثر واقعی از الگوی (۵) استفاده شده است و با استفاده از الگو (۶) ابتدا عوامل مؤثر بر انحراف نرخ ارز مؤثر واقعی بررسی سپس با استفاده از الگو (۷) به صورت تجربی علل انحرافات نرخ ارز مؤثر واقعی در کشورهای عضو اوپک از الگوی تفسیر خواهد شد.

الگوها در این تحقیق از روش پنل داده‌ها برای ۱۲ کشور عضو اوپک شامل؛ اکوادور، انگولا، الجزایر، ایران، کویت، لیبی، قطر، عربستان سعودی، عراق، نیجریه، امارات و ونزوئلا برای سال‌های ۲۰۱۹-۱۹۸۰ با استفاده از نرم افزار Eviews-7 تخمین زده خواهد شد. داده‌های تحقیق

- 
1. Camba-Crespo et al.
  2. Nouira and Sekkat

از گزارش‌های پایگاه‌ها اطلاعاتی بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول گرفته شده‌اند. برای به‌دست آوردن داده‌های کیفیت نهادی مربوط به شاخص ثبات دولت، توانایی حساب دموکراتیک (دموکراسی) از منبع polity IV1 استفاده شده است. داده‌های شرایط اجتماعی و اقتصادی نیز FreedomHouse<sup>2</sup> به‌دست آمده‌اند. داده‌های مربوط به ثبات دولت (حاکمیت قانون، رشوه و کیفیت نظارتی) از ۲/۵- تا ۲/۵+ رتبه‌بندی شده‌اند که مقدار بیشتر دلالت بر بالاترین درجه حاکمیت قانون و قانون‌مداری است. شاخص توانایی حساب دموکراتیک سطح دموکراسی را در کشورها اندازه‌گیری می‌کند، که مقادیر ۰ تا ۱۰+ را به خود می‌گیرد. مقادیر بیشتر نشان‌دهنده سطح بالاتری از دموکراسی است. مقادیر شاخص‌های شرایط اجتماعی و اقتصادی دلالت بر حقوق سیاسی و آزادی‌های مدنی دارد که از ۰ تا ۷+ هستند. که مقادیر بالاتر، وضعیت بهتری از این شاخص‌ها را ارائه می‌دهد. برای یکسان نمودن وزن متغیرهای نهادی فوق، مقادیر همه متغیرها بین اعداد صفر و یک نرمال شده‌اند

## ۵. تخمین الگوها

قبل از این که الگوهای برازش شده تحقیق برآورد گردد، لازم است که آزمون ایستایی، تخمین و آمار توصیفی انحراف نرخ ارز مؤثر برآورد خواهد شد. سپس، الگوی (۶) از روش کمترین مجذورات معمولی پویا تابلویی (DOLS) تخمین زده شده و در تکمیل مباحث تحقیق، الگوی (۷) از روش گشتاروهای تعمیم یافته تابلویی (GMM) تخمین زده شده است.

### ۱-۵. آزمون ایستایی متغیرهای تحقیق

قبل از تخمین الگوهای تحقیق از جهت ممانعت از مشکل رگرسیون کاذب اقدام به بررسی مانایی متغیرهای تحقیق از آزمون لوین، لین و چو<sup>۳</sup> صورت گرفته که، نتایج حاکی از آن است که تمام متغیرهای تحقیق در سطح معنادار می‌باشند.<sup>۱</sup>

1. www.systemicpeace.org  
2. www.freedomhouse.org  
3. Levin, Lin and Chut

## ۲-۵. تخمین انحراف نرخ ارز مؤثر واقعی

برای محاسبه انحراف نرخ ارز مؤثر واقعی از الگو (۱) و روش فیلتر هودریک - پرسکات (HP) استفاده می‌گردد. در جدول (۱) نظام ارزی در برخی از کشورهای نفتی به گزارش صندوق بین‌المللی پول بیان شده است.

جدول ۱. نظام ارزی کشورهای نفتی

نظام ارزی	کشور	نرخ ارز مرجع
میخکوب ثابت	کویت و لیبی	ترکیبی از دلار و یورو
میخکوب ثابت	عربستان، امارات متحده عربی، عمان و قطر	دلار
میخکوب خزنده	ایران	ترکیبی از دلار و یورو
شناور مدیریت شده	الجزایر	ترکیبی از دلار و یورو
شناور مدیریت شده ضعیف	روسیه	ترکیبی از دلار و یورو
نظام شناور مستقل	نروژ	ترکیبی از دلار و یورو

ماخذ: IMF(2010)

اما در جدول (۲) مقادیر انحراف توصیف شده است. به طور متوسط بالاتر از ۵ درصد ارزش تغییرات نرخ ارز در کشورها و زمان را مشخص می‌کند. انحراف استاندارد حدود ۳۱ درصد است. این جدول با توجه به نرخ ارز اسمی آمار ناهمراستایی رژیم را توصیف می‌کند. جدول تفاوت‌های مهم در سراسر رژیم را نشان می‌دهد. در رژیم متوسط، انحراف به طور مثبت، بزرگتر و فرار بیشتر از دو رژیم دیگر است.

جدول ۲. آمار توصیفی انحراف نرخ ارز مؤثر

کل مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	مینیم	ماکزیمم	
	-۵/۴	۳۱/۱۷	-۶۷/۱۸	۴۵۶/۷۹	
انواع رژیم ارزی	ثابت	-۳/۷۵	۱۹/۶۱	-۶۲/۴۴	۹۶/۵۲
	متوسط	۱۰/۵	۵۲/۵۴	-۶۴/۲۹	۴۵۶/۷۹
	شناور	-۳/۷۹	۲۵/۰۷	-۶۷/۱۸	۶۹/۸۵

ماخذ: نتایج تحقیق

۱. گزارش آزمون ایستایی متغیرها در ضمامت آمده است.

