

# بررسی نقش صندوق‌های نفتی در کنترل بی‌ثباتی اقتصاد کلان در کشورهای نفت خیز

محسن مهرآرا\*

محمد دهقان منشادی\*\*

پروین پوررحیم\*\*\*

## چکیده

وابستگی کشورهای صادرکننده نفت به درآمد حاصل از فروش نفت و نوسانات غیر قابل پیش‌بینی قیمت نفت نشان می‌دهد که در این کشورها بخش قابل ملاحظه‌ای از اقتصاد کلان در معرض شوک‌های بین‌المللی است. تراز بودجه دولت، تراز بازرگانی، سرمایه‌گذاری‌های بخش عمومی و نیز دارایی‌های خارجی بانک مرکزی و پایه پولی از مهم‌ترین متغیرهایی هستند که در معرض اثرپذیری از نوسانات بازار بین‌المللی نفت قرار دارند. بی‌ثباتی در اقتصاد کلان، یک عامل ضد رشد است. بررسی‌های موجود نشان می‌دهد که بی‌ثباتی در محیط اقتصاد کلان موجب افت سرمایه‌گذاری، کاهش نرخ رشد اقتصادی، اقبال کمتر به آموزش، وخیم شدن توزیع درآمد و افزایش فقر می‌شود. با توجه به پیامدهای اقتصادی و سیاسی ناشی از درآمدهای نفتی به خصوص بی‌ثباتی اقتصاد کلان، برخی از کشورهای تولیدکننده نفت به منظور جلوگیری از بروز عوارض منفی درآمدهای نفتی و حفظ منابع برای نسل‌های آتی، با طراحی و تأسیس صندوق‌های نفتی، اقدام به تفکیک درآمدهای حاصل از فروش نفت و سایر منابع طبیعی از سایر درآمدهای دولت نظیر مالیات، عوارض و غیره نموده و از این طریق سعی کرده‌اند تا این درآمدها را از منابع تأمین بودجه دولت خارج یا محدود نمایند. این مقاله به دنبال بررسی و تحلیل میزان اثرگذاری صندوق‌های نفتی در کنترل بی‌ثباتی اقتصاد کلان در کشورهای نفت‌خیز خواهد بود. نتایج تحقیق بیانگر موثر بودن صندوق‌ها در کاهش بی‌ثباتی اقتصاد کلان در کشورهای دارای صندوق می‌باشد.

## واژگان کلیدی

کشورهای صادرکننده نفت، بی‌ثباتی قیمت نفت، بی‌ثباتی اقتصاد کلان، صندوق‌های نفتی.

Email: mmehrara@ut.ac.ir

Email: mohammad\_manshadi@yahoo.com

Email: parvin\_pourrahim@yahoo.com

\* استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

\*\* کارشناس ارشد اقتصاد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

\*\*\* کارشناس ارشد اقتصاد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

تاریخ پذیرش: ۸۹/۰۷/۰۶

تاریخ ارسال: ۸۹/۰۴/۰۳

فصلنامه راهبرد / سال نوزدهم / شماره ۵۷ / زمستان ۱۳۸۹ / صص ۱۰۷-۸۵



شدید قیمت نفت در بازارهای جهانی رفتارهای مالی بی‌ثبات و غیرمقارنی را در اقتصاد کشور شکل می‌دهد. این رفتارها ناشی از آن است که در شرایط افزایش قیمت نفت انبساط مالی به صورت سیاستی و بعضاً خودبه‌خودی محقق می‌شود، در حالی که در شرایط افت قیمت نفت نه تنها انقباض مالی متناسب محقق نمی‌شود، بلکه این امر نامطلوب تلقی می‌شود و به این دلیل فشار بر بازارهای مالی و بخش خصوصی مضاعف می‌شود (آیزن من و گلیک، ۲۰۰۸).

همچنین تزریق درآمدهای حاصل از فروش نفت و تبدیل آن به پول ملی موجب افزایش حجم نقدینگی و افزایش تقاضا برای کالاهای قابل مبادله و غیر قابل مبادله خواهد شد. مازاد تقاضای ایجادشده به واسطه تزریق درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت و گاز به اقتصاد، در مورد کالاهای قابل مبادله از طریق افزایش واردات جبران می‌شود، اما مازاد تقاضای کالاهای غیر قابل مبادله چون مسکن، موجب افزایش قیمت این کالاها می‌شود. با افزایش قیمت کالاهای غیر قابل مبادله نسبت به کالاهای قابل مبادله، سودمندی کالاهای قابل مبادله کاهش یافته و موجب بروز رکود و کاهش سهم این بخش در تولید ملی می‌شود. این

سوابق تاریخی در مورد کشورهای نفت‌خیز نشان می‌دهد که وجود منابع عظیم نفت و گاز و ارزش اقتصادی این منابع به عنوان یک ثروت ملی باعث نشده است که این گروه کشورها، دستاوردهای بهتری در زمینه رشد اقتصادی نسبت به کشورهای فاقد منابع حاصل نمایند. بسیاری از کشورهای نفت‌خیز سابقه‌ای بسیار منفی در زمینه مدیریت استحصال و استفاده بهینه از منابع مالی حاصل از خود بروز داده‌اند. به همین دلیل طی دو - سه دهه اخیر بخشی از ادبیات اقتصادی به رمزگشایی و انکشاف دلایل این امر اختصاص یافته، که از آن تحت عناوین متفاوت "نفرین منابع"<sup>۱</sup>، "پارادوکس ثروت" و "بیماری هلندی" یاد شده است (لیندهال، ۱۹۹۶).

دلایل این پدیده این گونه بیان شده است که چیرگی درآمدهای نفتی در بودجه دولت منجر به سلطه مالی و تضعیف نقش بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری و تولید می‌شود و از این بابت اقتصاد ملی کشور متکی به درآمد نفت، آسیب‌پذیری‌های جدی و عمیقی نسبت به درآمدهای نفتی دریافت می‌کند. مهم‌تر آنکه نوسان مستمر و گاهی

تولیدکننده به منظور جلوگیری از بروز عوارض منفی و حفظ منابع برای نسل‌های آتی، با تشکیل صندوق‌هایی اقدام به تفکیک درآمدهای حاصل از فروش نفت و سرمایه‌های طبیعی از سایر درآمدهای دولت نظیر مالیات و غیره نموده و آن را از منابع تأمین بودجه دولت خارج یا محدود نموده‌اند. دغدغه استفاده بهینه از نفت و عواید حاصل از فروش آن در فرایند توسعه و کاهش عوارض ناشی از تکانه‌های برون‌زای نفتی بر اقتصاد داخلی، به ویژه بعد از تکانه‌های نفتی در دهه‌های اخیر، ادبیات قابل ملاحظه‌ای در زمینه مهار تکانه‌های مزبور و کنترل پدیده نفرین منابع در کشورهای صادرکننده نفت و سایر کشورهای صادرکننده منابع طبیعی به وجود آورده است که تشکیل صندوق و حساب‌های متعدد، از جمله آنها می‌باشد. چنین صندوق‌هایی می‌توانند سه نتیجه در بر داشته باشند. آنها می‌توانند برای جدا کردن اقتصاد از درآمدهای عظیم بادآورده، مورد استفاده قرار گیرند. این کار می‌تواند به راحتی توسط سرمایه‌گذاری آنها در خارج از اقتصاد داخلی انجام شود. این صندوق‌ها همچنین می‌توانند برای تثبیت درآمدها استفاده شود. این کار به وسیله وضع قیمتی

امر موجب گسترش بخش غیر قابل مبادله (مانند مسکن و خدمات) می‌شود. این پدیده به "بیماری هلندی" معروف بوده و در اغلب کشورهای نفت‌خیز به تبع تزریق درآمد ارزی حاصل از صادرات نفت به اقتصاد کشور رخ داده است. در اکثر این کشورها نرخ حقیقی ارز به واسطه تکانه‌های ایجادشده مانند مازاد عرضه پول و یا کسری بودجه، متأثر شده و این امر موجبات انحراف آن از مقدار تعادلی بلندمدت را فراهم می‌آورد (دیویس و همکاران، ۲۰۰۱).

