فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی شماره ۸۴
سال بیست و پنجم، زمستان ۱۳۹۶، صفحات ۱۶۴ - ۱۲۹

استفاده بهینه از عواید نفتی در بودجه دولت ایران با استفاده از نظریه درآمد دائمی

محمدتقی فیاضی
دانشجوی دکتری دانشگاه مفید (نویسنده مسئول)
fayyazi2002@yahoo.com
علی سوری
دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران
alisouri@ut.ac.ir
مجتبی باقری تودشکی
استادیار دانشگاه مفید
bagherisudden@gmail.com

در مقاله حاضر سعی بر آن است که تا مقدار بهینه استفاده از عواید نفتی در بودجه دولت ایران در طول دوره منتهی به زمان اتمام ذخایر نفتی به منظور ایجاد پایداری بودجه‌ای بررسی شود. با توجه به گسترش وظایف دولت‌ها و به ویژه دولت ایران که منابع بین‌نسلی نفت را نیز در اختیار دارد، تداوم این وظایف امری حیاتی است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که با ادامه سیاست‌های فعلی از سوی دولت بودجه دولت ناپایدار خواهد بود، مخارج جاری دولت بخش زیادی از منابع عمومی دولت را به خود اختصاص می دهد، دارایی های مالی انباشت نخواهد شد، وابستگی بودجه به نفت بالا خواهد بود و دولت با اتمام ذخایر نفتی نمی‌تواند اتکای خود به عواید نفتی را قطع کند. اما با اتخاذ رویکردهای مبتنی بر فرضیه درآمد دائمی یا درآمد دائمی تعدیل‌یافته ضمن کاهش سهم مخارج جاری، می توان بخشی از عواید نفتی را پس‌انداز کرد و تراز اولیه غیرنفتی مثبتی ایجاد کرد. به عبارت دیگر با اتمام ذخایر نفتی دولت می‌تواند با اطمینان و با قطع وابستگی بودجه خود به نفت، تمام مخارج خود را از محل درآمدهای غیرنفتی تأمین کند. رویکرد فرضیه درآمد دائمی تعدیل‌یافته به دلیل تدریجی بودن فرآیند تعدیل با تنش و مقاومت کم‌تری در جامعه مواجه خواهد بود.

طبقه‌بندی JEL: E27، E62 و H30، H61 H62، H68، Q38.
واژگان کلیدی: عواید نفتی بهینه، پایداری بودجه‌ای مخارج پایدار دولت، ترازهای بودجه‌ای، کسری بودجه

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۶/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۷/۱۹

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

۱. مقدمه

کشور ایران به عنوان کشوری که وابستگی زیادی به منابع تجدید ناپذیر (نفت و گاز) دارد با این موضوع روبرو است که چگونه عواید حاصل از منابع نفت و گاز خود را به بهترین نحو تخصیص دهد. یکی از سؤالات اصلی این است که چه سهمی از عواید حاصل از منابع نفت و گاز کشور باید صرف مخارج جاری و سرمایه‌ای کشور شود و چه سهمی از آن باید به نفع نسل‌های آینده پس‌انداز شود. پاسخ به این سؤالات در قالب طراحی قواعد بودجه‌ای مناسب امکان‌پذیر است. طراحی مسیر بهینه پس‌انداز و مخارج دولت مسئله‌ای از نوع سیاست‌گذاری مالی (بودجه‌ای) است، زیرا عواید حاصل از نفت و گاز در اختیار دولت قرار می‌گیرد و دولت از طریق بودجه سالانه در قالب اعتبارات هزینه‌ای (جاری) و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای (طرح‌های عمرانی) به مصرف می‌رساند. برای بهینه‌سازی مخارج دولت باید ظرفیت نهادی و قدرت جذب اقتصاد را در محاسبات منظور کرد و برای ایجاد دارایی‌های مالی به نفع نسل‌های آینده استراتژی تعیین کرد. برای طراحی مسیر بهینه مالی برای دولت قواعد بودجه‌ای متنوعی وجود دارد. یکی از مهم‌ترین این قواعد، قاعده‌ای است که بر اساس نظریه درآمد دائمی طرح‌ریزی شده است. در این تحقیق با استفاده از این نظریه و نظریه تعدیل‌یافته آن یعنی نظریه درآمد دائمی تعدیل‌شده به بررسی روند مخارج دولت، تشکیل ثروت دولت (که عمدتاً ناشی از انباشت عواید حاصل از صادرات نفت و گاز است) و ترازهای بودجه‌ای طی دوره عمر منابع طبیعی کشور (نفت و گاز) می‌پردازیم.

عمده مطالعات درباره اثرات اقتصادی و سیاسی منابع طبیعی تجدید ناپذیر (مانند منابع نفت و گاز) درباره کشورهای نفت‌خیز انجام شده است. این مطالعات درباره میزان تولید بهینه منابع نفت و گاز، میزان تخصیص بهینه منابع نفت و گاز (بین عوامل تولید و بخش‌های اقتصادی)، میزان بهینه عواید حاصل از منابع نفت و گاز در بودجه دولت، اثرات اقتصادی و سیاسی نفت بر جامعه (بحث نفرین منابع و نظایر آن)، و سیاست‌های مالی مناسب در کشورهای نفتی انجام شده است. به لحاظ روش‌شناسی در موضوعات با محوریت بهینه‌یابی عمدتاً از روش بهینه‌یابی بین دوره‌ای با روش حداکثر سازی مطلوبیت و در چارچوب تعادل عمومی (ایستا و پویا) انجام شده است. هرچند مطالعات

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

زیادی نیز در همین چارچوب و تنها در قالب تعادل جزئی انجام شده است. اما در مطالعات دیگری با هدف تعیین سیاست‌های مالی مناسب در کشورهای نفت‌خیز از روش قید بودجه بین‌دوره‌ای یا روش ارزش حال تنزیل شده منابع و مصارف نیز استفاده شده است. در ایران نیز عمده مطالعات حول تخصیص بهینه منابع نفت و گاز بین بخش‌های اقتصادی و عوامل تولید و در چارچوب مدل تعادل عمومی انجام شده است. هدف ما در مطالعه حاضر تعیین میزان بهینه عواید حاصل از نفت و گاز در بودجه عمومی دولت به منظور ترسیم مسیر بهینه متغیرهای عمده سیاست بودجه‌ای است، ضمن آن‌که از روش‌های معمول بهینه‌یابی (یعنی حداکثر کردن مطلوبیت جامعه با توجه به قید بودجه) نیز استفاده نمی‌کنیم. بنابراین مطالعه ما در بین مطالعات داخلی در نوع خود در مجموع به لحاظ موضوع و روش جدید است اما با برخی از مطالعات خارجی به‌طور خاص در خصوص روش‌های نظری اشتراک وجود دارد.

۲. پیشینه تحقیق

۲-۱. مطالعات خارجی

یوسویی[1] (۱۹۹۷) در مقاله‌ای تحت عنوان «بیماری هلندی و تعدیل سیاستی رونق نفتی: مطالعه تطبیقی اندونزی و مکزیک» به بررسی بیماری هلندی در کشورهای اندونزی و مکزیک و تعدیل‌های سیاستی آنها در دوره رونق نفتی می‌پردازد. روش مورد استفاده در این مقاله یک روش تحلیلی بر اساس شواهدی از دو کشور مورد بررسی است. وی به این نتیجه می‌رسد که تضاد شدیدی در زمینه‌های سیاست‌های مالی، استقراض خارجی و نرخ ارز میان این دو کشور وجود دارد. دولت مکزیک در دوره رونق به این صورت عمل کرده که سیاست‌های مالی انبساطی به کار برده، دریافتی‌های نفتی را عمدتاً در مصارف جاری خرج و در بخش سرمایه‌گذاری در بخش نفت هزینه کرده و استقراض از خارج را افزایش داده است. در مجموع این کشور استفاده مناسبی از دریافتی‌های دوره رونق نفتی نکرده است. در مقابل اندونزی با رعایت اصل بودجه متوازن (انباشت بخشی از دریافتی‌های نفتی)، صرف دریافتی‌های نفتی در بخش‌های قابل تجارت و محافظه‌کاری در استقراض از خارج عملکرد مناسبی در استفاده از دریافتی‌های دوره رونق نفتی داشته است.

1. Usui

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

والدز و انگل (۲۰۰۰) به تعیین استراتژی مالی بهینه در کشورهای صادرکننده نفت می‌پردازند. آنها یک الگوی ساده برای سیاست‌های مالی در کشورهای تولیدکننده نفت ارائه می‌دهند که بر توزیع بین نسلی نفت، پس‌انداز احتیاطی و تعدیل هزینه‌ها در این کشورها تمرکز دارد. این مقاله به این مطلب می‌پردازد که دولت چگونه باید یک دریافتی به دست آمده از منابع پایان‌پذیر ثروت را بین نسل‌های حال و آینده توزیع کند. همچنین این مقاله چارچوبی ارائه می‌دهد که می‌توان بر اساس آن سطح بهینه مخارج دولت با وجود نااطمینانی در دریافتی‌های نفتی دولت را به دست آورد.