### ۳-۵. تخمین معرفی مدل برازش شده نرخ تعادلی ارز مؤثر واقعی

اگرچه متغیرها هم‌انباشته هستند، برآورد OLS از پارامترها همگرا و کارآمد است (کائو<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹). برخی از روش‌های در دسترس به برآورد کارآمد از پارامترهای موجود است. در میان آن‌ها DOLS توسط کائو<sup>۲</sup> توسعه داده شد و شامل اضافه نمودن و ادغام معادله‌ای که متغیرهای توضیحی به منظور «پاک» نمودن از خطای خود همبستگی و واریانس ناهمسانی گردید. برآوردگر DOLS دارای خواص بهتر از برآورد دیگر جایگزین است. به لحاظ اینکه اجازه می‌دهد تا حدودی با توجه به وابستگی متقابل کشور ناهمگنی پنل را در کوتاه‌مدت مورد آزمون قرار گرفته است. جدول (۵) نتایج DOLS را ارائه می‌کند و دارای کیفیت مناسبی است. که در آن متغیر، سطح و اهمیت ضرایب بیان شده است.

با توجه به نتایج جدول (۳)، همانطور که قبلاً بیان گردید، علامت منفی برای باز بودن تجارت بدان معنا است که تجارت باز باعث فشار بر قیمت‌های نسبی کالاهای تجاری و غیرتجاری (مبادله‌ای) می‌گردد و کاهش نرخ تعادل ارز مؤثر واقعی را باعث می‌شود، لذا تأثیر باز بودن تجارت بالاتر از سطح ۰/۹۹ دارای اعتبار می‌باشد. سرمایه جاری شامل قدرت تقاضا هر دو بخش کالای تجاری و غیرتجاری (غیرمبادله‌ای) که منجر به قیمت نسبی بالاتری از کالاهای غیرمبادله‌ای و بالا رفتن ارزش ارز مؤثر واقعی می‌شود.

بنابراین، لازم است که منابع داخلی به سمت تولید و در بخش غیرقابل تجاری به سمت افزایش تقاضا، منحرف گردد، لذا علامت CAP مثبت و بالاتر از ۰/۹۹ دارای اعتبار می‌باشد. برای متغیر DEBT علامت منفی بدست آمده، دلیل آن این است که خدمات بدهی ملی بالاتر، نیاز به تقاضا ارزهای خارجی بالاتر و این امر سبب کاهش ارزش نرخ ارز می‌گردد، این متغیر نیز بالاتر از سطح ۰/۹۹ دارای تأثیر معنی‌داری بر نرخ ارز واقعی مؤثر می‌باشد. تأثیر متغیرهای TOT و COV بر نرخ ارز واقعی مؤثر مثبت می‌باشد، این در نتایج بدست آمده کاملاً مشهود است. متغیر (Balsam)

1. Kao  
2. Kao

باهداف توجه به اثر بالاسا - ساموئلسون، شکاف بهره‌وری را نشان می‌دهد. با فرض این که قیمت‌ها برای تمام بخش‌های کالاهای قابل معامله (تجاری) در سراسر کشور همگن است و بهره‌وری بخش تجاری بالاتر از بخش غیرتجاری (مبادله‌ای) است. افزایش نرخ دستمزدها در بخش تولید کالاهای تجاری باعث سرایت و انتقال به بخش‌های غیرقابل تجاری نیز می‌گردد. بنابراین افزایش تورم و باعث رشد ارزش ارز مؤثر واقعی می‌گردد، البته در نتایج تخمین تأثیر مثبت اثر بالاسا-ساموئلسون کاملاً مشهود است.

جدول ۳. گزارش نتایج تخمین مدل به روش DOLS

متغیرهای مستقل	متغیر وابسته نرخ ارز واقعی مؤثر (REER)		
	ضرایب	آماره t	احتمال (prob)
C	-۰/۴۳۷	-۰/۶۲۸	۰/۵۳۰۱
OPEN	-۱/۶۶۹	-۲/۶۵۱	۰/۰۱۲۸
COV	۱/۲۴۱	۴/۱۵۲	۰/۰۰۱۹
CAP	۱/۱۶۶	۳/۴۷۳	۰/۰۰۴۷
TOT	۰/۹۳۵	۲/۰۱۳	۰/۰۳۶۷
DEBT	-۰/۱۷۴	-۱/۹۳۴	۰/۰۳۴۵
Balasang	۸/۴۳۲	۳/۹۵۲	۰/۰۰۲۳
Crisis1	-۱/۳۹۳	-۴/۳۲۱	۰/۰۰۱۶
Crisis2	۰/۹۸۶	۰/۹۳۸	۰/۲۳۱۴
Adjusted R-squared	۰/۷۶		
F۱ آزمون	۶/۷۲ (۰/۰۰۰)		

ماخذ: نتایج تحقیق

تأثیر شوک‌های مثبت نفتی بر نرخ ارز مؤثر واقعی منفی و معنی‌دار است و تأثیر شوک‌های نفتی منفی و بی معنی است، بنابراین شوک‌های نفتی تأثیر نامتقارنی را بر نرخ ارز واقعی مؤثر از خود نشان می‌دهند.