وابستگی اکثر کشورهای صادرکننده نفت به درآمد حاصل از فروش نفت از یک سو و طبیعت پرنوسان و غیر قابل پیش‌بینی قیمت نفت از سوی دیگر نشان می‌دهد که در این کشورها بخش قابل ملاحظه‌ای از اقتصاد کلان در معرض تکانه‌های بین‌المللی است. نفس بی‌ثباتی در اقتصاد کلان، یک عامل ضد رشد است. بررسی‌های موجود نشان می‌دهد که بی‌ثباتی در محیط اقتصاد کلان موجب افت سرمایه‌گذاری، کاهش نرخ رشد اقتصادی، اقبال کمتر به آموزش، وخیم شدن توزیع درآمد و افزایش فقر می‌شود (رمضان‌پور، ۱۳۷۹).

از این رو، با توجه به عواقب ناشی از تزریق دارایی‌های نفتی، برخی از کشورهای

فرضی برای اهداف بودجه‌ریزی انجام می‌شود. اگر قیمت‌ها پایین‌تر باشند، آنگاه دارایی‌های

صندوق برای تأمین کسری بودجه استفاده می‌شود. در نهایت، چنین صندوق‌هایی می‌توانند برای کنار گذاشتن دارایی‌ها برای نسل‌های آینده استفاده شوند. بدین ترتیب این درآمدها در آن صندوق انباشت شده و فقط درآمدهای حاصل از آن خرج شده و کل سرمایه دست‌نخورده باقی گذاشته می‌شود تا به نسل‌های آتی اجازه داده شود تا از منافع منابع پایان‌پذیر بهره‌مند شوند.

در این مقاله به دنبال بررسی و تحلیل میزان اثرگذاری صندوق‌های نفتی در کنترل بی‌ثباتی اقتصاد کلان در کشورهای نفت‌خیز خواهیم بود. بدین منظور در بخش دوم به معرفی و گستره صندوق‌های ثروت ملی<sup>۲</sup> (صندوق‌های نفتی)<sup>۳</sup> می‌پردازیم. در بخش سوم به بررسی ادبیات تجربی و نظری موجود در این‌باره پرداخته و دلایل تأسیس صندوق‌ها را تبیین می‌کنیم. بخش چهارم به معرفی الگوی اقتصادسنجی و داده‌ها اختصاص دارد. در بخش پنجم به برآورد الگو و آزمون تجربی اثرگذاری صندوق‌ها در کاهش بی‌ثباتی اقتصاد کلان می‌پردازیم. در

بخش ششم از کل مباحث نتیجه‌گیری می‌شود.

## ۱- معرفی و گستره صندوق‌های ثروت ملی و صندوق‌های نفتی

صندوق‌های ثروت ملی، صندوق پس‌اندازی هستند که توسط افرادی که مسئولیت مدیریت دارایی‌های خارجی را بر عهده دارند، کنترل می‌شود و اهدافی نظیر ایجاد ثبات در میزان درآمدهای حاصل از فروش منابع طبیعی، تبدیل دارایی‌های مازاد به انواع دیگر ذخایر و توسعه فعالیت‌های تولیدی و سرمایه‌گذاری و تأمین بخشی از اعتبار مورد نیاز طرح‌های تولیدی و کارآفرینی بخش غیر دولتی و همچنین اهداف بین‌نسلی را مد نظر قرار می‌دهند. به طور مشخص می‌توان کارکردهای این صندوق‌ها را به صورت زیر بیان نمود:

### ۱-۱- صندوق‌هایی با کارکرد تثبیتی

دولت‌ها در زمان افزایش درآمدها، مصرف لجام‌گسیخته و بیش از حدی دارند و در اغلب مواقع هزینه‌های دولت بر اساس ظرفیت جذب اقتصاد تنظیم نشده و موجب وارد آمدن فشار بر اقتصادی ملی شده و ریسک تورم شتابان را افزایش داده و اثرات

2. Sovereign Wealth Funds (SWFs)  
3. Oil Funds

بایستی فقط از سود حاصل از ثروت استحصالی استفاده نمایند، نه آنکه از اصل ثروت برداشت کنند.

این صندوق‌ها بر مبنای این تفسیر تشکیل شده‌اند که منابع طبیعی زوال‌پذیر بوده و امکان استخراج دائم منابع وجود ندارد. بنابراین قسمت عمده این درآمدها متعلق به نسل‌های آتی است و لذا اهتمام دولت‌ها می‌باید آن باشد که فقط درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری وجوه نفتی را استفاده نمایند. هدف از تشکیل این صندوق‌ها آن است که اصل دارایی استحصالی به قیمت ثابت پس از اتمام منابع طبیعی در اختیار باشد.

البته صندوق‌هایی نیز وجود دارند که نقش هر دو کارکرد تشبیتی و پس‌اندازی را ایفاء می‌کنند. علاوه بر دو نقش بسیار مهم ذکر شده، صندوق‌ها اهداف زیر را نیز تأمین می‌کنند:

۱. با عقیم‌سازی دارائی‌های خارجی، از فشار نرخ ارز واقعی (افزایش ارزش پول داخلی) بر روی صادرات غیر نفتی و واردات کاسته شده و موانع از بروز بیماری هلندی می‌شود (دیویس، ۲۰۰۱).

جبران ناپذیری بر سطح قیمت‌ها و دستمزدها بر جای خواهد گذاشت. صندوق‌ها در صورت دارا بودن قوانین، اختیارات و نیز هیئت امنای مستقل از دولت می‌توانند در مقابل نوسانات شدید بودجه‌ای مقاومت کرده و با فشار آوردن بر دولت مانع از آسیب دیدن اقتصاد ملی شوند. صندوق‌هایی با کارکرد تشبیتی مخارج دولتی را در زمان افزایش درآمدها ملایم ساخته و درآمدهای اضافی را به دوران افت قیمت‌ها منتقل می‌کنند. وظیفه اصلی این صندوق‌ها، مصون نگه داشتن منابع بودجه دولت از شوک‌های خارجی ناشی از تغییرات در قیمت منابع طبیعی است. از طرف دیگر این صندوق‌ها می‌توانند با ایجاد محدودیت در جهت استقراض خارجی و جلوگیری از مصارف سنگین کشورهای صادرکننده منابع طبیعی که موجب تورم و انباشت بدهی‌ها می‌شود، نقش به‌سزایی ایفا کنند (مهدویان، ۱۳۸۵).

## ۱-۲- صندوق‌هایی با کارکرد پس‌انداز بین نسلی

منابع طبیعی به نسلی که این منابع را استخراج می‌کند، تعلق ندارد و در واقع تمامی نسل‌های کشور صاحبان این منابع هستند. لذا ثروت حاصل از فروش این منابع نیز به تمام نسل‌ها تعلق دارد و دولت‌ها

۲. بستری را برای طراحی یک استراتژی بلندمدت به منظور استفاده صحیح و کارا از درآمد منابع طبیعی ایجاد می‌کنند (فاسانو، ۲۰۰۰).
۳. میزان مشارکت مردمی را در سرنوشت درآمدهای حاصل از منابع طبیعی کشور بالا می‌برد و روابط بین دولت و مردم را مستحکم می‌کنند (دیویس، ۲۰۰۱).
۴. طراحی سیاست‌های هزینه‌ای با ثبات را برای دولت امکان‌پذیر می‌کند (سورهان، ۲۰۰۷).
- علاوه بر دسته‌بندی براساس کارکرد صندوق‌ها، به طور کلی این صندوق‌ها براساس منبع مبادلات دارایی‌های خارجی‌شان در دو گروه، دسته‌بندی می‌شوند. صندوق‌های ثروت ملی، اساساً با ذخایر خارجی رسمی یک کشور که به وسیله مسئولان پولی نگهداری می‌شوند و در آنها نقدینگی و مسائل ایمنی ضرورت یک افق سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت و تحمل سطح پایینی از ریسک را ایجاد می‌کند، تفاوت دارند. بانک‌های مرکزی به طور معمول ذخایر ارز خارجی خود را به صورت محافظه‌کارانه در زمینه‌های مطمئن و قابل فروش که برای مسئولان پولی جهت رسیدن به تعادل تراز پرداخت‌ها مورد نیاز است، سرمایه‌گذاری می‌کنند. در مقابل، صندوق‌های ثروت ملی نوعاً به دنبال تنوع بخشیدن به ارزش‌های خارجی و کسب درآمدهای بیشتر به وسیله سرمایه‌گذاری در محدوده وسیع‌تری از دارایی‌ها، شامل اوراق بهادار دولتی بلندمدت، اوراق بهادار بر مبنای دارایی، اوراق بهادار شرکتی، دارایی خالص، املاک و مستغلات، مشتقات و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی هستند.
- تحلیلگران خصوصی میزان موجودی جاری این صندوق‌ها را در محدوده دو تا سه تریلیون دلار برآورد کرده‌اند. پیش‌بینی می‌شود که این مقدار طی ده سال آتی به عدد سیزده تریلیون دلار برسد، که بزرگ‌تر از ذخیره کل موجودی خارجی جهان (حدود شش تریلیون دلار) می‌باشد (آیزن‌من و گلک، ۲۰۰۸).
- برآوردهای اخیر نشانگر این موضوع است که صندوق‌های تشکیل‌شده براساس درآمدهای حاصل از صادرات نفت و گاز (صندوق‌های نفتی) حدود دو سوم کل دارایی‌های صندوق‌های ثروت ملی را تشکیل می‌دهد و مابقی به طور عمده توسط مازاد