بارنت و اوزاسکی [1] (۲۰۰۲) در مقاله‌ای تحت عنوان «جوانب عملیاتی سیاست مالی در کشورهای تولیدکننده نفت» با توجه به پایان‌پذیری و نامطمئن بودن دریافتی‌های نفتی با بررسی و تحلیل شواهد موجود، به تدوین و ارزیابی سیاست مالی در کشورهای تولیدکننده نفت می‌پردازند. آنها دستورالعمل‌های عملیاتی را بر مبنای تجربه تعداد زیادی از تولیدکنندگان نفت مطرح می‌کنند. اول آنکه تراز مالی غیرنفتی به عنوان شاخص سیاست مالی باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد و نقش اصلی را در بودجه و در تحلیل مالی داشته باشد. دوم تراز غیرمالی و به ویژه مخارج باید به تدریج تعدیل شوند. به این منظور باید تا حد ممکن ارتباط بین مخارج دولت و نوسانات عواید نفتی قطع شود. سوم آنکه دولت باید تلاش کند که دارایی‌های مالی قابل توجهی را در طی دوره تولید نفت هم به دلیل پایداری مالی و هم به خاطر برابری بین‌نسلی ذخیره کند. چهارم با وجودی که اغلب تولیدکنندگان نفت می‌توانند از عهده کسری‌های غیرنفتی برآیند، انگیزه‌های قوی احتیاطی وجود دارند که تدبیر مالی را توجیه می‌کنند. پنجم آنکه در تدوین سیاست مالی باید پشتیبانی از اهداف اقتصاد کلان مورد توجه قرار گیرد. و در آخر آنکه اکثر تولیدکنندگان نفتی باید راهبردهایی را با هدف قطع عکس‌العمل‌های مالی ادواری به نوسان قیمت نفت و تضمین موقعیت مالی دولت در شرایط کاهش قیمت نفت دنبال کنند.

1. Barnet and Ossowski

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

واندرپلاگ و ونبل[1] (۲۰۰۹) در مطالعه‌ای با عنوان «سیاست‌های بهینه برای اقتصادهای در حال توسعه سرشار از منابع طبیعی» نشان می‌دهند سیاست مبتنی بر فرضیه درآمدی دائمی در مورد کشورهای در حال توسعه که با کمبود سرمایه مواجه‌اند، بهینه نیست. به بیان دیگر کشورهای در حال توسعه که در آنها نرخ بهره بزرگ‌تر از نرخ ترجیح زمانی است با کمبود سرمایه روبرو هستند، لذا استفاده از سیاست مبتنی بر فرضیه درآمد دائمی، سیاست بهینه‌ای به شمار نمی‌رود. کشورهای در حال توسعه نیاز شدیدی به مصرف و کاهش فقر دارند. این محققان نتیجه می‌گیرند که این کشورها می‌توانند سرمایه عمومی و خصوصی خود را برای شتاب بخشیدن به توسعه به کار گیرند و تنها اگر درآمدهای حاصل از منابع طبیعی از بدهی خارجی اولیه بزرگ‌تر باشد، ایجاد یک صندوق ثروت ملی بهینه است.

چریف و حسنف[2] (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای با عنوان «معمای کشورهای صادرکننده نفت: چه میزان پس‌انداز و چه میزان سرمایه‌گذاری انجام شود» با استفاده از داده‌های دهه اول قرن اخیر درباره کشورهای نفت‌خیز و با واسنجی[3] برنامه مصرف بهینه بین دوره‌ای تحت نااطمینانی برنامه‌ریز اجتماعی، سیاست مالی گروه کشورهای نفت‌خیز را بررسی کرده و به این نتیجه می‌رسند که بخش قابل تجارت نقشی کلیدی در پویایی‌های سرمایه‌گذاری و پس‌انداز ایفا می‌کند. آنها نشان می‌دهند که سیاست‌مداران در مواجهه با شوک‌های دائمی عواید نفتی در مقابل شوک‌های گذرا باید درآمدهای خود را محتاطانه‌تر مصرف کنند و با ایجاد ذخایر احتیاطی برای شوک‌های درآمدی پایدار آماده باشند. همچنین نشان می‌دهند که پس‌انداز احتیاطی باید معتنابه باشد، چیزی حدود ۳۰ درصد درآمد اولیه. آنها در نهایت نتیجه می‌گیرند که در صورت پایین بودن بهره‌وری در بخش قابل تجارت اقتصاد، پس‌انداز احتیاطی باید بالا باشد اما اگر بهره‌وری این بخش بالا باشد بهتر است پس‌انداز پایین و سرمایه‌گذاری بالا باشد.

1. Vander Ploeg and Venables
2. Cherif and Hasanov
3. Calibration

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

برگ و همکاران[1] (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای با عنوان «سرمایه‌گذاری دولتی در کشورهای در حال توسعه با منابع طبیعی فراوان» با استفاده از یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) اثرات کلان اقتصادی سرمایه‌گذاری عواید حاصل از منابع طبیعی از سوی دولت آنگولا و منطقه CEMAC را بررسی کرده‌اند. آنگولا کشوری با وابستگی شدید به عواید نفتی و دارای ذخایر فراوان نفتی است که مدیریت نوسانات قیمتی نفت جزو اولویت‌های این کشور است و در کشورهای منطقه CEMAC تولید نفت در حال کاهش بوده بنابراین افق درآمدی آنها کوتاه بوده و حفاظت از درآمدهای نفتی در آنها از اولویت بیشتری برخوردار است. در این پژوهش محدودیت‌های ظرفیت جذب و کارایی سرمایه‌گذاری داخلی در مدل وارد شده است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که سناریوی مبتنی بر سرمایه‌گذاری دولتی به همراه پس‌انداز در صندوق ثروت ملی، سناریوی مناسب‌تری در مقایسه با سناریوهای پس‌انداز همه درآمدهای نفتی در صندوق و نیز سرمایه‌گذاری تمامی درآمدها در داخل کشور است. همچنین در این پژوهش، سطح بهینه پس‌انداز درآمدهای نفتی در صندوق و سرمایه‌گذاری دولتی نیز محاسبه شده است.

ملینا و همکاران[2] (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای با عنوان «پایداری بدهی، سرمایه‌گذاری عمومی و منابع طبیعی در کشورهای در حال توسعه: مدل DIGNAR » به تجزیه‌وتحلیل پایداری بدهی و اثرات کلان اقتصادی طرح‌های سرمایه‌گذاری عمومی (سناریوهای مختلف سرمایه‌گذاری) در این کشورها پرداخته‌اند. مدل پژوهش یک مدل تعادل عمومی تصادفی پویا (DSGE) با اقتصاد کوچک باز است که شامل دو خانوار از جمله خانوار فقیر بدون دسترسی به بازارهای مالی در کنار دو بخش قابل تجارت و غیرقابل تجارت در کنار بخش منابع طبیعی است. در این مطالعه سرمایه بخش دولتی و فنّاوری‌های تولیدی وارد مدل شده و سرمایه‌گذاری بخش دولتی نیز با محدودیت ناکارایی‌ها و ظرفیت جذب روبرو است. مدل همچنین شامل یک صندوق منابع طبیعی است که به مثابه یک سپر مالی عمل می‌کند. این مطالعه نشان می‌دهد که چگونه مدل مورد استفاده برای ارزیابی پایداری بدهی در کشورهایی که با تکیه بر روند درآمدهای حاصل از منابع طبیعی در آینده به استقراض خارجی

1. Berg et al
2. Melina et al

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

روی می‌آورند، مفید خواهد بود. نتایج پژوهش نشان می‌دهد در کشورهایی با ویژگی‌های مورد اشاره، سناریوی گسترش تدریجی سرمایه‌گذاری در مقایسه با افزایش سریع در سرمایه‌گذاری از کارآمدی بیشتری برخوردار خواهد بود.