۱. آزمون F، در والد برای اطمینان از ضرایب تخمین صورت گرفته است.

#### ۴-۵. تخمین الگو تجربی برازش شده علل انحرافات نرخ ارز واقعی مؤثر

روش مورد استفاده در این تحقیق برای برآورد الگو، روش گشتاورهای تعمیم‌یافته داده‌های تابلویی پویا می‌باشد. با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته GMM در داده‌های تابلویی که مشکل درون‌زا بودن شاخص‌ها نهادی با استفاده از وقفه خود متغیرها رفع می‌شود. به کار بردن روش GMM داده‌های تابلویی پویا، مزیت‌هایی همانند لحاظ نمودن ناهمسانی‌های فردی و اطلاعات بیشتر، حذف تورش‌های موجود در رگرسیون‌های مقطعی را داراست که نتیجه آن تخمین‌های دقیق‌تر، با کارایی بالاتر و هم‌خطی کمتر به واسطه استفاده از وقفه متغیر وابسته در GMM خواهد بود. مزیت اصلی تخمین GMM پویایی آن است که تمام متغیرهای رگرسیون، که با جزء اخلاص همبستگی ندارد (از جمله متغیرهای با وقفه و متغیرهای تصادفی) می‌توانند به‌طور بالقوه متغیر ابزاری باشند و مشکل درون‌زا بودن متغیرهای نهادی حل می‌شود (گرین، ۲۰۰۸). با توجه به توضیحات در جدول (۴) نتایج برآورد معادله ارائه شده است.

براساس همبسته بودن همزمان پسماندها میان مقاطع مورد آزمون قرار می‌گیرد. به این منظور از آزمون وابستگی مقطعی پسران استفاده می‌شود (صمدی و ابوالحسن‌بیگی، ۱۳۹۱). مطابق نتایج در جدول (۴)، آزمون وابستگی مقطعی پسران برای کشورهای عضو اپک، معرف عدم وابستگی پسماندها میان مقاطع می‌باشد و آزمون J-statistic نیز فرضیه صفر این آزمون مبنی بر همبسته بودن پسماندها با متغیرهای ابزاری را رد می‌کند و به بیان بهتر بین متغیرهای ابزاری تعریف شده و آثار ثابت یا انفرادی کشورها هیچ‌گونه همبستگی وجود ندارد و در نتیجه اعتبار نتایج جهت تفسیر تأیید می‌گردد. در واقع این آزمون معتبر بودن ابزارهای مورد استفاده در تخمین را تأیید می‌کند.

با توجه به نتایج حاصل در جدول (۴) وقفه اول انحرافات نرخ ارز مؤثر واقعی، دارای ضریب مثبت در برآورد است و حکایت از اثر گذاری این متغیر در دوره پیشین بر انحرافات در دوره حاضر دارد. این نشان از درجه بالایی از تداوم انحراف که مطابقت می‌کند با تحقیق نوریا و همکاران (۲۰۱۱) را بیان می‌نماید.

1. Greene
2. Nour et al.

جدول ۴. نتایج تخمین الگو تجربی علل انحرافات نرخ ارز واقعی مؤثر

متغیرها اثر ساز بر انحرافات نرخ ارز مؤثر واقعی <sup>۱</sup>		الگو (۱)	الگو (۲)	الگو (۳)	الگو (۴)
عرض از مبدا		۰/۵۶۹(۲/۰۳)	۰/۱۲۳(۱/۹۰۷)	۰/۰۹۶(۲/۰۷)	۰/۱۹۶(۱/۴)
Mis reer(-1)2		۰/۷۹۶(۵/۲۱)	۰/۳۷۸(۳/۰۴)	۰/۹۱۲(۴/۳۲)	۰/۸۶۲(۲/۰۹)
شاخص توسعه مالی	M <sub>3</sub>	۰/۰۲۳(۱/۰۷۸)	۰/۰۳۸(۰/۸۹)	۰/۰۱۲(۰/۹۳)	۰/۰۵۶(۱/۰۱)
	DCPC	۳/۲۱(۱/۰۳)	۲/۸۹(۰/۹۷)	۱/۷۹(۱/۰۷)	۲/۵۶(۱/۸۹)
	DCFS	۱/۷۱(۰/۹۵)	۲/۳۲(۱/۲۵)	۱/۹۸(۱/۰۹)	۲/۴(۰/۹۳)
	OF	۰/۳۹(۰/۹۱)	۰/۵۶(۱/۰۷)	۰/۴۳(۱/۰۳)	۰/۵۴(۱/۰۱)
شاخص کیفیت نهادی	RL	-۱/۳۵(-۱/۸۹)	-----	-----	-----
	DEM	-----	-۳/۰۹(-۲/۰۲)	-----	-----
	PR	-----	-----	-۲/۱۷(-۰/۹۸)	-----
	CL	-----	-----	-----	-۱/۸۹(-۱/۰۸)
R-squared		۰/۶۳	۰/۶۲	۰/۶۵	۰/۶۱
Instrument rank		۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
J-statistic		۱/۴۶(۰/۴۵۴)	۵/۵۱(۰/۵۷۹)	۱/۸۲(۰/۵۷۹)	۶/۰۱(۰/۶۴۸)
آزمون کنترل اعتبار	آزمون هاسمن ۳	۱۳/۱۸(۰/۱۵۵)	۶/۱۳۲(۰/۷۳۵)	۷/۴۴(۰/۵۹۲)	۸/۰۵(۰/۴۹۷)
	آزمون مقطعی پسران ۴	۱/۳۰۲(۰/۱۵۳)	۱/۰۰۵(۰/۲۰۵)	۱/۰۸۹(۰/۳۲۶)	۱/۱۲۸(۰/۱۹۷)

ماخذ: نتایج تحقیق ( اعداد داخل پرانتز مقدار t-Statistic مربوط به ضرایب الگو می‌باشند).