درآمدهای حجیم و بادآورده‌ای به طور پیش‌بینی نشده وارد این اقتصادها شود و در مقاطعی دیگر نیز بروز تکانه‌های منفی موجب کاهش شدید درآمدهای ارزی و منابع درآمدی دولت‌ها شود. چنین وضعی این کشورها را بر آن داشت که به منظور کاهش عوارض و پیامدهای برون‌زا و منفی این تکانه‌ها و تقویت ثبات اقتصادی چاره‌جویی نمایند.

در ادبیات اقتصادی روش‌های تحلیلی متفاوتی برای دستیابی به راه‌های ممکن جهت اجتناب از اثر منبعی که به نفرین تبدیل شده‌اند، وجود دارد و توافقی عمومی وجود دارد که تلاش در جهت تثبیت هزینه‌ها برای اطمینان از رشدی پایدار و ملایم، بخش مهمی از فرآیند اجتناب از نفرین منابع می‌باشد (گیلبرت، ۱۹۹۶).

گلب و همکاران (۱۹۹۸) بیان می‌کنند به علت اینکه بازارها سیال نمی‌باشند، عدم تقارن معناداری بین اثرات مازاد اقتصادی تقاضای کل و کمبود تقاضای کل که احتمالاً از طریق هزینه‌های دولتی پرنوسان ایجاد می‌شود، وجود دارد؛ به طوری که مازاد تقاضا سبب تورم و گرایشی وافر به واردات می‌شود، در حالی که کمبود تقاضا موجب کاهش تولید واقعی، بیکاری و کاهش درآمد واقعی

صادراتی آسیا کنترل می‌شوند (آیزن‌من و گلیک، ۲۰۰۸).

## ۲- ادبیات تجربی و نظری موضوع

در سال‌های اخیر در نظریه اقتصادی، ادبیات رو به گسترشی راجع به درآمدهای حاصل از منابع طبیعی و اثرات آن بر اقتصاد کشورهای دارای منابع طبیعی غنی تحت عنوان «نفرین منابع» پدید آمده است. ایده اساسی این است که کشورهای غنی به لحاظ منابع طبیعی عموماً در بلندمدت دارای رشد اقتصادی پایین‌تری نسبت به کشورهای می‌باشند که بهره‌چندانی از منابع طبیعی نبرده‌اند.

منابع نفتی از مصادیق بارز منابع طبیعی می‌باشد. درآمدهای نفتی مشکلات اقتصادی فراوانی را در عموم کشورهای نفت‌خیز ایجاد نموده است به نحوی که استفاده بهینه از درآمدهای نفتی در فرآیند توسعه کشورهای جهان سوم خصوصاً بعد از وقوع تکانه اول و دوم نفتی سال‌های ۱۹۷۳ و ۱۹۷۹ و نیز بی‌ثباتی‌های بعدی آن، به عنوان یکی از دغدغه‌های اصلی و چالش‌های مهم کشورهای صادرکننده نفت خام درآمد. ویژگی برون‌زا بودن این تکانه‌ها موجب شد که در مقاطع افزایش قیمت بین‌المللی نفت،

خواهد شد. بنابراین افزایش و کاهش بیش از حد درآمدهای نفتی از هر دو سو، هزینه‌هایی را برای این کشورها به بار آورده است (یوسویی، ۱۹۹۶).

انگل و والدز (۲۰۰۰) در تبیین سیاست‌های بهینه در کشورهای صادرکننده نفت به سه موضوع: توزیع درآمد بین‌نسلی، پس‌انداز احتیاطی و پیشگیرانه و عدم تقارن رفتار هزینه‌ها در دوره‌های رونق و رکود تأکید نموده‌اند. این محققان صندوق‌های تشبیت را به عنوان یک راه‌حل اساسی برای توزیع درآمد بین‌نسلی و نیز ایجاد پس‌انداز احتیاطی، پیشنهاد و ارزیابی نموده‌اند و بر این نکته که باید هدف نهایی صندوق‌ها تشبیت مخارج باشد تصریح نموده و نتیجه گرفته‌اند که استراتژی بهینه سیاست مالی بایستی متضمن شکل‌گیری صندوق با نقشی جامع در درآمدها و مخارج باشد.

فاسانو (۲۰۰۰) تجارب کشورهای مختلف از جمله نروژ، شیلی، ونزوئلا، کویت، عمان و نیز ایالت‌های آلاسکا و آلبرتا را که به منظور برابری بین نسلی، مدیریت تقاضا و حرکت به سمت اقتصاد رقابتی به تأسیس صندوق اقدام نموده‌اند، مورد بررسی قرار داده است. وی ضمن تصریح بر وجود تفاوت در اهداف، قواعد عملیات، ساختارهای نهادی و سازمان صندوق در کشورهای مختلف، بر این نکته مشترک تأکید دارد که موفقیت صندوق‌ها با اقتدار سیاست‌های مالی و نیز تقید و تعهد کامل بدان‌ها و در واقع، عمل براساس قاعده و اجتناب از مصلحت‌زدگی، همبستگی مستقیم دارد. در این مطالعه صندوق کشور شیلی (صندوق تشبیت‌کننده دیویس، اسووسکی، دانیل و بارنت (۲۰۰۱) با اشاره به شکل‌گیری صندوق‌های متعدد و با اشکال مختلف در کشورهای نفت‌خیز تأکید می‌کنند که هر چند همه این صندوق‌ها به قصد کمک به دولت‌ها برای رهایی از مشکلات و پیامدهای ناشی از درآمدهای هنگفت نفتی و نوسانات آن به وجود آمده و نیز شفافیت بودجه و حساب‌گری دولت را افزایش داده‌اند، اما

انگل و میلر (۱۹۹۳) به مؤثر نبودن این صندوق‌ها به عنوان ابزار سیاست اقتصاد کلان اشاره و بحث کرده‌اند که اصلاح ساختار بانک مرکزی، سیاست‌های ارزی یا سیاست‌های پولی ممکن است گزینه‌های بهتری برای ثبات‌بخشی به اقتصاد کلان باشند.

صندوق اقدام نموده‌اند، مورد بررسی قرار داده است. وی ضمن تصریح بر وجود تفاوت در اهداف، قواعد عملیات، ساختارهای نهادی و سازمان صندوق در کشورهای مختلف، بر این نکته مشترک تأکید دارد که موفقیت صندوق‌ها با اقتدار سیاست‌های مالی و نیز تقید و تعهد کامل بدان‌ها و در واقع، عمل براساس قاعده و اجتناب از مصلحت‌زدگی، همبستگی مستقیم دارد. در این مطالعه صندوق کشور شیلی (صندوق تشبیت‌کننده



بررسی میزان پاسخگویی دولت ضعیف باشد، یک خطر بسیار جدی وجود دارد که به این صندوق‌ها «دستبرد زده شود». به نظر می‌رسد که هر چه اندازه صندوق بزرگ‌تر باشد، وسوسه این کار بیشتر خواهد شد. اگر مشکل نفت، وجود نهادهای ضعیف و فساد باشد، آنگاه وجود این صندوق به جای آنکه مشکل را مرتفع سازد، آن را تشدید می‌نماید. اندرسون و فاریس (۲۰۰۲) برای مواجهه با بی‌ثباتی‌های ناشی از صدور گاز طبیعی در اقتصاد بولیوی به بررسی نکات مثبت و منفی ایجاد صندوق تثبیت در این کشور پرداخته‌اند. آنها در این بررسی ضمن بهره‌گیری از مدل تعادل عمومی نتیجه گرفته‌اند که چنانچه تأسیس صندوق با اقتدار سیاست‌های مالی و تقید دولت بدان همراه باشد، این اقدام می‌تواند نقش مؤثری در کاهش بی‌ثباتی و نااطمینانی‌های ناشی از شوک‌های برون‌زا داشته باشد.