کاپسارک[1] (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای تحت عنوان «استراتژی‌های مدیریت عواید حاصل از منابع طبیعی در کشورهای در حال توسعه: مدل واسنجی‌شده اقتصاد کلان برای اوگاندا» اهمیت اثرات اقتصاد کلان ناشی از بهره‌برداری از منابع طبیعی در یک اقتصاد کوچک و باز را نشان می‌دهد. در این مدل اثرات سیاست‌های بدیل در استفاده از درآمدهای بادآورده بر متغیرهای کلان اقتصادی مانند درآمد، مصرف، سرمایه‌گذاری، نرخ ارز حقیقی، منابع و مصارف دولت و تخصیص منابع بین بخش‌های اقتصادی تحلیل و بررسی می‌شود. چارچوب مدل DSGE برای اقتصاد کوچک و دارای ثروت طبیعی است که سه کالای قابل تجارت، غیرقابل تجارت و منابع طبیعی است. در این مدل خانوارها با عمر نامحدود، دو شرکت‌هایی که به ترتیب کالای قابل تجارت و غیرقابل تجارت تولید می‌کنند، وجود دارند. تولید و قیمت منابع طبیعی برون‌زا و تصادفی تعیین می‌شود. دولت از طریق وضع مالیات و بهره مالکانه از منابع طبیعی درآمد کسب می‌کند. مسیر بهینه برای هر بخش از طریق حداکثرسازی تابع مطلوبیت با توجه به قید بودجه آن بخش به دست می‌آید. نتایج درآمد انتظاری حاصل از نفت برای کشور اوگاندا می‌تواند باعث افزایش GDP، مصرف و رفاه طی دهه‌های آتی شود. با در نظر گرفتن هزینه‌ها و منافع بالادستی صنایع نفت، مدل واسنجی‌شده DSGE برآوردهای واقعی از مسیرهای ممکن برای مصرف کل، GDP، ارزش‌افزوده بخشی، اشتغال و دستمزدها به دست می‌دهد. در کنار منافع همراه با بهبود وضع اقتصادی اثرات منفی در بخش‌های قابل تجارت قابل انتظار است. به ویژه برای بخش کشاورزی که ناشی از افزایش نرخ ارز حقیقی است. شوک مصرف ناشی از افزایش درآمدهای دولت باعث افزایش تقاضا شده و بالا رفتن دستمزدها و سود بنگاه‌ها را به همراه داشته و در نتیجه با افزایش نرخ ارز حقیقی قدرت رقابت بین‌المللی کشور تضعیف می‌شود. تأخیر در

1. The King Abdullah Petroleum Studies and Research Center (KAPSARC) is an independent, non-profit research institution dedicated to researching energy economics, policy, technology, and the environment across all types of energy.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

مصرف به‌واسطه سرمایه‌گذاری تدریجی بخش عمومی اثر بیماری هلندی را کم‌تر می‌کند و باعث کاهش اثر تقویت نرخ حقیقی ارز و ارزش افزوده بخش قابل تجارت می‌شود.

ایتام و همکاران[1] (۲۰۰۶) در مجموعه مطالعه‌ای تحت عنوان "جمهوری گینه استوایی: موضوعات انتخابی و پیوست آماری" ضمن معرفی مدلی برای پایداری مالی برای کشور گینه استوایی مسیر بهینه‌ای برای مخارج دولت طراحی کرده‌اند. این مدل با توجه به قید بین دوره‌ای بودجه طراحی شده است. هدف این تحقیق (۱) طراحی استراتژی سیاست مالی بهینه با استفاده از مدل تعادل جزئی ساده در شرایط تعادل بودجه‌ای و (۲) بررسی استراتژی مالی فعلی این کشور عنوان شده است. در مطالعه مزبور مسئله ثبات مالی در برابر دورنمای اتمام ذخایر نفت و گاز بررسی شده است. در این مطالعه سیاست ثبات مالی به عنوان تراز بودجه‌ای تعریف شده که از آن مسیر بهینه مخارج دولت به دست می‌آید. گفته شده که در وضعیت پایدار[2] بلندمدت ارزش حال تنزیل شده مخارج دولت در طول زمان باید برابر ارزش حال تنزیل شده درآمدهای دولت به علاوه ارزش حال دارایی‌های دولت باشد. ابتدا، مسیر مطلوب مخارج دولت طراحی شده که در برابر آن نرخ پایدار مخارج دولت و پویش‌های تراز بودجه‌ای ارزیابی می‌شود. سپس دارایی‌های جاری دولت و جریان حاصل از منابع هیدروکربنی و غیر هیدروکربنی آتی تعریف شده است. بالاخره، کاربردهای قید بودجه‌ای برای مخارج دولت و پویش وضعیت دارایی‌های دولت و تراز بودجه‌ای در طول زمان استخراج شده است.

کیسرز و همکاران[3] (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای با عنوان "پس‌فردا: طراحی استراتژی بهینه بودجه‌ای برای لیبی" روشی مشابه با ایتام و همکاران ایشان برای کشور لیبی استفاده کرده است. محققان این موسسه نیز وضعیت بودجه‌ای کشور لیبی را با توجه به در اختیار داشتن منابع غنی نفتی از نظر ادواری بررسی کرده‌اند و ضمن ارزیابی وضعیت مالی دولت در چارچوب فرضیه درآمد دائمی قواعد سیاست مالی چندگانه‌ای را با هدف کاهش ارتباط اقتصاد با نوسانات قیمت نفت، بهبود مدیریت ثروت نفت و حفظ ثبات اقتصاد کلان طراحی کرده‌اند.

1. Itam and et al
2. Steady state
3. Caceres et al

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

۲-۲. مطالعات داخلی

ابراهیمی و سوری (۱۳۸۴) در پژوهشی با عنوان «زیان ناشی از عدم اطمینان درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی و ضرورت حساب ذخیره ارزی» به بررسی سابقه صندوق ارزی نفت در کشورهای مختلف و از طرف دیگر به بررسی زیان‌های ناشی از نااطمینانی درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی می‌پردازند. بدین منظور از یک تابع تولید که برحسب نرخ رشد بیان شده است، استفاده می‌کنند. در چنین تابعی، نرخ رشد تولید ملی، تابعی از رشد نیروی کار و سرمایه است. اما از طرف دیگر نرخ رشد سرمایه که به نوعی وضعیت سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی را نشان می‌دهد وابستگی زیادی به درآمدهای نفتی دارد. بدین ترتیب ابتدا نااطمینانی درآمدهای نفتی اندازه‌گیری شده و سپس اثر آن بر رشد اقتصادی، از طریق تأثیری که بر نرخ رشد سرمایه دارد، اندازه‌گیری شده است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که نااطمینانی درآمدهای نفتی، اثر منفی و کاملاً معناداری بر رشد اقتصادی طی دوره ۷۹-۱۳۴۵ داشته است.

مهرآرا و نیکی اسکویی (۱۳۸۵) در پژوهشی با عنوان «تکانه‌های نفتی و اثرات پویای آن بر متغیرهای کلان اقتصادی» به بررسی اثرات پویای تکانه‌های نفتی بر روی متغیرهای اقتصادی با استفاده از الگوی خودتوضیح برداری ساختاری[1] پرداختند. آنها به منظور شناسایی تکانه‌های ساختاری از روش محدودیت‌های بلندمدت بلانچارد ـ کواه استفاده کرده‌اند و نتایج حاصل از برآورد الگوی آنها برای ایران و سه کشور دیگر صادرکننده نفت شامل اندونزی، کویت و عربستان‌سعودی (که شرایط اقتصادی مشابهی دارند) مورد مقایسه قرار داده‌اند. در این مطالعه با استفاده از داده‌های سالانه طی دوره ۲۰۰۳ـ۱۹۶۰ تجزیه‌وتحلیل اثرات متقابل پویا از تکانه‌های ایجاد شده در الگو با استفاده از تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی[2] و توابع عکس‌العمل آنی[3] انجام گرفته است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهند که درجه برون‌زایی قیمت نفت در عربستان‌سعودی و کویت نسبت به ایران و اندونزی پایین‌تر است. همچنین تکانه قیمت نفت مهم‌ترین منبع نوسانات تولید ناخالص داخلی و واردات در

1. SVAR
2. FEVDs
3. IRFs

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

عربستان و ایران است، درحالی‌که در اندونزی و کویت تکانه واردات اصلی‌ترین منبع تغییرات این دو متغیر است. وابستگی و آسیب‌پذیری اقتصاد نسبت به درآمدهای نفتی به ترتیب در عربستان‌سعودی و ایران بیشتر از دو کشور دیگر است. نتایج مذکور را می‌توان به سیاست‌های اقتصادی دو کشور اندونزی و کویت و به‌ویژه استفاده از سازوکار صندوق ذخیره ارزی در کویت نسبت داد. اثر تکانه قیمت نفت بر روی واردات، تولید ناخالص داخلی و شاخص قیمت‌ها در همه کشورها مثبت بوده و باعث افزایش آنها می‌شود.

ناظمان و حسکوئی (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای با عنوان "تخصیص بهینه درآمدهای نفتی در قالب یک مدل تعادل عمومی پویا" به تحلیل بهره‌برداری از ذخایر هیدروکربوری در قالب یک مدل تعادل عمومی می‌پردازند. در این مطالعه یک مدل CGE پویای تخصیص بهینه درآمدهای نفتی ارائه شده است. در قالب این مدل مسئله بهره‌برداری از منابع طبیعی پایان‌پذیر نسبت به سازوکار یک اقتصاد چندبخشی حل شده و مسیر بهینه برداشت و تخصیص منابع پایان‌پذیر به دست آمده است. در این مدل دولت نقش مهمی برعهده دارد. دولت با استفاده از سیاست‌های بهینه اقتصادی، نرخ پس‌انداز اجتماعی را به نحوی تعیین می‌کند که رفاه اجتماعی بین زمانی حداکثر شود. همچنین، دولت نرخ برداشت از منابع پایان‌پذیر و سرمایه‌گذاری مورد نیاز بخش نفت را تعیین می‌کند. سرمایه‌گذاری پسماند بر اساس سهم بخش‌های مختلف از سودآوری کل اقتصاد تخصیص داده می‌شود. مدل با استفاده از ماتریس حسابداری اجتماعی ایران واسنجی و مسیر بهینه برداشت از ذخایر هیدروکربوری، سرمایه‌گذاری بخش نفت و گاز و سرمایه‌گذاری در سایر بخش‌های اقتصادی تعیین شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بخش کشاورزی بیشترین سهم را در سرمایه‌گذاری بخش‌های غیرنفتی دارد. بخش صنعت در رتبه دوم و بخش خدمات در رتبه سوم قرار می‌گیرد.