۱. نتایج جدول با توجه به الگو (۷) از روش GMM استخراج گردیده شده است. لازم به تذکر است، با توجه به توضیحات قبلی در کشورهای مورد مطالعه تحقیق رژیم نرخ ارز بصورت ثابت است، لذا، برای تغییرات رژیم ارز شناور از متغیر موهومی استفاده شده است.

۳. علامت اختصاری برای متغیرهای به ترتیب عبارتند از: {Mis reer(-1)} نرخ ارز مؤثر واقعی با وقفه، (M<sub>3</sub>) نسبت حجم پول به تولید ناخالص داخلی، (DCPC) نسبت اعتبار داخلی به بخش خصوصی، (DCFS) نسبت اعتبار داخلی توسط بانک‌ها به بخش خصوصی، (OF) باز بودن سیستم مالی، (RL) شاخص ثبات دولت (حاکمیت قانون مدنظر است)، (DEM) شاخص توانایی دموکراتیک (سطح دموکراسی مدنظر است)، برای شرایط اجتماعی و اقتصادی از دو شاخص حقوق سیاسی (PR) و آزادی مدنی (CL) استفاده می‌گردد.

۳. نتایج آزمون هاسمن برای چهار مدل بیان شده است، با توجه نتایج جدول مزبور داده‌های تابلویی با اثرات تصادفی برای تخمین الگو تجربی برازش شده علل انحرافات نرخ ارز واقعی مؤثر مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

#### 4. CD Pesaran

چهار الگو در جدول (۴) برای متغیرهای کنترل از شاخص‌های توسعه مالی و کیفیت نهادی استفاده گردیده شده است. ولی بلحاظ همبستگی بالایی که بین شاخص‌های کیفیت نهادی وجود دارد، برآورد آنها را در یک معادله رگرسیون واحد ناممکن می‌سازد. لذا، برای پرهیز از این مشکل، هر کدام از شاخص‌های نهادی در معادله‌های جداگانه‌ای وارد و برآورد شده‌اند.

درمبحث تأثیرات توسعه مالی بر میزان انحرافات نرخ ارز مؤثر واقعی به مطالعات تجربی آگیون و همکاران ۱ (۲۰۰۹) و البداوی و همکاران ۲ (۲۰۱۲) استناد می‌گردد. نتایج این مطالعات حاکی از این است که وجود توسعه مالی مطلوب در کشورهای توسعه‌یافته باعث می‌گردد که انحرافات نرخ ارز بر رشد تأثیر کوچکی داشته باشد، این چنین هزینه پایین انحرافات امکان مقاومت کشور در مقابل انحراف را سبب می‌گردد. توجه به نتایج در جدول (۴) ضرایب توسعه بازارهای مالی مثبت است، اما از نظر آماری معنادار نمی‌باشد. لوین ۳ (۲۰۰۰) و دی‌گریگوریو و گودتی ۴ (۱۹۹۳) نشان داده‌اند که، در کشورهای در حال توسعه اعتبارهای اعطایی به بخش خصوصی علاوه بر اعتبارهای اعطایی نهادهای مالی خصوصی شامل اعتبارات تخصیص یافته بانک مرکزی و بانک‌های دولتی نیز می‌شود. در کشورهای عضو اوپک که کشورهای در حال توسعه هستند، سهم نهادهای پولی دولتی فعال در بازار پول نسبت به نهادهای خصوصی بیشتر است. در مؤسسات مالی مذکور، اعتبارات بر اساس سوددهی پروژه واگذار نمی‌شود و به‌صورت تکلیفی اعطا می‌شود. همچنین به‌دلیل وجود سرکوب مالی در این کشورها، نرخ تسهیلات ارائه شده بسیار پایین‌تر از نرخ بازار است، بنابراین پروژه‌هایی با نرخ سوددهی پایین‌تر نیز قبول می‌شوند، هر چند از نظر اقتصادی باصرفه نمی‌باشند. به‌عبارت دیگر اگر انحرافات نرخ ارز مؤثر واقعی وجود داشته باشد و توسعه مالی را در نظر بگیریم، توسعه مالی مقداری اثری مثبت دارد اما آن قدر قابل توجه نیست که معنادار باشد. با فرض وجود انحرافات نرخ ارز، اگر تغییر نرخ ارز در یک دوره به

- 
1. Aghion et al.
  2. Elbadawi et al.
  3. Levin, Lin and Chut
  4. De Gregorio and Guidotti.

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. برعکس، 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 انحرافات 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. به دلیل نحوه‌ی آزادسازی بازارهای مالی، ضعف مدیریت نظام مالی و عدم شکل‌گیری بازارهای مالی منسجم و بهره‌مند از مقررات در کشورهای عضو اوپک، این کشورها فاقد بازارهای مالی کارآمد می‌باشند؛ بنابراین در صورت وجود نوسانات منفی نرخ ارز، امکان استقراض و پوشش ریسک برای بنگاه‌ها از طریق بازارهای مالی وجود نخواهد داشت. به عبارت دیگر در کشورهای مورد بررسی، بازارهای مالی نمی‌توانند به‌طور مؤثر اثر منفی نوسان نرخ ارز را کاهش دهند.