کلمنتا، فاریس و پیونته (۲۰۰۲)، با استفاده از یک مدل تعادل عمومی محاسباتی اثربخشی صندوق تثبیت ونزوئلا را در کاهش بی‌ثباتی‌های اقتصاد کلان ناشی از شوک‌های قیمتی بازار بین‌المللی نفت را بررسی کرده‌اند. در این مقاله نتایج تأسیس صندوق بر روی متغیرهای کلان از قبیل تولید

موفقیت کامل آنها مستلزم تعهد و تقید دولت‌ها در بخش هزینه‌ها و مخارج به سیاست‌های مالی اعلام شده می‌باشد.

همچنین دیویس (۲۰۰۱) بیان می‌کند که این گونه صندوق‌ها می‌توانند به ویژه با کمک به افزایش شفافیت جریان‌های درآمدی منابع طبیعی، در بهبود حکمرانی مؤثر باشند. آنها همچنین می‌توانند با تضمین اینکه مقادیری از درآمدها به تجمیع دارایی‌های خارجی تخصیص داده می‌شوند، به مقابله با مشکل «بیماری هلندی» کمک کنند. این امر به جلوگیری از کاهش نرخ ارز (تقویت پول داخلی) که خود رقابت‌پذیری بین‌المللی را کاهش می‌دهد، کمک می‌نماید. در نهایت این صندوق‌ها می‌توانند تا جایی که مخارج دولتی با درآمدهای آنها گره خورده‌اند، به انضباط مالی منجر گردند. وی چنین نتیجه‌گیری می‌کند که «با این حال، صندوق‌ها راه‌حلی ساده یا لزوماً مناسب برای مشکلات سیاست مالی که این کشورها با آن روبه‌رو هستند، نمی‌باشند». استدلال اساسی در رابطه با این گفته، آن است که شرایطی که عموماً از سیاست‌های مناسب مالی ممانعت به عمل می‌آورند، احتمالاً از اثرگذاری این صندوق‌ها می‌کاهند. به ویژه در حالتی که ظرفیت نهادی برای ردیابی و

ناخالص داخلی، نرخ واقعی ارز، رشد مصرف و سرمایه‌گذاری در قبال بروز شوک‌های مثبت و منفی نفت بررسی شده است. نویسندگان مقاله در این بررسی‌ها نقش مثبت و موفق صندوق در تثبیت اقتصاد کلان کشور ونزوئلا را نتیجه گرفته‌اند.

دولین و لوین (۲۰۰۲) براساس شواهد تجربی مقدماتی (داده‌های پانل برای ۱۷ کشور بین سال‌های ۲۰۰۰-۱۹۷۰) گزارشی ارائه نمودند که نشان می‌دهد صندوق‌های منابع با هزینه‌های دولتی کاهش یافته به صورت درصدی از تولید ناخالص ملی و سهم‌های بالاتر سرمایه‌گذاری همبستگی دارد. اما نتایج همچنین نشان می‌دهد همچنان که اندازه صندوق افزایش می‌یابد، اثر آن بر مازادهای بودجه ممکن است منفی باشد.

در یک مطالعه کمی دیگر بر روی صندوق‌های نفتی که توسط دیویس و دیگران (۲۰۰۳) انجام شده است، متوجه ضعیف شدن رابطه میان منابع درآمدی نفتی و مخارج مالی در کشورهای دارای صندوق‌های ذخیره شدند. اما آنها نتایج خود را به خودگزینشی نسبت می‌دهند. به این معنا که کشورهایی که در نمونه آنها صندوق‌های نفتی را به کار گرفته بودند،

گروهی بودند که دارای رفتارهای احتیاط‌آمیز به ویژه در دوره شکوفایی درآمدهای حاصل از منابع بوده و از ظرفیت‌های نهادی بالایی برای کنترل مخارج به هنگام رونق درآمدها بهره‌مند بودند. بنابراین نسبت دادن عملکرد خوب آنها به صندوق‌های نفتی بی‌مورد است. با وجود این، آنها تصدیق می‌کنند که در برخی موارد صندوق‌های نفتی ممکن است به ابقای سیاست‌های محتاطانه کمک کرده باشد. همچنین مطالعات دیگری نیز وجود دارد که به صندوق‌های نفتی صرفاً به شکل ابزارهای مالی می‌نگرد تا ابزارهای ثبات اقتصاد کلان. به طور مثال در این مقالات، صندوق کشور شیلی (صندوق تثبیت‌کننده مس) موفق تشخیص داده شده، زیرا به کاهش رابطه بین درآمد منابع طبیعی و مخارج دولت کمک کرده است (بیکن و توردو، ۲۰۰۶).

واکمن‌لین و وان‌سلم (۲۰۰۳) به این نکته اشاره کرده‌اند که در آذربایجان و قزاقستان به کارگرفتن صندوق نفتی مقامات کشورهای مزبور را قادر ساخت تا تصمیمات وابسته به مالیات را از دسترسی به پول‌های نفتی آسان، جدا سازند و این امر سبب گردید تا هزینه‌های عمومی در بخش‌های

صندوق‌ها به عنوان صندوق‌هایی در جهت خودبیمه‌گری<sup>۴</sup> تأکید شده است و بسیاری از مطالعات نقش این صندوق‌ها را در ثبات بخشی به اقتصاد کلان ناچیز می‌دانند و به مؤثر نبودن این صندوق‌ها به عنوان ابزار سیاست اقتصاد کلان اشاره کرده و بیان نموده‌اند که اصلاح ساختار بانک مرکزی، سیاست‌های ارزی یا سیاست‌های پولی، گزینه‌های بهتری برای ثبات بخشی به اقتصاد کلان باشند. به نظر شابسای و ایلاهی این نگاه کوتاه‌بینانه است و بایستی نقش بالقوه صندوق‌های نفتی را به عنوان ابزار ثبات اقتصاد کلان مورد توجه جدی قرار داد. در ادامه آنها این موضوع را آزمون می‌کنند که آیا صندوق‌های نفت در کاهش نوسانات اقتصاد کلان مؤثر می‌باشند یا خیر؟ بررسی‌های آماری این مقاله از داده‌های جمع آوری شده در طول ۳۰ سال از کشورهای دارای صندوق‌های نفتی و فاقد صندوق‌های نفتی بیان می‌کند که صندوق‌های نفتی با کاهش نوسانات حجم پول و تورم کمتر همراه بوده‌اند. همچنین یک رابطه منفی ضعیف بین حضور صندوق نفتی و نوسانات نرخ ارز حقیقی نیز وجود دارد. به علاوه آنها در بررسی عملکرد اقتصادی خاورمیانه و

فاقد منابع، در جهت بالا بردن بهره‌وری افزایش یابد.

آسفاها (۲۰۰۷) به بررسی چالش‌های ناشی از بی‌ثباتی قیمت منابع طبیعی در کشورهای دارای این منابع می‌پردازد. از جمله این چالش‌ها می‌توان به بیماری هلندی، تجمع بدهی خارجی، سرمایه‌گذاری‌های کم‌بازده و جاه‌طلبانه، ضعف نهادی و ضعف مدیریت اقتصاد کلان اشاره نمود. وی در ادامه با اشاره به موضوع نفرین منابع، ایجاد صندوق را به عنوان ابزار سیاستی جهت برون‌رفت از این مشکلات، معرفی می‌نماید. مبانی نظری ایجاد صندوق و همچنین برخی شواهد تجربی در این زمینه از موضوعات دیگری است که در این مطالعه به آن پرداخته شده است. مهم‌ترین بخش این مطالعه، قسمتی است که عوامل تعیین‌کننده موفقیت و شکست عملکرد صندوق تشریح شده است. وی مشکلات موجود در طراحی صندوق‌ها از قبیل استراتژی سرمایه‌گذاری ضعیف، پس‌انداز محور بودن صندوق و مشکلات نهادی و سیاسی را از جمله مهم‌ترین عوامل مؤثر در شکست عملکرد صندوق‌ها می‌داند.

شابسای و ایلاهی (۲۰۰۷) بیان می‌دارند که تا به امروز بیشتر به نقش این

آسیای مرکزی نشان دادند که صندوق‌های نفتی باعث بهبود مدیریت سرمایه‌های نفتی شده و انضباط مالی را در این کشورها افزایش داده است.