متوسلی و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای با عنوان «طراحی یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی نئوکینزی برای اقتصاد ایران به عنوان یک کشور صادرکننده نفت» سعی بر آن داشته‌اند تا با توجه به ویژگی وابستگی اقتصاد ایران به صادرات نفت، مدل DSGE مبتنی بر آموزه‌های نئوکینزی برای اقتصاد ایران ارائه دهند. در این پژوهش چهار تکانه: بهره‌وری، درآمدهای نفتی، نرخ رشد حجم پول و مخارج دولت به عنوان منبع نوسانات ادوار تجاری در اقتصاد ایران در نظر گرفته شده که نتایج

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

حاصل از حل و مقداردهی (کالیبراسیون) مدل نشان از نزدیکی گشتاورهای متغیرهای حاضر در آن و گشتاورهای داده‌های واقعی اقتصاد ایران دارد. مانند دنیای واقع، نتایج مدل ارائه شده نیز حکایت از نوسان بیشتر سرمایه‌گذاری خصوصی نسبت به تولید غیرنفتی و نوسان کمتر تولید غیرنفتی در مقایسه با مصرف خصوصی دارد. همچنین توابع عکس‌العمل آنی متغیرهای تولید غیرنفتی و تورم در برابر تکانه‌ها نشان می‌دهد مطابق با انتظارات تئوریکی، تولید غیرنفتی در برابر تکانه‌های بهره‌وری، درآمدهای نفتی، نرخ رشد حجم پول و مخارج دولت افزایش می‌یابد هرچند که پس از گذشت چند دوره، اثر برون‌رانی مخارج دولتی سبب کاهش تولید غیرنفتی می‌شود. همچنین تورم در برابر تمام تکانه‌ها به غیر از تکانه بهره‌وری افزایش یافته و از مقدار باثبات خود دور می‌شود.

شهنازی (۱۳۹۰) در تحقیقی با عنوان "تخصیص بهینه دریافتی‌های نفتی دولت در شرایط نااطمینان (مطالعه موردی: ایران)" به نحوه تخصیص بهینه عواید حاصل از نفت در اقتصاد کشور می‌پردازد. در این تحقیق ابتدا ویژگی‌های ذاتی دریافتی‌های نفتی شناسایی شده و اثرات عدم توجه به این ویژگی‌ها در تخصیص دریافتی‌های نفتی تحلیل می‌شود. سپس سیاست‌های طراحی شده جهت تخصیص بهینه دریافتی‌های نفتی با لحاظ ماهیت این دریافتی‌ها استخراج می‌شود. در این مطالعه با در نظر گرفتن این ویژگی‌ها، نحوه تخصیص بهینه دریافتی‌های حاصل از فروش نفت با لحاظ منافع مجموع نسل‌ها تعیین می‌شود. همچنین در این تحقیق نرخ بهینه یارانه به سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی و نرخ پس‌انداز احتیاطی از دریافتی‌های حاصل از فروش نفت به گونه‌ای که نااطمینانی‌های ذاتی قیمت و درنتیجه دریافتی‌های آتی حاصل از فروش نفت را پوشش دهد، در دو بخش نظری و تجربی تعیین می‌شود. جهت تحقق اهداف تحقیق در بخش نظری، ابتدا با ترکیب الگوی نسل‌های همپوشان پیوسته بلانچارد (۱۹۸۵) و الگوی رشد دو بخشی اوزاوا- لوکاس و لحاظ دریافتی‌های نفتی در آن، الگویی طراحی می‌شود. سپس مسیر بهینه رشد اقتصادی، مصرف، سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی برای چهار حالت فقدان پرداخت یارانه، پرداخت یارانه به سرمایه‌گذاری، پرداخت یارانه به مصرف به صورت غیرمستقیم و پرداخت یارانه به مصرف به صورت مستقیم تعیین می‌شود. در بخش تجربی با استفاده از فن واسنجی کردن و بر اساس داده‌ها و اطلاعات اقتصاد ایران، الگوهای استخراج شده در بخش نظری، حل عددی شده است. نتیجه حل عددی الگوهای مذکور نشان می‌دهد، بهترین

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

مسیرهای به دست آمده (برای رشد اقتصادی، مصرف، سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی) از سیاست‌های یارانه‌ای دولت از محل دریافتی‌های نفتی مربوط به پرداخت یارانه به سرمایه‌گذاری است.

عباسیان و خاتمی (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای تحت عنوان "تعیین مسیر بهینه مالیات‌ها در جهت کاهش وابستگی بودجه دولت به درآمدهای نفتی" با هدف تعیین مسیر بهینه درآمدهای مالیاتی برای رسیدن به بهترین روش تأمین مالی مخارج دولت می‌پردازند. در این مطالعه این مسیر مطابق تابع سیاستی بهینه بر اساس معادلات بلمن[1] ترسیم شده است. در واقع این مسیر با در نظر گرفتن دو هدف تأمین مخارج جاری در پایان برنامه پنجم و تأمین مخارج عمومی دولت در پایان سند چشم‌انداز ترسیم شده است. بر اساس نتایج این تحقیق با پویایی کنونی درآمدهای مالیاتی امکان کاهش وابستگی بودجه دولت به درآمدهای نفتی امکان‌پذیر نبوده است. از آنجا که مقدار مخارج دولت در هر زمان و تفاوت آن با درآمدهای مالیاتی بر مقدار درآمدهای مالیاتی بهینه تأثیرگذار است، برای تعیین این مسیر مقدار این مخارج برای دوره مورد نظر باید مشخص باشد. در این مطالعه، این مقادیر به فرض تداوم روند فعلی مخارج دولت جایگذاری شده است. با توجه به نرخ رشد درآمدهای مالیاتی در گذشته و مقایسه آن با نرخ رشد این درآمدها در طول مسیر بهینه، مسیر بهینه حاصله مسیری دست یافتنی بوده است. افزایشی بودن این مسیر نیز به دلیل وجود کسری در بودجه است که همین موضوع باعث می‌شود تا نسبت مخارج دولت به درآمدهای مالیاتی مقداری بزرگ‌تر از یک را اتخاذ نموده و رشد درآمدهای مالیاتی را تشدید نماید. با بزرگ‌تر از یک بودن متوسط کشش مالیاتی ظرفیت مالیاتی بالقوه بالا است. برای نیل به اهداف تأمین مالی بودجه دولت راه‌حل عددی الگو روندی افزایشی را برای ضریب c پیشنهاد می‌دهد که این افزایش نیز به افزایش درآمدهای مالیاتی می‌افزاید. اگرچه پارامترهای دیگری در تابع سیاستی بهینه وجود دارند که تا حدی این افزایش‌ها را تعدیل می‌نماید. اما در نهایت این تابع برای تأمین هدف مسیری افزایشی را پیشنهاد می‌دهد. که با توجه به نرخ رشد این مسیر و نرخ رشدهای موجود برای درآمدهای مالیاتی، این مسیر مسیری آرمانی و دور از دسترس نیست. بااین‌حال اگر نتوان به این مسیر دست یافت

1. The Bellman equation

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

می‌توان با کوچک‌سازی حجم دولت با اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی و اصلاح نظام مالیاتی به مسیری نائل شد که با پیروی از آن برای تأمین مخارج عمومی تنها درآمدهای مالیاتی کفایت کند و اقتصادی بدون نفت را تجربه کرد.

صیادی (۱۳۹۴) در تحقیقی با عنوان "ارائه چارچوبی برای استفاده بهینه از درآمدهای نفتی در ایران؛ رویکرد تعادل عمومی تصادفی پویا DSG" با هدف بررسی تأثیر تکانه درآمدهای نفتی بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران، در چارچوب یک مدل تعادل عمومی تصادفی پویا مبتنی بر الگوی چرخه ادوار تجاری حقیقی و با لحاظ ویژگی‌هایی از قبیل نیازهای توسعه زیرساختی و وجود ویژگی ناکارایی‌های سرمایه‌گذاری عمومی می‌پردازد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد، تکانه درآمدهای نفتی موجب افزایش مصرف، مخارج جاری و عمرانی دولت و کاهش تورم در کوتاه‌مدت شده است، هرچند که در میان‌مدت به دلیل انتقال تکانه‌های نفتی به بخش تقاضا تورم در اقتصاد با افزایش مواجه می‌شود. با تکانه افزایشی درآمدهای نفتی، صندوق توسعه ملی و به تبع آن سهم تسهیلات اعطایی از سوی صندوق به بخش خصوصی با افزایش روبرو می‌شود. همچنین به دلیل ساختار اقتصاد ایران از جمله گسترده بودن فعالیت‌های غیرمولد و اثر برون‌رانی فعالیت دولت در اقتصاد، افزایش درآمدهای نفتی تأثیر کمی بر رشد و گسترش تولید بخش غیرنفتی کشور داشته است. یافته‌های پژوهش همچنین نشان می‌دهد با کاهش ناکارایی سرمایه‌گذاری دولتی، سرمایه‌گذاری درآمدهای نفتی اثرات مثبت بیشتری بر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله تولید بخش دولتی دارد. از این رو به نظر می‌رسد، در تدوین چارچوب سیاست مالی، شرط لازم برای تحقق اهداف توسعه‌ای در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، بهبود وضعیت کارایی سرمایه‌گذاری دولتی است.