پشتیبانی تجربی بحث درباره شاخص‌های کیفیت نهادی، مطالعه بروزتال و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) است. وی با استفاده از داده‌های شرکت‌ها از محیط کسب و کار که توسط بانک جهانی جمع‌آوری شده بر سیاست‌های نرخ ارز متمرکز شده است. آنها دریافتند که ترجیحات صاحبان و مدیران شرکت‌های تولیدی کالاهای قابل معامله به پایداری بیشتر نرخ ارز می‌باشد. علاوه بر این، تولیدکنندگان کالاهای تجاری از افزایش نرخ ارز واقعی برای بخش‌های کالاهای غیرمعامله‌ای ناراضی هستند (استاینبرگ و مالهورتر<sup>۲</sup> (۲۰۱۴)).

پشتیبانی تجربی بحث بالا درباره شاخص‌های کیفیت نهادی، مطالعه بروزتال و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) است. وی با استفاده از داده‌های شرکت‌ها از محیط کسب و کار که توسط بانک جهانی جمع‌آوری شده بر سیاست‌های نرخ ارز متمرکز شده است. آنها دریافتند که

- 
1. Broz et al.
  2. Steinberg and Malhotra
  3. Broz et al.

ترجیحات صاحبان و مدیران شرکت‌های تولیدی کالاهای قابل معامله به پایداری بیشتر نرخ ارز می‌باشد. علاوه بر این، تولیدکنندگان کالاهای تجاری از افزایش نرخ ارز واقعی برای بخش‌های کالاهای غیرمعامله‌ای ناراضی هستند. استاینبرگ و مالهورا<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) در مورد احتمال اینکه انواع مختلف حکومت‌های استبدادی سیاست‌های اقتصادی مداخله‌کننده و حمایتی را برای رژیم نرخ ارز استفاده می‌کنند، متمرکز شده‌اند. آن‌ها دریافتند که در حکومت‌های دیکتاتوری غیرنظامی و پادشاهی نرخ ارز را به صورت دموکراسی مدنظر قرار می‌دهند. حمایت‌های تجربی بیشتری در ادبیات موضوع تمرکز خاص بر اهمیت اقتصاد سیاسی بر رژیم‌های نرخ ارز صورت گرفته است. کالینز<sup>۲</sup> یک الگورژیم‌ارزی که شامل هزینه‌های سیاسی که از انحراف نرخ ارز در کشورهای توسعه‌یافته تحمیل می‌گردد، را انتخاب نمود. الگو برای ۲۴ کشور آمریکای لاتین برآورد شده است. نتایج به نقش هزینه‌های سیاسی به لحاظ پشتیبانی از این رژیم نرخ ارز تأکید می‌نماید. آلیس و واگنر<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) به بررسی کشورهایی که به دنبال رژیم متفاوت از لحاظ قانونی بودن پرداخت و نشان داد که کشورهای که کیفیت نهادی ضعیف دارند، ناچارند رژیم ارزی میخکوب‌شده را رها می‌کنند. در نهایت معون و مینی<sup>۴</sup> (۲۰۱۴) در مورد نقش مطبوعات آزاد و گردش اطلاعات در ظرفیت کشورها برای اعلام یک رژیم ارزی متفاوت سخن می‌گویند. آنها دریافتند که آزادی مطبوعات بیشتر و دسترسی آسان‌تر به اطلاعات منجر به گزارش صادقانه در مورد عملکرد رژیم ارزی می‌گردد. نتایج در مورد کشورهای در حال توسعه اعتبار بیشتری را نشان می‌دهد.

به‌طورخاص، برای شاخص کیفیت نهادی در جدول (۴)، ثبات دولت (حاکمیت قانون)، توانایی حساب دموکراتیک (دموکراسی)، شرایط اجتماعی و اقتصادی (حقوق سیاسی و آزادی مدنی) مدنظر قرار گرفته شده است. نتایج بدست آمده برای ثبات دولت، مطابق انتظار منفی و معنی‌داری است و نشان می‌دهد که وقتی قوانین عام بر جامعه حاکم باشد و رفتار بی‌طرفانه با همه

- 
1. Steinberg and Malhotra
  2. Collins
  3. Alesina and Wagner
  4. Méon and Minne

صورت گیرد، پیش‌بینی‌پذیری اوضاع بیشتر و حقوق مالکیت محترم در نظر گرفته شود، درچنین جامعه‌ای شفافیت قوانین حاکم، ثبات و پایداری قوانین و استقلال قضایی برقرار می‌شود و با وجود چنین محیط نهادی مناسب و مطمئن، تخصیص منابع خصوصی و عمومی با فعالیت‌های مولد کارآمد می‌گردد و هزینه معاملات و ریسک سرمایه‌گذاری پایین می‌آید. لذا حاکمیت قانون در سایه ثبات دولت، با توجه به نتایج تحقیق هم‌مانند مطالعه بروزتال و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۸)، باعث کاهش انحرافات نرخ ارز مؤثر واقعی می‌گردد.

توانایی حساب دموکراتیک (دموکراسی) دارای ضریب منفی و معناداری در الگو است. ضریب منفی این متغیر، به این معنی است که با برقراری دموکراسی، حقوق سیاسی تقویت و به برقراری محدودیت‌هایی بر قدرت مطلقه دیکتاتور منجر می‌شود، بنابراین با توجه به مطالعه بروزتال و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۸)، پاسخگویی دموکراتیک باعث کاهش سطح انحرافات نرخ ارز می‌گردد. از طرفی پاسخگویی دموکراتیک به معنای نفوذ رای‌دهندگان بر سیاستگذاران است، در نتیجه سیاستگذاران به لحاظ حساسیت رای‌دهندگان در مورد تعیین نرخ رژیم ارزی با احتیاط عمل می‌کنند.