سورهان (۲۰۰۷) به بررسی اثرات صندوق نفتی قزاقستان بر روی ثبات اقتصاد کلان با استفاده از تحلیل‌های اقتصادسنجی سری زمانی پرداخته است. وی همچنین میزان کارایی صندوق را در کشورهای در حال تحول به طور توصیفی بررسی نموده و کارایی صندوق‌ها را منوط به کیفیت نهادی و همچنین شفافیت عملکرد دولت دانسته است. نتایج این تحقیق حاکی از اثرات مثبت اولیه صندوق در افزایش ثبات اقتصاد کلان می‌باشد، هر چند زمان کافی برای بررسی دقیق این موضوع هنوز سپری نشده است.

آیزن من و گلیک (۲۰۰۸) در مقاله خود با استفاده از آمارهای بانک جهانی به نتایج قابل توجهی در مورد سطح حکمرانی ملی و وجود یک صندوق ثروت ملی و همچنین عوامل مؤثر بر شفافیت عملکرد صندوق دست پیدا کرده‌اند. آنها بحث خود را با این سؤال آغاز می‌کنند که: «در مورد نقش حکمرانی ملی در ایجاد صندوق چه می‌توان گفت؟ کشورهای دارای حکمرانی قوی، تمایل به تأسیس صندوق دارند یا کشورهایی که

دارای حکمرانی ضعیفی هستند؟». برای پاسخ دادن به این سؤال، از شاخص‌های حکمرانی جهانی که توسط کافمن، کری و ماستروزی (KKM) ایجاد شده‌اند و ابعاد کلیدی حکمرانی هر کشور را دربردارد، استفاده کرده‌اند. آنها بر این حقیقت تأکید می‌نمایند که کشورهای در حال توسعه‌ای که سیستم حکمرانی بهتری دارند (به طور ویژه اگر تنها اثربخشی دولتی، کیفیت نظم و کنترل فساد را در نظر بگیریم) تمایل بیشتری به داشتن صندوق دارند.

بهبودی (۱۳۸۴) در رساله دکتری خود تحت عنوان «نقش صندوق توسعه ملی در ثبات و اصلاح ساختار اقتصادی ایران» از الگوی تعادل عمومی محاسبه‌پذیر که یکی از موارد خاص بهره‌گیری از آنها، بررسی اثرات شوک‌ها و متغیرهای سیاستی است، استفاده نموده است. مدل طراحی شده دارای سه بخش قابل مبادله، غیرقابل مبادله و نفت می‌باشد که به صورت پویا بوده و در آن سه سناریوی مختلف، سناریوی پایه، سناریوی حساب ذخیره ارزی و سناریوی صندوق توسعه ملی برای تبیین اثرات روش‌های مذکور تعریف شده است. نتایج حاصل از حل پویای مدل حاکی از آن است که در تمامی انواع شوک‌ها، صندوق توسعه ملی به کاهش

در کل این صندوق‌ها جریان ورود درآمدهای حاصل از فروش نفت به بودجه دولت را محدود یا مسدود نمایند و بخشی از درآمدهای نفتی به این صندوق‌ها واریز می‌شود و تلاش می‌شود این سرمایه‌ها به دارایی‌های مختلف مالی و فیزیکی تبدیل شده و با اعمال مدیریت ریسک و انتخاب مناسب، قدرت خرید این منابع در مسیری بهینه قرار گرفته و حداکثر شود. بدین ترتیب از یک طرف اصل سرمایه برای نسل‌های آتی حفظ می‌شود و از طرف دیگر به طور مستمر بازدهی مناسبی از این جریان عاید می‌شود، همچنین این پس‌اندازها و سرمایه‌های مالی به عنوان پشتوانه‌ای برای ثبات اقتصادی و کاهش اثرات تکانه‌های برونزا عمل کرده و در صورت لزوم با طی تشریفات خاص و اخذ مجوزهای لازم می‌توانند به بودجه دولت نیز کمک کنند. در نتیجه صندوق‌های نفتی می‌توانند انتقال تکانه‌های قیمتی نفت به سیاست پولی و در نهایت قیمت‌ها و نرخ ارز را کم کنند. وقتی در هنگام افزایش یا کاهش قیمت نفت، صندوق‌های نفتی اجازه نوسانات مالی شدید را ندهند و در نتیجه انضباط سیاست مالی را به همراه آورند، مسئولیت کمتری بر دوش سیاست پولی است.

بی‌ثباتی و اصلاح ساختار اقتصادی منجر می‌شود.

ابراهیمی و سوری (۱۳۸۴) به زیان ناشی از نااطمینانی درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی در ایران پرداخته و ضرورت حساب ذخیره ارزی را بیان نموده‌اند. آنها بیان می‌کنند که نااطمینانی صادرات نفت که به دلایل مختلفی به وجود می‌آید، دارای اثرات منفی و معناداری بر رشد اقتصادی است. این اثرات منفی به گونه‌ای است که زیان‌های انباشته شده آن در دوره‌های طولانی‌تر قابل توجه و غیرقابل جبران می‌باشد. آنها این گونه ادامه می‌دهند که ایجاد یک صندوق ذخیره ارزی می‌تواند تبدیل به عاملی جهت ایجاد ثبات در درآمدهای نفتی و شرایط اقتصادی کشور شود و موجبات رشد اقتصادی بالاتری را فراهم نماید. این امر مشروط بر آن است که این صندوق بتواند جریان یکنواختی را برای استفاده از درآمدهای نفتی ایجاد نماید. در غیر این صورت اگر برداشت از این صندوق به گونه‌ای باشد که این هدف را تأمین نکند، حتی می‌تواند منجر به بی‌ثباتی بیشتر شود و آثار منفی بیشتری را بر اقتصاد کشور تحمیل نماید.



$$V_i = X_i^F \beta + D_i^F \delta + \varepsilon_i$$

### ۳-۱- نمونه مورد بررسی

نمونه انتخابی شامل کشورهای نفت‌خیز دارای صندوقی است که آمار و اطلاعات آنها در دسترس قرار داشته است. کشورهای عضو نمونه و سال تأسیس صندوق در آنها در جدول شماره (۱) قابل مشاهده می‌باشند.

جدول شماره (۱): نمونه مورد بررسی

ردیف	نام کشور	سال تأسیس صندوق	ردیف	نام کشور	سال تأسیس صندوق
۱	نروژ	۱۹۹۶	۸	ونزوئلا	۱۹۹۸
۲	کویت	۱۹۵۳	۹	ایران	۱۹۹۹
۳	امارات	۱۹۸۴	۱۰	مکزیک	۲۰۰۰
۴	قطر	۲۰۰۳	۱۱	عمان	۱۹۸۰
۵	الجزیره	۲۰۰۰	۱۲	عربستان	۱۹۵۲
۶	برونی	۱۹۸۳	۱۳	گابن	۱۹۹۸
۷	قزاقستان	۲۰۰۰			

البته نباید فراموش نمود که در تمامی مطالعات صورت گرفته به این نکته نیز اشاره شده که کارایی تشکیل صندوق به شدت به شکل و نوع صندوق، نحوه تعریف جایگاه آن در ساختار سیاسی - اقتصادی، درجه استقلال آن به لحاظ حقوقی، نوع رابطه آن با دولت و قواعد حاکم بر مدیریت صندوق و ضمانت اجرایی آن و مسائلی از این دست وابسته است.