البته در زمینه استفاده بهینه از مخازن نفتی نیز مطالعات زیادی انجام گرفته است که می‌توان به مطالعه امامی میبدی و همکاران (۱۳۹۵) اشاره کرد. در مورد ضرورت تشکیل صندوق ذخیره نفتی نیز مطالعات متعددی انجام شده است (به عنوان مثال، حاجی میرزایی، (۱۳۸۶)). این دسته از مطالعات حول استخراج بهینه نفت و یا پس‌انداز بهینه عواید نفتی بوده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

۲-۳. جمع‌بندی مطالعات خارجی و داخلی

عمده مطالعات درباره اثرات منابع طبیعی تجدیدناپذیر (مانند منابع نفت و گاز) درباره کشورهای نفت‌خیز انجام شده است. این مطالعات درباره میزان تولید بهینه منابع نفت و گاز، میزان تخصیص بهینه منابع نفت و گاز (بین عوامل تولید و بخش‌های اقتصادی)، میزان بهینه عواید حاصل از منابع نفت و گاز در بودجه دولت، اثرات اقتصادی و سیاسی نفت بر جامعه (بحث نفرین منابع و نظایر آن)، و سیاست‌های مالی مناسب در کشورهای نفتی انجام شده است. به لحاظ روش‌شناسی در موضوعات با محوریت بهینه‌یابی عمدتاً از روش بهینه‌یابی بین دوره‌ای با روش حداکثرسازی مطلوبیت و در چارچوب تعادل عمومی (ایستا و پویا) انجام شده است. هرچند مطالعات زیادی نیز در همین چارچوب و تنها در قالب تعادل جزئی انجام شده است. اما در مطالعات مربوط به صندوق بین‌المللی پول با هدف تعیین سیاست‌های مالی مناسب توسط دولت‌ها در کشورهای نفت‌خیز از روش قید بودجه بین‌دوره‌ای یا روش ارزش حال تنزیل شده منابع و مصارف نیز استفاده شده است. در ایران نیز عمده مطالعات حول تخصیص بهینه منابع نفت و گاز بین بخش‌های اقتصادی و عوامل تولید و در چارچوب مدل تعادل عمومی انجام شده است. هدف ما در مطالعه حاضر تعیین میزان بهینه عواید حاصل از نفت و گاز در بودجه عمومی دولت به منظور ترسیم مسیر بهینه متغیرهای عمده سیاست بودجه‌ای است، ضمن آن که از روش‌های معمول بهینه‌یابی (یعنی حداکثرکردن مطلوبیت جامعه با توجه به قید بودجه) نیز استفاده نمی‌کنیم. بنابراین مطالعه ما در بین مطالعات داخلی در نوع خود در مجموع به لحاظ موضوع و روش جدید است اما با برخی از مطالعات خارجی به طور خاص در خصوص روش‌های نظری اشتراک وجود دارد.

۳. روش‌شناسی پژوهش

مسیر مطلوب مخارج دولت از به حداکثر رساندن تابع رفاه اجتماعی با توجه به قید بودجه دولت به دست می‌آید. ازآنجاکه طراحی تابع رفاه اجتماعی مناسب که منعکس‌کننده واقعیت‌های بیرونی باشد، غیرممکن است، برای سادگی می‌توان فرض کرد که هدف از استراتژی حداکثر رساندن رفاه هموار کردن مسیر رشد مخارج واقعی سرانه دولت است. برای سادگی بیشتر فرض می‌شود که هدف از

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

سیاست‌های مالی بهینه[1] ثابت نگه داشتن مخارج سرانه دولت است، به عنوان مثال نرخ رشد مخارج واقعی دولت برابر نرخ رشد جمعیت باشد. بر اساس این فرض و با فرض رشد مثبت بهره‌وری و رشد مخارج سرانه واقعی دولت در طول زمان، سهم مخارج دولت در تولید ناخالص داخلی به تدریج کاهش می‌یابد، (میترا و روجر، ۲۰۰۳). بنابراین مدل ما که در قسمت بعدی تشریح می‌شود، از همین ایده نشأت می‌گیرد.

گفتنی است این روش به طور گسترده‌ای در پژوهش‌های کاربردی استفاده شده است که به طور مثال می‌توان به این موارد اشاره کرد: ایتام و همکاران (۲۰۰۶)، کرج (۲۰۰۶)،اتیبار و لای (۲۰۰۷)، باسوانت (۲۰۰۸)، لوپز مورفی و ویلافورته (۲۰۱۰)، باسگارد و همکاران (۲۰۱۲)، تیواری و همکاران (۲۰۱۲)، هاردینگ و واندرپلاگ (۲۰۱۳)، کیسرز و همکاران (۲۰۱۳) و یوشینو و همکاران (۲۰۱۵).

ابتدا عناصر اصلی اجزای بودجه دولت و برخی شاخص‌های مهم بودجه‌ای معرفی شده و روابط آن به دست می‌آید و سپس در چارچوب‌های فرضیه درآمد دائمی و فرضیه درآمد دائمی تعدیل‌شده پویش مسیر این متغیرها و شاخص‌ها به دست می‌آید.

تراز کلی بودجه در سال t را با OBt نشان می‌دهیم، که برابر است با عواید حاصل از منابع نفتی (RT_t)، درآمد حاصل از منابع غیرنفتی (NRT_t)، مخارج اصلی یا اولیه[2] (E_t)، درآمد حاصل از ذخایر اولیه دارایی‌ها مالی (AT_{t-1})، بهره پرداختی به موجودی اولیه بدهی‌های (D_{t-1}):

$$OB_t= NRT_t - E_t +RT_t + i_t^a AT_{t-1}-i_t^d D_{t-1} \quad (۱)$$

که i_t^a و i_t^d که خالص نرخ بهره متعلق به دارایی‌ها و بدهی‌ها است. همچنین تراز کلی بودجه برابر تغییرات در خالص دارایی‌های مالی است.

$$OB_t \equiv \Delta(A_t - D_t) \quad (۲)$$

تراز اصلی درآمد غیرنفتی را می‌توان به شکل زیر تعریف کرد:

$$NRPB_t = NRT_t - E_t \quad (۳)$$

1. Optimal fiscal policy

۲. (primary Expenditure) منظور از مخارج اولیه یا اصلی اعتبارات هزینه‌ای (منهای پرداخت بهره بابت بدهی‌ها) به علاوه خالص تملک دارایی‌های سرمایه‌ای است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

کشورهای با منابع طبیعی فراوان اغلب سیاست مازاد بودجه‌ای اجرا می‌کنند که می‌تواند به انباشت قابل‌توجه دارایی‌های مالی در طول زمان کمک کند، اما NRPB اغلب دچار کسری است. قاعده پویش دارایی‌های مالی A_t- D_t را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$A_t - D_t = NRPB_t + RT_t + (1 + i_t^a)\mathrm{A}_{t-1} - (1 + i_t^d)\mathrm{D}_{t-1} \qquad (۴)$$

قید بین‌دوره‌ای بودجه دولت مستلزم آن است که موجودی اولیه خالص بدهی برابر ارزش حال ترازهای اصلی تجمعی آتی باشد. برای کشورهایی با منابع طبیعی تمام‌شدنی این شرط را می‌توان به صورت زیر تجزیه کرد: (۱) NRPB و (۲) درآمد حاصل از منابع طبیعی (که فقط برای دوره زمانی ثابت N ایجاد می‌شود که تابعی از چشم‌انداز موجودی ذخایر است). برای سادگی فرض می‌شود که تمام دارایی‌ها و بدهی‌ها با نرخ یکسانی تنزیل می‌شود یعنی i. بعد از وضع قید بازی پونزی[۱] داریم:

$$\mathrm{A}_{t-1} - \mathrm{D}_{t-1} = \sum_{s=t}^{\infty} \frac{\mathrm{NRPB}_s}{(1+i)_{s-t+1}} - \sum_{s=t}^{N} \frac{\mathrm{RT}_s}{(1+i)_{s-t+1}} \qquad (۵)$$

معادله (۵) قید بودجه بین دوره‌ای را نشان می‌دهد که با ثبات مالی سازگار است. این معادله نشان می‌دهد که باثبات کردن خالص ثروت تابعی از ارزش حال تنزیل شده NRPB آتی و ارزش حال تنزیل شده عواید آتی حاصل از منابع طبیعی است. خالص ثروت زمانی باثبات می‌شود که ارزش حال تنزیل شده عواید آتی حاصل از منابع نفتی برابر ارزش حال تنزیل شده کسری تراز غیر اصلی[۲] آتی (یا تراز غیر اصلی آتی با علامت منفی) شود.