متغیر حقوق سیاسی، هرچند معنادار نیست ولی ضریب این متغیر دارای علامت مورد انتظار از نظر تئوریک می‌باشد. کانال تأثیرگذاری این متغیر بر انحرافات نرخ ارز، از طریق سرمایه‌گذاری است. در کشورهایی که استبداد بالا است، انگیزه افراد برای سرمایه‌گذاری به دلیل محیط ناامن سیاسی و اقتصادی پایین است و در چنین شرایطی سرمایه‌گذارها سعی بر انتقال سرمایه خود به مناطق امن داشته و با کاهش سرمایه‌گذاری، رشد نرخ ارز و انحرافات بالائی را در رژیم ارزی ارمغان می‌آورد، نتایج تحقیق حاکی از همسوئی با مطالعه استاینبرگ و مالهورترا<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) می‌باشد.

در نهایت، متغیر آزادی مدنی نیز دارای علامت منفی و معنی‌داری است و حکایت از این امر دارد که با برقراری آزادی مدنی قوی‌تر در جامعه، افراد نسبت به قوانین حاکم بر جامعه اطمینان

- 
1. Broz et al.
  2. Broz et al.
  3. Steinberg and Malhotra

بیشتری می‌کنند و فضای کسب و کار هم مطمئن‌تر و سالم‌تر می‌شود. در این فضای امن، اطمینان و تمایل به سرمایه‌گذاری بیشتر می‌گردد و انحرافات نرخ ارز کمتر می‌گردد. این نتیجه تأکیدی بر مطالعات آلیس و واگنر<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) و معون و مینی<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) دارد.

## ۶. نتیجه گیری

به‌طور خلاصه نتایج اصلی حاکی از آن است که انحراف بالای ارز در کشورهایی که صرفاً صادرکننده نفت هستند بیشتر وجود دارد. نتایج حاصل از برآورد مدل نشان می‌دهد که در اقتصادهای نفتی اثر بالاسا-ساموئلسون برقرار می‌باشد، به‌طوری که افزایش تفاوت بهره‌وری کشورهای مورد بررسی از بقیه دنیا، سبب افزایش ارزش پول داخلی آنها می‌شود. همچنین نتایج بدست آمده حاکی از آن است که افزایش قیمت نفت باعث افزایش ارزش پول داخلی آنها شده و قدرت رقابت‌پذیری این کشورها را کاهش می‌دهد، که پدیده ضد صنعتی شدن یا بیماری هلندی دامن‌گیر این کشورها می‌شود. البته درجه باز بودن تجارت و رابطه مبادله و هزینه‌های مصرفی دولتی تحت‌الشعاع تغییرات قیمت نفت و مؤثر بر نرخ ارز مؤثر حقیقی می‌باشد. بنابراین، میزان این اثرگذاری به‌درجه وابستگی کشورها به‌بخش نفت دارد، به‌طوری که هرچه درجه وابستگی کشورهای مورد بررسی به درآمدهای حاصل از صادرات نفت خام بیشتر باشد، انحرافات بیشتری در نرخ ارز حقیقی مؤثر را سبب می‌گردد.

اما، نتایج حاصل از برآورد الگو نشان می‌دهد که اثر توسعه مالی بر انحرافات نرخ ارز مؤثر واقعی مثبت و از نظر آماری معنادار نمی‌باشد و معرف ضعف مدیریت نظام مالی و عدم شکل‌گیری بازارهای مالی منسجم و بهره‌مند از مقررات باعث شکل‌گیری بازارهای مالی غیرکارآمد شده، پس نوسانات منفی نرخ ارز امکان استقراض و پوشش ریسک برای بنگاه‌ها را از طریق بازارهای مالی وجود نداشته و اثرات منفی نوسانات نرخ ارز کاهش نمی‌یابد و از طرفی، در کشورهای عضو اوپک افزایش عرضه پول توسط بانک مرکزی موجب می‌شود، نقدینگی جامعه

1. Alesina and Wagner  
2. Méon and Minne

افزایش یابد و به دلیل این که بخش تولید نمی‌تواند پاسخگوی این مقدار از نقدینگی در این کشورها باشد. بررسی الگو تخمینی نشان می‌دهد که طی دوره زمانی تحقیق به دلیل افزایش شدید نقدینگی در اقتصاد کشورهای نفتی عضو اوپک، ضمن رشد نرخ تورم منجر به افزایش انحرافات شدید نرخ ارز مؤثر واقعی نیز گردیده است.

در نهایت، شاخص کیفیت نهادی نیز در الگو مورد استفاده قرار گرفته که نتایج حاصل با یافته‌های الگوهای مطالعات تجربی همسو بوده و براهمیت کیفیت نهادی در ارتباط با انحرافات نرخ ارز مؤثر واقعی که بلحاظ تغییرات قیمت نفت و ارزش پول داخلی این کشورها دلالت دارد. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که داشتن کیفیت نهادی بالاتر می‌تواند با خنثی‌سازی حلقه ارتباط تغییرات قیمت نفت و نرخ ارز مؤثر واقعی باعث بهبود وضعیت رقابتی کشورها در فضای بین‌الملل شده و از بروز احتمالی پدیده ضد صنعتی شدن جلوگیری کند. از این رو، مهم‌ترین توصیه سیاستی مطالعه حاضر این است که سیاست‌گذاران کشورهای متکی به صادرات نفت لازم است که برای فعالیت شاخص‌های توسعه مالی توجه خاص به بهبود شاخص‌های کیفیت نهادی داشته باشند. لذا گسترش کیفیت تنظیم مقررات بازار، پاسخگویی دولت در قبال عملکرد خود، بهبود ثبات سیاسی و اقتصادی از میزان انحرافات نرخ ارز مؤثر واقعی خواهد کاست.