### ۳-۲ معرفی الگو و داده‌ها

فرض کنید بی‌ثباتی اقتصاد کلان برای یک کشور در دوره بدون صندوق ( $V_i^{NF}$ )، بدین شکل باشد:

$$V_i^{NF} = X_i^F \beta + \varepsilon_i$$

$X_i^F$  شامل متغیرهای مؤثر بر بی‌ثباتی و  $\varepsilon_i$  باقیمانده مستقل از  $X_i^F$  است. بی‌ثباتی اقتصاد کلان بعد از ایجاد صندوق ( $V_i^F$ ) عبارت است از:

$$V_i^F = V_i^{NF} + \delta$$

$\delta$  ضریب اثر صندوق نفت بر بی‌ثباتی است و انتظار می‌رود که منفی باشد. با استفاده از متغیر دامی  $D_i^F$  که مقدار یک را در صورت داشتن صندوق در یک سال خاص و صفر را در غیر این صورت می‌پذیرد، می‌توان اثر صندوق بر بی‌ثباتی را به صورت زیر نوشت:

### ۳-۲- متغیرها و داده‌های مورد استفاده

#### الف. متغیر وابسته

۱. نرخ تورم (به عنوان شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان)<sup>(۱)</sup>؛

#### ب. متغیرهای مستقل

۱. نرخ رشد حجم پول؛
۲. نرخ رشد قیمت نفت؛

موارد فوق تحت عنوان شاخص‌های ساختاری صندوق‌ها مورد توجه قرار گرفته‌اند و برای بررسی تجربی این شاخص‌ها، از داده‌های رتبه‌بندی ترومان<sup>۷</sup>، در مورد صندوق‌های ثروت ملی استفاده می‌کنیم. ترومان چهار شاخص فرعی جهت سنجش ابعاد مختلفی از رفتار صندوق‌های ثروت ملی معرفی کرده است:

۱. شاخص شفافیت و مسئولیت‌پذیری صندوق<sup>۸</sup>، که میزان وضوح استراتژی‌های تجاری، فعالیت‌های تجاری، گزارش‌ها و ممیزی‌ها را اندازه می‌گیرد.
۲. شاخص ساختار صندوق<sup>۹</sup>، که شفافیت ساختار صندوق شامل اهداف صندوق، رفتارهای مالی (مالیاتی) و استقلال از مدیریت ذخایر بین‌المللی کشور را اندازه می‌گیرد.
۳. شاخص رفتار صندوق<sup>۱۰</sup>، این شاخص روش و رویه صندوق در مدیریت اوراق خود و استفاده از اوراق قرضه را اندازه‌گیری می‌کند.

۳. نرخ رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی؛

شاخص استفاده شده برای قیمت نفت، شاخص قیمت برنت می‌باشد و آمار مربوط به این متغیرها از بانک جهانی<sup>۵</sup> (WDI) و صندوق بین‌المللی پول<sup>۶</sup> (IFS) برای دوره ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۶ استخراج شده‌اند.

۴. متغیر مجازی برای صندوق (D)

در این تحقیق، با استفاده از متغیر دامی (D) که مقدار یک را در صورت داشتن صندوق در یک سال خاص و صفر را در غیر این صورت می‌پذیرد، به بررسی اثر صندوق بر بی‌ثباتی پرداخته‌ایم. لازم به ذکر است در کشورهایی که بیش از یک صندوق وجود داشته، اطلاعات مربوط به صندوقی که دارای حجم بیشتری بوده، ملاک عمل قرار گرفته است.

۵. شاخص کیفیت صندوق

همان‌طور که بیان نمودیم، کارایی تشکیل صندوق به شدت به شکل و نوع صندوق، نحوه تعریف جایگاه آن در ساختار سیاسی - اقتصادی، درجه استقلال آن به لحاظ حقوقی، نوع رابطه آن با دولت و قواعد حاکم بر مدیریت صندوق و ضمانت اجرایی آن و مسائلی از این دست وابسته است.

7. Truman (2008) governance scores for nonpension sovereign wealth funds

8. Fund Accountability and Transparency

9. Fund Structure

10. Fund Behavior

5. World Development Indicators, 2008

6. International Financial Statistics, 2008

۴. شاخص مدیریت صندوق<sup>۱۱</sup>، که وجود رهنمون‌های تجاری و نقش دولت و مدیریت صندوق در اداره آنها را اندازه‌گیری می‌کند. مقادیر بزرگ‌تر شفافیت صندوق، بیانگر افزایش میزان مسئولیت‌پذیری و شفافیت صندوق ثروت ملی می‌باشد. مقادیر بزرگ‌تر ساختار صندوق، معادل وجود راهبردهای روشن‌تر برای دامنه فعالیت‌ها و ساختار صندوق ثروت ملی می‌باشد. مقادیر بزرگ‌تر مدیریت صندوق، بیانگر شفافیت هر چه بیشتر شرایط حکمرانی می‌باشد. مقادیر بزرگ‌تر رفتار صندوق، نشانگر این مطلب است که صندوق ثروت ملی از سیاست‌های مدیریتی پیشرفته‌تری در سرمایه‌گذاری و مقابله با ریسک بهره می‌برد. به علاوه ترومان یک رتبه کل را برای هر صندوق ارائه می‌کند که این امتیاز به صورت جمع امتیاز مربوط به هر شاخص در مورد هر صندوق حاصل می‌شود. ما رتبه کل برای صندوق را به عنوان معیاری از کیفیت صندوق در الگوی اقتصادسنجی به کار می‌بریم. باید گفت که چهار شاخص فرعی ذکرشده جهت محاسبه رتبه کل برای هر صندوق، وزن برابر ندارند. به طوری که شاخص مسئولیت‌پذیری و شفافیت تقریباً

نیمی از کل را تشکیل می‌دهد و بیانگر این مطلب است که تفاوت‌های بین صندوق‌ها در رتبه کل حکمرانی، منعکس‌کننده تفاوت‌های موجود از نظر میزان مسئولیت‌پذیری و شفافیت است. لازم به ذکر است که اطلاعاتی از امتیاز مربوط به صندوق‌های ثروت ملی عربستان سعودی و کشور گابن در مطالعه ترومان وجود ندارد. آمار مربوط به این متغیر در جدول شماره (۲) آورده شده است.

جدول شماره (۲): شاخص کیفیت صندوق

در کشورهای منتخب در سال ۲۰۰۸

(ترومان، ۲۰۰۸)

رتبه	نام کشور	ساختار صندوق	مدیریت صندوق	شفافیت و مسئولیت‌پذیری صندوق	رفتار صندوق	امتیاز کل
۱	نروژ	۹۴	۱۰۰	۱۰۰	۶۷	۹۲
۲	قزاقستان	۸۸	۶۰	۶۴	۳۳	۶۴
۳	کویت	۷۵	۸۰	۴۱	۰	۴۸
۴	مکزیک	۶۹	۲۰	۴۳	۵۰	۴۷
۵	الجزیره	۵۶	۴۰	۱۱	۱۷	۲۷
۶	ایران	۵۰	۲۰	۱۸	۲۰	۲۳
۷	ونزوئلا	۵۰	۰	۱۸	۰	۲۰
۸	عمان	۵۰	۰	۱۸	۰	۲۰
۹	برونی	۳۱	۰	۲۵	۰	۱۸
۱۰	امارات	۴۴	۱۰	۷	۰	۱۵
۱۱	قطر	۳۴	۰	۴	۸	۹



کشورها و نرخ رشد قیمت نفت در اکثر موارد در سطح ۱۰ درصد مانا می‌باشند (نتایج برای صرفه‌جویی ارائه نشده‌اند).

#### ۴-۲- آزمون لیمر

قبل از برآورد مدل باید اطمینان حاصل نمود که امکان تخمین مدل با عرض از مبدأ مشترک برای تمام کشورها وجود ندارد. فرضیه صفر این آزمون آن است که تفاوتی میان ضرایب برآورد شده برای تک تک مقاطع و ضرایب برآورد شده مشترک وجود ندارد. برای پاسخ‌گویی به این سؤال که آیا باید مدل به شکل داده‌های تابلویی تخمین زده شود یا خیر، از آزمون لیمر استفاده نموده‌ایم. با توجه به نتایج آزمون لازم است مدل‌ها به روش داده‌های تلفیقی برآورد شوند (جدول شماره ۳).