دارایی‌های دولت به شکل منابع نفتی را می‌توان به شکل مالی به صورت ارزش حال مسیر آتی عواید حاصل از منابع نفتی (ثروت منابع طبیعی) در نظر گرفت بنابراین خالص ثروت (W_{t-1}) دولت در پایان دوره t-1 با خالص دارایی‌های مالی که تا پایان دوره t-1 انباشت می‌شود (A_{t-1}- D_{t-1}) به علاوه ارزش حال دارایی‌های حاصل از منابع نفتی (v_{t-1}) به دست می‌آید بنابراین رابطه زیر را داریم:

$$W_t \equiv A_t - D_t + V_{t-1} = -\sum_{s=t}^{\infty} \frac{\mathrm{NRPB}_s}{(1+i)_{s-t+1}} \text{ که } V_{t-1} = \sum_{s=t}^{N} \frac{\mathrm{RT}_s}{(1+i)_{s-t+1}} \qquad (۶)$$

۱. شرط بازی غیرپونزی (که اصطلاحاً شرط تراگردی نامیده می‌شود) به این معنی است که دولت به طور منظم و دایم بدهی خود را از طریق ایجاد بدهی جدید بازپرداخت نمی‌کند.

۲. (Non-Resource Primary Balance) یا NRPB منظور تراز اولیه غیرنفتی است. یعنی مابه‌التفاوت درآمدهای غیرنفتی و مخارج اولیه.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

بر اساس تعریف فوق داریم:

$$V_t = (1+i)V_{t-1} - RT_t \;\; and \;\; W_t = (1+i)W_{t-1} - NRPB_t \qquad (۷)$$

در این چارچوب تغییر در ثروت دولت به صورت اسمی با NRPB و خالص بازدهی ثروت دوره قبل به دست می‌آید. این عبارت را می‌توان به بازدهی دارایی‌های مالی و بازدهی منابع نفتی منهای بهره‌های پرداختی بابت بدهی‌ها تجزیه کرد.

$$\Delta W_t = (NRT_t - E_t) + (A_{t-1} + V_{t-1} - D_{t-1}).i \qquad (۸)$$

همچنین تغییر در ثروت دولت را می‌توان به صورت سهمی از GDP اسمی غیرنفتی یعنی y_t نشان داد که به صورت $y_t = y_{t-1}(1+\gamma_t)$ تعریف می‌شود. رشد GDP اسمی را می‌توان به دو قسمت رشد پایه γ_t^{base} و رشد اضافی بالقوه در پاسخ به سرمایه‌گذاری از قبل انجام شده یعنی $\gamma_t^{premium}$ تجزیه کرد، به طوری که

$$\gamma_t = \gamma_t^{base} + \gamma_t^{premium} \qquad (۹)$$

معادله (۹) برای منظور کردن اثر سرمایه‌گذاری بالاتر بر رشد و اثر بر ثبات مالی مناسب است

نسبت تراز اصلی غیرنفتی به GDP غیرنفتی به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$nrpb_t = \frac{NRT_t}{Y_t} - \frac{E_t}{Y_t} \qquad (۱۰)$$

که nrpb ساده شده NRPB و به صورت درصدی از GDP غیرنفتی است. سایر متغیرها را می‌توان به صورت نسبتی از GDP غیرنفتی تعریف کرد. ازاین‌رو تغییر در ثروت دولت با NRPB (نسبت به GDP غیرنفتی) و بازدهی خالص دارایی‌ها که با رشد تعدیل‌شده تعیین می‌شود. نرخ‌های رشد و بهره را می‌توان به صورت اسمی (i و γ) یا واقعی (r و g) نشان داد. با فرض نرخ رشد ثابت GDP غیرنفتی داریم[۱]:

$$\Delta w_t = nrpb_t + (a_{t-1} + v_{t-1} - d_{t-1})\lambda \text{ , که } \lambda = \frac{i-\gamma}{1+\gamma} = \frac{r-g}{1+g} \qquad (۱۱)$$

بنابراین قید بودجه بین دوره‌ای را می‌توان به صورت درصدی از GDP غیرنفتی بازنویسی کرد:

$$nrpb_t^* = nrt_t - e_t = \lambda(d_{t-1} - a_{t-1} - v_{t-1})\lambda \text{ برای } \Delta w_t = 0 \qquad (۱۲)$$

۱. برای سادگی فرض می‌شود که نرخ بهره‌ای که با نرخ رشد تعدیل شده مثبت است (یعنی i. γ>0 یا r-g>0) علاوه بر این برای استخراج معادله (۱۲) از این رابطه بهره می‌بریم که wt=at+vt-dt

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

۳-۱. قاعده مبتنی بر PIH

در ارزیابی سیاست‌های مالی در کشورهای تولیدکننده نفت تمرکز بر برخی از موضوعات و متغیرها نقش کلیدی دارد (بارنت و اوسوفسکی):

تراز غیرنفتی در تدوین سیاست مالی نقش مهمی را بازی می‌کند. تجزیه تراز کل به تراز نفتی و غیرنفتی در ارزیابی پیشرفت‌های سیاست مالی، ارزیابی پایداری و تعیین تأثیر سیاست مالی بر اقتصاد کلان اهمیت اساسی دارد. درواقع، توجه ویژه به تراز غیرنفتی در بودجه خود یک قدم مهم در جهت بهبود سیاست مالی است.

تراز غیرنفتی به خصوص در طرف مخارج باید به‌تدریج تعدیل شود. نوسان شدید در سیاست مالی که با استفاده از تراز غیرنفتی سنجیده می‌شود عامل بی‌ثباتی در تقاضای کل و افزایش عدم اطمینان است و موجب بی‌ثباتی اقتصاد کلان می‌شود. به‌علاوه از دیدگاه بودجه‌ای صرف، نوسانات عمده در مخارج، مدیریت مخارج را دشوار کرده و کیفیت و کارایی را کاهش می‌دهد.

دولت باید تلاش کند دارایی‌های مالی کلانی را در دوره تولید نفت جمع کند. ازآنجایی‌که ثروت نفت به ثروت مالی تبدیل می‌شود باید به استخراج نفت به‌عنوان تغییر در سبد دارایی نگاه شود. به این مفهوم است که عواید نفت از لحاظ مفهومی بیش‌تر شبیه به دارایی است تا درآمد. انباشت دارایی در سال‌های تولید باید به اندازه کافی بزرگ باشد تا موجب تداوم سیاست مالی در دوره بعد از نفت شود.

توصیه‌های بالا به لحاظ نظری روشن و ساده هستند. با وجود این در عمل اغلب به کار گرفته نمی‌شوند. برای مثال تعداد محدودی از کشورهای تولیدکننده نفت، تحلیلی از تراز غیرنفتی را در بودجه می‌گنجانند یا انتشار می‌دهند. در ضمن تمرکز زیاد بر تراز کلی اغلب منجر به حرکت سیاست مالی همگام با عواید نفتی می‌شود که این موجب کسری بودجه غیرنفتی بی‌ثبات همراه با پیامدهای مالی و اقتصاد کلان نامطلوب می‌شود و به‌رغم وجود عواید نفتی (چون در سال‌های تولید نفت هستند)، اکثر کشورهای تولیدکننده نفت ثروت مالی انباشت نکرده و خالص بدهی‌های مالی سنگینی دارند که این شرایط تردیدهایی را درباره پایداری بودجه‌ای آنها به وجود می‌آورد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

هرچند تعیین میزان مطلوب کسری بودجه غیرنفتی به شرایط کشورها بستگی دارد اما در نظر گرفتن ملاحظاتی می‌تواند به تعیین حدود مناسب کسری بودجه غیرنفتی کمک کند. برخی از این ملاحظات به شرح زیر است (بارنت و اوسوفسکی):

اول، در واقع اکثر کشورهای تولیدکننده نفت به‌طور بالقوه قادر هستند که کسری‌های بودجه غیرنفتی قابل توجهی داشته باشند. همانند یک مصرف‌کننده درآمد دائمی، تصمیمات در مورد کسری بودجه غیرنفتی باید بر مبنای ارزیابی ثروت دولت (شامل ثروت نفت) باشد نه بر مبنای درآمد جاری نفت.[1] البته انگیزه‌های احتیاطی قوی وجود دارد که آینده‌نگری مالی را تعدیل می‌کند از جمله عدم اطمینان بالایی که در مورد ثروت نفت وجود دارد.