## منابع

- ابریشمی، حمید و محسن مهرآرا (۱۳۸۳). «انحراف نرخ ارز حقیقی تعادلی و سیاست‌های تجاری در اقتصاد ایران»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۳، صص ۵۴-۱.
- حسینی، الهام؛ نادمی، یونس؛ آسایش، حمید و سید حسین سجادی فر (۱۳۹۹). «بررسی اثرات متقابل بی‌ثباتی سیاست‌های پولی، مالی و نرخ ارز حقیقی در اقتصاد ایران کاربردی از مدل‌های VAR و GARCH»، دو فصلنامه علمی مطالعات و سیاست‌های اقتصادی.
- رحمانی، مهرداد و علی فریدزاد (۱۳۹۸). «نوسانات قیمت روغن در طی چهار سال: چرا قیمت‌های نفت هنوز ممکن است ما را غافلگیر کند؟»، فصلنامه ترند، جلد ۲۵، شماره ۸۳ و ۸۴، صص ۱۶۸-۱۳۱.

رودری، سهیل؛ همایونی فر، مسعود و مصطفی سلیمی فر (۱۳۹۹). «تأثیر نوسانات نرخ ارز اسمی و چرخه‌های تجاری بر مطالبات شبکه بانکی کشور با تاکید بر تغییرات رژیم و زمان مقیاس»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، دوره، ۲۵، شماره ۸۵، صص ۶۶-۳۵.

صمدی، علی حسین و کبری ابوالحسن بیگی (۱۳۹۱). «آزمون قانون واگنر در کشورهای منتخب عضو سازمان همکاری اسلامی: شواهدی از هم‌جمعی»، پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، دوره ۲۰، شماره ۶۴، صص ۱۳۰-۱۱۵.

عزیززاد، صمد و اکبر کمیجانی (۱۳۹۶). «تغییرات نرخ ارز و اثر آن بر نوسانات متغیرهای منتخب اقتصاد کلان در ایران»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال ۱۷، شماره ۱، صص ۱۹۳-۱۲۱.

کریمی، محمد شریف؛ قادری، شیوا و جلوه سیفوری (۱۳۹۸). «اثرات نامتقارن تغییرات نرخ ارز در تجارت ایران و چین»، فصلنامه اقتصاد و الگوسازی، دوره ۱۰، شماره ۳، صص ۶۱-۳۱.

مشهدی محمدی، هدی؛ شاکری، عباس و محمود محمودزاده (۱۳۹۳). «تأثیر انحراف نرخ ارز واقعی بر صادرات صنعت فولاد در ایران»، فصلنامه علوم اقتصادی، سال ۸، شماره ۲۸، صص ۱۵-۳۴.

ملک حسینی، سیدحسن؛ طیبی، سید کامیل و منیره رفعت (۱۴۰۰). «انحراف نرخ ارز حقیقی در اقتصاد کشورهای در حال توسعه: کاربرد رگرسیون انتقال ملایم داده‌های ترکیبی»، فصلنامه اقتصاد و الگوسازی، دوره ۱۲، شماره ۱، صص ۷۳-۳۳.

منافی انور، فرهاد؛ خدادکاشی، فرهاد؛ بیابانی، جهانگیر و فاطمه پاسبان (۱۳۹۴). «عوامل مؤثر بر تغییرات نرخ ارز واقعی و تأثیر آن بر شاخص رقابت‌پذیری در اقتصاد ایران»، فصلنامه مالی، دوره ۹، شماره ۳۲، صص ۲۴-۱.

Aghion PH, Bacchetta P., Ranciere R. and K. Rogoff (2009), "Exchange rate volatility and productivity growth :the role of Financial Development". *Journal of Monetary Economcis*, vol 56, pp 494-513.

Alesina A. and AF. Wagner (2006). "Choosing (and reneing on) exchange rate regimes". *Journal of Europ Economics*. Vol 4, No 4, pp 770-799.

Amano R.A. and S. van Norden (1998). "Oil Prices and the Rise and Fall of the US Real Exchange Rate". *Journal of International Money and Finance*, Vol 17, pp.299-316.

Asad Ali, M. Muhammad Aqil(2022), "Nexus Between Real Exchange Rate Misalignment and Economic Growth: A Case of Pakistan", *Journal of Entrepreneurship, Management*, Vol. 4 No. 1 pp. 1-29.