#### ۴-۳- آزمون تعیین اثرات ثابت یا تصادفی

برای تخمین مدل با داده‌های تابلویی به طور کلی دو روش عمومی وجود دارد که عبارت‌اند از روش اثرات ثابت<sup>۱۷</sup> و اثرات تصادفی<sup>۱۸</sup>. تعیین آنکه در مورد یک نمونه از داده‌ها کدامیک از این دو روش باید مورد

#### ۴- آزمون تجربی نقش صندوق‌های نفتی در کنترل بی‌ثباتی اقتصاد کلان کشورهای نفت‌خیز

#### ۴-۱- بررسی مانایی سری‌های زمانی

پیش از بررسی ارتباط بین متغیرها و برآورد مدل‌ها، مطابق با نظریه همگرایی باید متغیرهای مورد نظر از دیدگاه مانایی مورد آزمون قرار بگیرند و درجه همجمعی آنها تعیین شود تا از برازش رگرسیون‌های کاذب جلوگیری شود. برای این منظور از شش روش از مهم‌ترین آزمون‌های ریشه واحد با داده‌های تابلویی استفاده می‌کنیم که عبارت‌اند از: آزمون لوین، لین و چو (LLC)<sup>۱۲</sup>، آزمون ایم، پسران و شین (IPS)<sup>۱۳</sup>، آزمون برتوگ<sup>۱۴</sup>، آزمون‌های فیشر-ADF و فیشر-PP که توسط مادالا و وو (۱۹۹۹) و چوی (۲۰۰۱) ارائه شده است<sup>۱۵</sup> و آزمون هدری<sup>۱۶</sup>. بر اساس نتایج به دست آمده از آزمون، متغیرهای نرخ تورم، نرخ رشد حجم پول، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی

12. Levin, Lin and Chu (2002)

13. Im, Pesaran and Shin (2003)

14. Breitung (2000)

15. Fisher-type tests using ADF and PP tests (Maddala and Wu (1999) and Choi (2001))

16. Hadri (1999)

استفاده قرار گیرد، از طریق آزمون هاسمن<sup>۱۹</sup> مشخص می‌شود. با توجه به نتایج آزمون تعیین اثرات ثابت یا اثرات تصادفی، در همه مدل‌های مورد نظر، فرضیه صفر مبنی بر تصریح اثرات تصادفی رد می‌شود (جدول شماره ۳). بنابراین لازم است که مدل به صورت اثرات ثابت برآورد شود.

#### ۴-۴- نتایج تخمین و تفسیر آنها ۴-۴-۱- مدل پایه

در این مدل جهت بررسی اثرات صندوق بر بی‌ثباتی، از متغیر دامی (D) که مقدار یک را در صورت داشتن صندوق در یک سال خاص و صفر را در غیر این صورت می‌پذیرد، استفاده نموده‌ایم. برای تخمین مدل با توجه به نتایج آزمون تعیین اثرات ثابت یا تصادفی، از روش اثرات ثابت استفاده می‌نماییم. نتایج تخمین این مدل در ستون اول جدول شماره (۳) قابل مشاهده است.

بر اساس رابطه تخمین زده شده، می‌توان بیان نمود که در نمونه مورد بررسی، تورم یا شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان، بعد از ایجاد صندوق نفتی به مراتب کمتر می‌باشد. این نتیجه به‌وسیله ضریب متغیر موهومی صندوق نفتی نشان داده شده است و بیان می‌دارد که بعد از کنترل سایر متغیرها، وجود

یک صندوق، تورم را به طور متوسط ۷/۶۲ درصد کم می‌کند. به علاوه سایر متغیرها نیز اثرات مورد انتظار را بر نرخ تورم داشته‌اند.

#### ۴-۴-۲- بررسی نقش کیفیت طراحی صندوق در اثرگذاری آن

همان طور که اشاره شد، کارایی تشکیل صندوق به شدت به شکل و نوع صندوق، نحوه تعریف جایگاه آن در ساختار سیاسی - اقتصادی، درجه استقلال آن به لحاظ حقوقی، نوع رابطه آن با دولت و قواعد حاکم بر مدیریت صندوق و ضمانت اجرایی آن و مسائل از این دست وابسته است. بنابراین لازم است تا تفاوت‌های موجود در کیفیت صندوق‌ها را وارد مدل نماییم. بدین منظور از شاخص کیفیت صندوق که آن را قبلاً معرفی نمودیم، استفاده می‌کنیم. نتایج تخمین این مدل در ستون دوم جدول شماره (۳) قابل مشاهده است.

بر اساس رابطه تخمین زده شده، می‌توان بیان نمود که اثرات صندوق در کاهش بی‌ثباتی به کیفیت صندوق بستگی دارد. این نتیجه به‌وسیله ضریب تخمین زده شده توسط اثرات متقاطع متغیر موهومی و کیفیت صندوق نفتی نشان داده شده است و بیان می‌دارد که بعد از کنترل سایر متغیرها، وجود یک صندوق دارای کیفیت بالا (شاخص کیفیت صندوق = ۱۰۰)، تورم یا شاخص

### فرجام

ایجاد صندوق‌های تثبیت و پس‌انداز از محل درآمدهای نفتی (یا مازاد درآمدهای نفتی) رویه شناخته‌شده‌ای است که دولت‌های کشورهای نفت‌خیز برای مقابله با مشکلات فوق، مد نظر قرار داده‌اند. معمولاً این صندوق‌ها با هدف کارکرد تثبیتی یا پس‌اندازی یا کارکرد ترکیبی ایجاد می‌شوند. در قوانین ناظر بر تشکیل صندوق‌های تثبیتی این مطلب تصریح می‌شود که هدف از ایجاد صندوق ایجاد ثبات در جریان درآمدی نفت و پرهیز از آثار نامطلوب نوسان قیمت نفت بر بودجه دولت با استفاده از منابع موجود در صندوق است که با معرفی یک سازوکار خودکار در جهت برداشت از منابع صندوق در صورت افت قیمت یا درآمد نفت از سطح معینی به پائین‌تر، محقق می‌شود.

شکل دیگر صندوق‌های مورد بحث، صندوق‌های پس‌انداز می‌باشد که مشخصاً کارکرد پس‌انداز بین نسلی دارد. فلسفه اصلی ناظر بر تشکیل این صندوق‌ها بر مبنای استنباط ثروت و دارائی از نفت استوار است، لذا برداشت درآمد حاصل از تبدیل ثروت نفتی کشور (و نه اصل این وجوه) برای امور و مصارف بودجه‌ای دولت موجه شناخته شده

بی‌ثباتی اقتصاد کلان را به طور متوسط ۱۳ درصد کم می‌کند و اهمیت آماری ضریب تخمین زده‌شده نیز بالا می‌باشد. به همین ترتیب وجود یک صندوق با کیفیت پایین (شاخص کیفیت صندوق = ۲۰)، تورم یا شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان را تنها ۲/۶ درصد کم می‌کند.

جدول شماره (۳): نتایج تخمین به روش

#### داده‌های ترکیبی

متغیرهای توضیحی	۱	۲
عرض از مبدأ	۷/۱*** (۱/۸)	۶/۱*** (۱/۸)
نرخ رشد حجم پول	۰/۲۴*** (۰/۰۵)	۰/۲۳*** (۰/۰۶)
نرخ رشد GDP حقیقی	-۰/۱۷ (۰/۱۱)	-۰/۲۴** (۰/۱۳)
نرخ رشد CPI با وقفه	۰/۳۳*** (۰/۰۹)	۰/۳۶*** (۰/۰۸)
نرخ رشد قیمت نفت	۰/۰۷** (۰/۰۳)	۰/۰۸** (۰/۰۴)
متغیر مجازی برای صندوق (D)	-۷/۶۲*** (۲/۳۹)	-
کیفیت صندوق * D	-	-۰/۱۳** (۰/۰۵)
تعداد کشورها	۱۳	۱۱
$R^2$	۰/۵۳	۰/۵۱
آماره آزمون F لیمر	۵۴/۲۱***	۴۴/۱۰***
آماره آزمون هاسمن	۲۴/۹۱***	۳۷/۱۵***

معناداری در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ با \*\*، \* و \* \* \* مشخص شده است و اعداد داخل پرانتز خطای استاندارد را نشان می‌دهند.

است. بر این اساس منابع درآمدی حاصل از نفت فقط می‌تواند برای سرمایه‌گذاری در داخل یا خارج کشور مورد استفاده واقع شود و تخصیص منابع آن به هزینه‌های جاری و مصرفی مجاز نمی‌باشد. نمونه مشخص این صندوق‌ها، صندوق پس‌انداز درآمد نفتی نروژ می‌باشد. قوانین و آئین‌نامه‌های ناظر بر تشکیل اینگونه صندوق‌ها بر تبدیل درآمدهای نفتی به سرمایه‌های مالی (داخلی و خارجی) و سرمایه‌های واقعی مولد تأکید دارد و مصارف بودجه‌ای فقط از محل درآمدهای جاری صندوق مجاز شناخته شده است. نمونه‌های بارز دیگری در اشکال دیگر

صندوق‌ها با کارکرد مشترک تثبیتی / پس‌اندازی در کشورهای نفت‌خیز وجود دارد. در صندوق‌های پس‌انداز درآمدهای نفتی، تأکید اساسی بر تخصیص درآمدهای نفتی به امور سرمایه‌گذاری، خصوصاً سرمایه‌گذاری مالی خارجی قرار دارد، به گونه‌ای که این سرمایه‌گذاری‌ها جریان درآمدی با ثبات و دائمی را برای بودجه دولت تدارک نماید.