دوم، همانند اقتصاد هر کشوری، سیاست مالی در کشورهای تولیدکننده نفت باید از اهداف اقتصاد کلان پشتیبانی کند. این اهداف شامل ثبات و رشد اقتصاد کلان و تخصیص کارای منابع می‌شود.

سوم، در اثر سیاست‌های مالی ادواری و کسری‌های مالی جاری، اکثر کشورهای تولیدکننده نفت با نرخ بهره بالاتری بر بدهی و محدودیت‌های شدید نقدینگی ناشی از مسئله پایداری مالی و سایر نگرانی‌های سیاستی مواجه هستند که توانایی آنها در سازگاری با نوسانات عواید نفت را محدود می‌کند. این کشورها باید استراتژی‌های مالی را با هدف از بین بردن عکس‌العمل‌های بودجه‌ای به نوسان قیمت نفت، هدف‌گذاری ترازهای بودجه‌ای غیرنفتی به‌طور حساب شده و کاهش کسری‌های بودجه‌ای غیرنفتی در طی زمان دنبال کنند.

مسیرهای بدیل زیادی برای NRPB وجود دارد که از نظر بودجه‌ای باثبات است یعنی شرط بازی غیر پونزی را برقرار می‌سازد.[2] یک از این مسیرها که ساده اما جالب است مسیری است که مدل نمونه با فرضیه درآمد دائمی (PIH) فراهم می‌کند، در این مدل فرض می‌شود خالص ثروت به محض شروع دوره ثابت می‌ماند (برحسب واقعی یا به عنوان درصدی از GDP غیرنفتی یا برحسب سرانه واقعی).

رویکرد استاندارد PIH به مفروضاتی متکی است. بر اساس این فرضیه برای کشوری با دارا بودن عواید نفتی، قید بودجه بین‌دوره‌ای زمانی برقرار می‌شود که مخارج سالانه (یعنی کسری اولیه

1. Current Oil Income

۲. وقتی فرض می‌شود خالص ثروت ثابت می‌ماند، به‌طور خودکار شرط بازی غیر پونزی برقرار است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

غیرنفتی) محدود به ارزش دائمی ثروت ناشی از نفت محدود شود (یعنی ارزش حال تمام عواید آتی ناشی از منابع نفت). به‌این‌ترتیب، با استفاده از این روش معیاری برای تراز بودجه‌ای اولیه غیرنفتی (یا درواقع کسری بودجه اولیه غیرنفتی) به دست می‌آید که بر اساس آن می‌تواند به طور نامحدود تأمین مالی شود. با در اختیار داشتن برآوردهایی از عواید غیرنفتی، تراز اولیه بودجه‌ای غیرنفتی نیز برآوردی از سطح "پایدار" مخارج فراهم می‌کند. همچنان که افق پیش‌بینی بلندمدت است، تخمین‌ها به تغییرات در پارامترهای مهم (مانند قیمت نفت و نرخ تنزیل) حساس هستند.

تراز بودجه‌ای اولیه غیرنفتی (تراز اولیه منهای (خالص) عواید نفتی)، که ترجیحاً برحسب نسبتی از مقادیر تولید ناخالص داخلی غیرنفتی نشان داده می‌شود، شاخص مهم بودجه‌ای در کشورهای وابسته به نفت است. این شاخص وضعیت سیاست بودجه‌ای و تقاضای داخلی دولت را اندازه‌گیری می‌کند و می‌تواند به عنوان معیار پایداری بودجه‌ای بلندمدت ارزیابی شود. علاوه بر این، با تعیین سیاست مالی بر مبنای این شاخص می‌توان سیاست مالی را از نوسانات عواید نفتی مصون داشت.

برای باثبات بودن دوره بلندمدت بی‌نهایت سطح سالانه تراز اصلی باید برابر بازدهی خالص ثروت باشد که نسبت به تورم تعدیل شده، بازدهی واقعی ذهنی ثروت نرخ بهره واقعی است ($\tilde{r}=\frac{i-\pi}{1+\pi}$) که π نرخ تورم ثابت بلندمدت است.

بنابراین قاعده زیر با اینکه NRPB واقعی ثابت بماند، سازگار است: $NRPB_t=-\tilde{r}W_{t-1}$ که حالا $NRPB_t$ و W_{t-1} برحسب مقادیر واقعی هستند. سنجه بدیل (محدودتر) می‌تواند مصارف واقعی را به صورت سرانه یا نسبتی از GDP غیرنفتی ثابت نگه دارد.

۳-۲. PIH تعدیل شده (MPIH) با افزایش مخارج سرمایه‌ای

چارچوب PIH را می‌توان با افزایش سرمایه‌گذاری دولتی اصلاح کرد. استفاده از PIH تعدیل‌شده (MPIH) در مقایسه با PIH واقع‌گرایانه‌تر است، زیرا در این چارچوب دولت فرصت تدریجی برای تعدیل مخارج در اختیار دارد، چیزی که با تراز اولیه غیرنفتی باثبات امکان‌پذیر است.

در PIH تعدیل‌شده فرض بر این است که دولت از قبل مخارج سرمایه‌گذاری را تا سال آخر مقرر برای سرمایه‌گذاری قبلی یعنی سال F (مثلاً F=2020 یا به عبارت دیگر تا ۵ سال پس از سال پایه)

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

بالاتر از پیش‌بینی‌های پایه تا I'_t تعیین می‌کند. این مخارج سرمایه‌گذاری اضافی را می‌توان با پس‌انداز منهای درآمد حاصل از منابع طبیعی در خلال دوره افزایش سرمایه‌گذاری تأمین مالی کرد. در این حالت انباشت دارایی‌های مالی (A_t) در طول دوره افزایش سرمایه‌گذاری نسبت به دوره پایه پایین‌تر است. مخارج سرمایه‌گذاری بالاتر نیز به‌طور مستقیم NRPB را در طول سال‌های افزایش سرمایه‌گذاری کاهش می‌دهد، در طول دوره افزایش سرمایه‌گذاری تا مقدار I'_t.

دو فرض اضافی این چارچوب مالی ساده را مشخص می‌کند. اول، به‌منظور ارزیابی انتخاب مخارج بین‌دوره‌ای دولت، فرض می‌شود رشد بالقوه ممتاز در واکنش به سرمایه‌گذاری قبلی برابر با صفر است، یعنی $\gamma_t^{premium} = 0$. دوم، در بلندمدت (به‌عنوان مثال، در سال T)، سطح ثروت مالی ناشی از سناریوی افزایش سرمایه‌گذاری (W'_T) برابر سطح مربوط در چارچوب مالی معمول PIH خواهد بود:

$$W'_T = W_T \quad \text{که } T>F \tag{۱۳}$$

این دو فرض با هم نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری قبلی در میان‌مدت به طور کامل با تعدیل بودجه‌ای (یعنی در فاصله سال‌های T-F) جبران می‌شود. این تعدیل به طور مستقیم NRPB را افزایش می‌دهد و ثروت مالی انباشته اضافی A'_T را در خلال دوره F تا T ایجاد می‌کند. ازاین‌رو، سطح ثروت مالی پس از سال T مانند دو مسیر مالی بدیل خواهد بود.

به عبارت دیگر، ارزش آینده کل مخارج سرمایه‌گذاری از قبل انجام‌شده (و کاهش مرتبط در NRPB) در سال T باید برابر ارزش آینده کل تعدیل بودجه‌ای (افزایش در NRPB در همان سال) باشد. برحسب ثروت مالی (W) این مطلب را می‌توان به شکل زیر نشان داد:

$$\sum_{s=t}^{T} I'_s\,(1+i)^{s-t+1} = \sum_{s=t}^{T} A'_s\,(1+i)^{s-t+1} \quad \text{که } I'_s\,,\,A'_s \geq 0 \tag{۱۴}$$

رویکرد MPIH در صورتی که افزایش سرمایه‌گذاری تأثیری بر رشد نداشته باشد معیاری معطوف به گذشته از اقدامات لازم برای تعدیل بودجه‌ای احتمالی در آینده را فراهم می‌کند. این به معنی این نیست که سیاست‌گذاران به صراحت بر این باورند که افزایش سرمایه‌گذاری تأثیری بر رشد ندارد. بلکه، فرض بر این است که با توجه به وجود عدم اطمینان نسبت به تأثیر سرمایه‌گذاری بر رشد، بهتر است سیاست‌گذاران اثرات معطوف به گذشته را در برنامه‌های میان‌مدت خود لحاظ کنند. بنابراین

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

مسیر تعدیل بودجه‌ای آتی در بدترین حالت یک سناریو که در آن سرمایه‌گذاری عمومی بالاتر هیچ تأثیری بر رشد ندارد فراهم می‌شود و در نتیجه معیاری از پیامدهای بالقوه برای تعدیل بودجه‌ای آینده فراهم می‌شود.