- Bila Boubelloutal and Muhammad Shahbaz** (2019). "Comparing the Relationship Between Nominal and Real Effective Exchange Rates During the Last Two Devaluations in Algeria", *Golbal Business Review*.
- Broz JL., Frieden J. and S. Weymouth** (2008). "Exchange rate Policy Attitudes: Directevidence from Survey data". *IMF Staff Paper* .vol 55, No 3, pp. 417–444.
- Camba-Crespo A. José García-Solanes and Fernando Torrejón** (2022). "Current-Account Imbalances, Real Exchange-Rate Misalignments and Output Gaps". *journal Economics*, vol 75, No 2, pp. 203–233.
- Chiang Kao C. and MH Chen B.** (2000), "International R&D spill overs: an application of estimations and inference in panel cointegration", *Oxf Bull Econ Stat Spec*, pp. 691–709.
- Collins SM.** (1996), "On becoming more Flexible: Exchange rate regimes in Latin America and the Caribbean". *Journal Develop Economic*, Vol 51, No 1, pp. 38-117.
- Coudert V. and C. Couharde** ( 2009). "Currency Misalignments and Exchange rate Regimes in Emerging and Developing Countries". *Rev Int Econ*, Vol 17, No 1, pp.121–36.
- De Gregorio J. and P.E. Guidotti** (1993). "Financial Development and Economic Growth Washington D.C". *International Monetary Fund*, July.
- Edwards S.** (1988). Exchange rate misalignment in developing countries. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Edwards S.** (2011). "Exchange rates in Emerging Countries: Eleven Empirical Regularities from Latin America and East Asia". *National Bureau of Economic Research*. Working paper 17074.
- Elbadawi IA., Kaltani L. and Soto R. Aid** (2012). "Real Exchange rate Misalignment, and Economic Growthin Sub-Saharan Africa". *World Dev*, vol. 40, No.3, pp.681–700.
- Engel Ch.** (2012). "Exchange rate Policies. In: Bank for International Settlements". *Theinternational financial crisisandpolicy challenges inAsiaandthePacific*, vol.52, pp.229–50.
- Froot Kenneth A. and Rayner Kenneth** (1996). "The EMS, the EMU, and the Transition to a Common Currency". NBER Macroeconomics Annual, Cambridge, pp. 269–317.
- Goda,thomas& Jan,Priewa** (2020). "Determinants of real exchange rate Movements in 15 Emerging Market Economies". *Brazilian Journal of Economy*.online.
- Greene W.H.** (2008). *Econometric analysis,Upper Saddle River: Pearson International*.
- Haberneier K. and M. Mesquita** (1999). "Long-Run Exchange Rate Dynamics: A Panel Data Study". IMF Working Paper WP/99/50,International Monetary Fund, Washington
- Holtemöller O. and S. Mallick** (2013). "Exchange rate Regime, Real Misalignment and Currency Crises". *Economic Modelling*, Vol 34, pp. 5–14.
- Khomo Melvin M., Meshach Jesse Aziakpono and Mariam Camarero** (2020). "The Behaviour of the Real Effective Exchange rate of South Africa: Is there a misalignment?", *Cogent Economics and Finance*, vol 8, No 1.
- Levin R. Loayza N. and T. Beck** (2000). "Financial Intermediation and Growth; Causality and Causes", *Journal of Monetary Economics*, Vol 46, No 1, pp. 31-77.

- MacDonald R.** (1997). "What Determine Real Exchange Rates? The Long and Short of It". IMF wp//97//21.
- Menyah K., Nazlioglu S. and Y. Wolde-Rufael** (2013). "Financial Development, Trade Openness and Economic Growth in Africa Countries: New Insights from a Panel Causality Approach". *Economic Modelling*, Vol 37, pp. 386-394.
- Méon P-G. and G. Minne** (2014). "Mark my words: Information and the fear of Declaring an Exchange rate Regime". *Journal Develop Economics*. Vol 107, pp.244–61.
- Mongardini J. Brett Rayner** (2009). "Grants, Remittances and the Equilibrium Real Exchange Rate in Sub-Saharan African Countries". IMF Working Paper, No. 09/75.
- Nouira R., Plane P. and Kh. Sekkat** (2011). "Exchange rate under Valuation and Manufactured Exports: a Deliberate Strategy?". *Journal Comp Economics*, vol 39, No 4, pp. 584–601.
- Nouira R. and Kh. Sekkat** (2015). "What determines the extent of real Exchange rate Misalignment Indevolving Countries?", *International Economics*, vol 141, pp 135–151.
- Rodrik D.** (2008). "The real Exchange rate and Economic Growth". *Brookings Papers on Economic Activity* , pp. 365–412.
- Sebastian E.** (1991). "Economic Liberalization and the Equilibrium Real Exchange rate in Developing Countries". NBER Working Paper, No 2179.
- Steinberg DA. and K. Malhotra** (2014). "The effect of Authoritarian Regime Type on Exchange Rate Policy". *World Polit*, Vol 66, No. 3, pp. 491–529.

**پیوست**

گزارش آزمون ایستایی متغیرها الگو

نتیجه	سطح معنی داری	مقدار آماره	نام متغیر
متغیر مانااست	۰/۰۰۰	-۳۳۴۵/۹۲	REER
متغیر مانااست	۰/۰۰۰	-۱/۷۹	CAP
متغیر مانااست	۰/۰۰۰	-۱/۹۲	GOV
متغیر مانااست	۰/۰۰۰	-۱/۵۳	TOT
متغیر مانااست	۰/۰۰۰	-۱/۹۸	DEBT
متغیر مانااست	۰/۰۰۰	-۱/۹۶	BALASAM
متغیر مانااست	۰/۰۰۰	-۲۵/۳۷	M <sub>2</sub>
متغیر مانااست	۰/۰۰۰	-۲/۰۱	OPEN
متغیر مانااست	۰/۰۰۰	-۶۹/۲۳	GDP
متغیر مانااست	۰/۰۰۰	-۸۹/۳۶	DCPC
متغیر مانااست	۰/۰۰۰	-۵۲/۰۹	DCFS
متغیر مانااست	۰/۰۰۰۱	-۲۳/۱۲	OF

ماخذ: نتایج تحقیق