این صندوق‌ها جریان ورود درآمدهای حاصل از فروش نفت به بودجه دولت را محدود یا مسدود نموده و بخشی از درآمدهای نفتی به این صندوق‌ها واریز می‌شود و تلاش می‌شود این سرمایه‌ها به

در نتیجه صندوق‌های نفتی می‌توانند انتقال تکانه‌های قیمتی نفت به سیاست پولی و در نهایت قیمت‌ها و نرخ ارز را کم کنند. وقتی در هنگام افزایش یا کاهش قیمت نفت، صندوق‌های نفتی اجازه نوسانات مالی شدید را ندهند و در نتیجه انضباط سیاست مالی را به همراه آورند، مسئولیت کمتری بر دوش سیاست پولی است.

نتایج این تحقیق به وضوح نشان می‌دهد که در نمونه مورد بررسی، تورم یا شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان، با ایجاد صندوق نفتی، به‌طور معنی‌داری پایین‌تر است. به علاوه مطابق نتایج حاصله کیفیت و

از نوسان احتمالی قیمت نفت باشد، اما مطلقاً به تنهایی پاسخ‌گوی مسائل اساسی‌تر و حساس‌تر مربوط به سامان‌دهی تشکیلات کشور از طریق ایجاد نهادهای اقتصادی، اجتماعی، سیاسی مناسب نیست.

### پانوش

۱. در بسیاری از مطالعات تجربی از نرخ تورم به عنوان شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان استفاده شده است.

### منابع فارسی

۱. ابراهیمی، محسن و علی سوری، (۱۳۸۴)، زیان ناشی از نااطمینانی درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی و ضرورت حساب ذخیره‌ی ارزی، *نامه اقتصادی*، شماره ۱.
۲. بهبودی، داوود، (۱۳۸۴)، *نقش صندوق توسعه ملی در ثبات و اصلاح ساختار اقتصادی ایران*، رساله دوره دکتری علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
۳. مهدویان، محمدهادی، (بهمن ۱۳۸۵)، *بازنگری کارکرد و ساختار حساب ذخیره ارزی*، مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام، معاونت پژوهش‌های اقتصادی، گروه پژوهشی برنامه و بودجه.

### منابع لاتین

4. Aizenman, J and Glick, R. (2008), "Sovereign wealth funds: Stylized facts about their determinants and governance", *Working Paper*, No 14562. NBER working Paper.
5. Asfaha, Samuel G. (2007), *National Revenue Funds, Their Efficacy for Fiscal Stability*

کارایی صندوق‌های نفتی نیز برای کم کردن بی‌ثباتی اقتصاد کلان، نقش مهمی ایفا می‌کند و سبب کاهش بی‌ثباتی گردند. کارایی تشکیل صندوق به شدت به شکل و نوع صندوق، نحوه تعریف جایگاه آن در ساختار سیاسی - اقتصادی، درجه استقلال آن به لحاظ حقوقی، نوع رابطه آن با دولت و قواعد حاکم بر مدیریت آن و ضمانت اجرایی آن و مسائلی از این دست وابسته است، به نحوی که ساختار اقتصادی به ویژه ساختار مالی بودجه دولت‌ها، عدم استقلال مدیریت صندوق از تصمیم‌سازی‌های سیاسی در کشورهای نفت‌خیز مهم‌ترین عامل عدم موفقیت صندوق‌ها در تحقق اهداف تأسیس آنها بوده است.

بر اساس ادبیات موجود، وجود صندوق‌های تثبیت و پس‌انداز اگر چه نابسامانی‌ها را تا حدودی تخفیف داده، اما عدم شفافیت و عدم اطمینان حاکم بر رفتارهای مالی دولت نسبت به مازاد این صندوق‌ها و فقدان کارکرد پس‌انداز بین‌نسلی آنها باعث شده است که آسیب‌پذیری‌های اقتصاد ملی و آثار نامطلوب سلطه نفت بر اقتصاد کشورهای نفت‌خیز کماکان باقی باشد. از این‌رو، اگرچه ایجاد صندوق درآمد ارزی ممکن است پاسخگوی آسیب‌های ناشی

- WP/00/112. International Monetary Fund, Washington DC.
14. Gelb, A.H. and Associates. (1988), *Windfall Gains: Blessing or Curse?*, New York: Oxford University Press.
  15. Gilbert C L (1996), International Commodity Agreements: An Obituary Notice. *World Development*.
  16. Gillis, Malcolm, (1981), *The Effects of In – state Investment: Lessons from Oil Fired Development in Other Parts of the World*. Harvard Institute for international development and department economics, Harvard University, prepared for Alaska Permanent Fund.
  17. Hausmann, R (1995), Dealing with negative oil shocks: the Venezuelan experience in the eighties. Inter American Development Bank. *Working Paper 307*. Inter-American Development Bank, Washington DC.
  18. Houseman, R., A. Powell y Ringbone (1992). “An Optimal Spending Rule Facing Oil Income Uncertainty (Venezuela)” en Engel, E. y P. Meller Editors, *Shocks Externals y Mechanisms de Stabilization*, Red de Centros de Investigation Economical Aplicada, Inter – American Development Bank.
  19. Kletzer, K., D., (1990), Newberry and B. Wright, “Alternative Instruments for Smoothing Consumption of Primary Commodity Exporters”, *Working Paper Series 558*, International Economics Department, World, World Bank.
  - and Intergenerational Equity*, International Institute for Sustainable Development (IISD), <http://www.iisd.org>.
  6. Bacon, Robert and Tordo, Silvana (2006), Experiences with Oil Funds: Institutional and Financial Aspects, World Bank, *Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP)*, Report 321/06.
  7. Davis G A (1995), Learning to love the Dutch Disease: Evidence from the mineral economies. *World Development*.
  8. Davis G A (1999), The minerals sector, sectoral analysis, and economic development, *Resources Policy*, Vol 24. No 4.
  9. Davis, J., Ossowski, R., Daniel, J., and Barnett, S. (2001), Stabilization and savings funds for non-renewable resources. *Occasional Paper 205*. International Monetary Fund, Washington DC.
  10. Devlin J. and Lewin M. (2002), Issues in oil revenue management. *Paper to the World Bank/ESMAP Workshop in Petroleum Revenue Management*. Washington DC October 23-24.
  11. Engel, E., and P. Meller, (1993), *External Shocks and Stabilization Mechanisms*, Washington, D.C.: Inter- American Development Bank and Johns Hopkins University Press.
  12. Engel, Eduardo and Rodrigo Valdes, (2000), “Optimal Fiscal Strategy for Oil Exporting Countries”, *Unpublished Manuscript*.
  13. Fasano, U. (2000), Review of the experience with oil stabilization and savings funds in selected countries. *IMF Working Paper*,



20. Lindahl M (1996), Should oil states hedge oil revenues? *IAEE Newsletter*, Winter.
21. Mikesell, R. (1997), "Explaining the resource curse, with special reference to mineral-exporting countries." *Resources Policy*, Vol. 23, No. 4.
22. Shabsigh, Ghiath and Ilahi, Nadeem.(2007), "Looking Beyond the Fiscal: Do Oil Funds Bring Macroeconomic Stability?," *IMF Working Paper*, WP/07/96, Middle East and Central Asia Department.
23. Sorhun, Engin, (2007), *Oil Boom, Chewing-Gum, and Oil Fund, Bureau of Theoretical and Applied Economics*, Louis Pasteur University.
24. Stevens, P, (1986), The impact of oil on the role of the state in economic development: a case study of the Arab world. *Arab Affairs*, Vol 1. No 1.
25. Stevens, P, (1998), Energy privatization: sensitivities and realities. *The Journal of Energy and Development*, Vol 23.
26. Stevens P (2000), Pipelines or Pipe Dreams? Lessons from the History of Arab Transit Pipelines. *Middle East Journal*, Spring.
27. Truman, E. (2008), "A Blueprint for Sovereign Wealth Fund Best Practices," Peterson Institute for International Economics, *Policy Brief* , No. PB08-3, Washington DC.
28. Usui, N. (1996), "Policy adjustments to the oil boom and their evaluation: The Dutch disease in Indonesia", *World Development*, Vol.24, No.5