٤. واسنجی مدل و نتایج تحقیق

مدلی که در بخش قبلی تشریح شد تحت سه سناریوی (۱) پایه (ادامه روند موجود)، (۲) روش درآمد دائمی (PIH) و (۳) روش درآمد دائمی تعدیل‌شده (MPIH) واسنجی شده است. نتایج مدل در سناریوهای مختلف در جداول (۱) و (۲) و نمودارهای ذیل این جداول در همین بخش ارائه شده است. سال پایه ۱۳۹۴ و سال اتمام ذخایر نفتی کشور ۱۴۳۱[1] است.

٤-۱. سناریوی پایه

در سناریوی پایه که ادامه وضع موجود است، تراز اولیه غیرنفتی در طول زمان در سطح منهای ۸/۱ درصد GDP غیرنفتی ثابت باقی می‌ماند. در واقع نه تنها درآمدهای غیرنفتی تکافوی مخارج دولت (هزینه‌های جاری و خالص تملک دارایی‌های سرمایه‌ای) را نمی‌کند بلکه در انتهای دوره فرضی اتمام ذخایر نفت با کسری قابل توجه بودجه نیز روبرو هستیم (جداول ۱ و ۲). نمودار (۳) تراز اولیه غیرنفتی به عنوان نسبتی از GDP غیرنفتی را نشان می‌دهد.

مخارج اولیه دولت (شامل اعتبارات هزینه‌ای و سرمایه‌ای دولت) در طول دوره در سطح ۱۹ درصد GDP غیرنفتی باقی می‌ماند (جدول ۱). نمودار (۱) روند پویش این متغیر را در طول دوره مورد بررسی نشان می‌دهد.

مخارج جاری دولت (اعتبارات هزینه‌ای) در طول دوره مورد بررسی در سطح ۱۶/۴ درصد GDP غیرنفتی باقی می‌ماند (جدول ۲ و نمودار ۷).

۱. با توجه به روند فعلی استخراج نفت و میزان ذخایر فعلی نفت کشور زمان بهره‌برداری بسیار بیش‌تر از زمان فوق است، اما برای واقع‌بینی و ملموس بودن نتایج تحقیق دوره زمانی به ۳۷ سال محدود شده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

تحت شرایط جاری و با ادامه روند کنونی مخارج اولیه واقعی دولت از ابتدای شروع سال مورد بررسی (۱۳۹۵) تا انتهای دوره (اتمام ذخایر نفتی) حدود ۵ برابر می‌شود، یعنی از ۲۰۱۸ هزار میلیارد ریال به حدود ۱۰۵۵۴ هزار میلیارد ریال افزایش می‌یابد (جداول ۱). نمودار (۲) پویش این شاخص را نشان می‌دهد که با شیب نسبتاً زیادی در حال افزایش است.

به موازات آن خالص دارایی‌های مالی دولت از منفی نیم درصد (۰/۵-) GDP غیرنفتی به منفی ۱۰۸درصد GDP غیرنفتی کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر در انتهای دوره مورد بررسی خالص دارایی‌های مالی دولت بیش از دو برابر تولید ناخالص داخلی غیرنفتی کشور می‌شود (با رقم منفی) (جداول ۱ و ۲). خالص دارایی‌های مالی منفی به معنی خالص بدهی مثبت است و این میزان بدهی می‌تواند به معنای ناتوانی در تداوم برخی فعالیت‌ها و خدمات قبلی دولت باشد. نمودار (۴) پویش خالص دارایی‌های مالی دولت را نشان می‌دهد که با شیب نسبتاً زیادی در حال کاهش است.

٤-۲. سناریوی فرضیه درآمد دائمی (PIH)

سناریوی دوم بر اساس فرضیه درآمد دائمی تعریف شده است. در سناریو فرضیه درآمد دائمی، دولت از میزان عواید نفتی آینده خبر دارد و در نتیجه از آنچه که می‌تواند به طور پایدار مصرف (نسبت به GDP غیرنفتی) کند نیز با اطلاع است. دولت می‌تواند به طور پایدار (نسبت به GDP غیرنفتی) تنها از سهم خود از ثروت نفت را بالاتر از نرخ رشد GDP غیرنفتی مصرف کند. به عبارت دیگر دولت درصدد هموار کردن مخارج خود در طول دوره‌ای است که ثروت نفت را در اختیار دارد.

بر اساس این مدل مخارج اولیه از ۹/۷ درصد GDP غیرنفتی به ۷/۵ درصدGDP غیرنفتی کاهش می‌یابد (جدول ۱). نمودار (۱) پویش این شاخص را در مقایسه با شاخص مشابه در سناریوی اول (ادامه سیاست‌های جاری) را نشان می‌دهد. این شاخص در ابتدای دوره کمی افزایش می‌یابد اما به تدریج و با فاصله نسبتاً زیای نسبت به سناریوی اول کاهش می‌یابد.

مخارج اولیه واقعی در مقایسه با سناریوی اول دو ویژگی دارد: (۱) از سطح پایین‌تری شروع می‌شود، (۲) کم‌تر افزایش می‌یابد. یعنی از حدود ۱۰۳۳ هزار میلیارد ریال به ۴۲۰۱ هزار میلیارد ریال افزایش می‌یابد (جدول ۱). بنابراین با اتخاذ سناریوی دوم (رویکرد فرضیه درآمد دائمی) دولت

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

می‌تواند با کنترل مخارج به نحو بهتری انضباط مالی برقرار کند. نمودار (۲) پویش این متغیر را نشان می‌دهد که در مقایسه با سناریوی اول از شیب نسبتاً ملایم‌تری برخوردار است.

خالص دارایی‌های مالی (nfa) در مقایسه با سناریوی اول واجد دو ویژگی مهم است: (۱) مقدار آن مثبت است یعنی دارایی مالی دولت بیش از بدهی آن است و (۲) در پایان دوره و با اتخاذ رویکرد درآمد دائمی دولت می‌تواند دارایی‌های مالی معتنابهی را انباشت کند، رقمی بیش از ۳ برابر GDP غیرنفتی. در واقع با رویکرد PIH نسبت خالص دارایی‌های مالی دولت به GDP غیرنفتی از ۸/۷ درصد به ۲۰۶/۶ درصد افزایش می‌یابد (جدول ۱). نمودار (۴) پویش این شاخص را نسبت به سناریوی اول نشان می‌دهد که با شیب مثبتی در حال افزایش است.

با اتخاذ رویکرد فرضیه دائمی تراز اولیه غیرنفتی (nrpb) از ۱/۲ درصد GDP غیرنفتی به ۳/۴ درصد GDP غیرنفتی افزایش می‌یابد. این در حالی است که در وضعیت جاری و با ادامه سیاست‌های موجود، شاخص فوق به مقدار معتنابهی منفی است (جدول ۱). نمودار (۳) پویش این متغیر را نشان می‌دهد که در سال‌های ابتدایی دوره مورد بررسی کمی کاهش می‌یابد، اما پس ازآن با افزایش در سطح ۳/۴ درصد تثبیت می‌شود. در واقع دولت با اتخاذ رویکرد PIH می‌تواند مخارج اولیه خود را تنها با استفاده از درآمدهای غیرنفتی پوشش دهد و این به معنی رهایی بودجه دولت از وابستگی به نفت است.

بر اساس این مدل ثروت واقعی سرانه دولت از ۲۷۴ میلیون ریال به حدود ۹۳۲ میلیون ریال و خالص دارایی‌های مالی سرانه دولت از ۱۱ میلیون ریال به ۹۳۲ میلیون ریال افزایش می‌یابد (جدول‌های ۱ و ۲). نمودار (۶) پویش این شاخص‌ها را در طول دوره مورد بررسی نشان می‌دهد که با شیب مثبتی در حال افزایش است. این در حالی است که با ادامه سیاست‌های فعلی خالص دارایی‌های مالی دولت منفی است و اصولاً ثروتی انباشته نخواهد شد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

جدول ۱. برخی شاخص‌های منتخب بر اساس مدل‌های پایه و PIH (ارقام برحسب درصدی از GDP غیرنفتی)

	مدل پایه		PIH	
	۱۳۹۵	۱۴۳۱	۱۳۹۵	۱۴۳۱
مخارج اولیه	۱۹	۱۹	۹/۷	۷/۵
مخارج اولیه واقعی (میلیارد ریال)	۲,۰۱۸,۵۳۳	۱۰,۵۵۴,۶۰۸	۱,۰۳۳,۰۲۹	۴,۲۰۱,۷۳۷
خالص دارایی‌های مالی (nfa)	-۰/۵	-۱۰۸	۸/۷	۲۰۶/۶
تراز اولیه غیرنفتی (nrpb)	-۸/۱	-۸/۱	۱/۲	۳/۴
ثروت واقعی سرانه دولت (هزار ریال)			۲۷۴,۱۰۴	۹۳۲,۸۷۳
خالص دارایی‌های مالی سرانه (هزار ریال)			۱۱,۵۹۶	۹۳۲,۸۷۳

مأخذ: نتایج تحقیق

٤-۳. سناریوی PIH تعدیل‌شده (MPIH)

سناریوی PIH تعدیل‌شده نوع واقعی‌تر سناریو PIH است، زیرا با این روش دولت برای کاهش تدریجی مصارف زمان در اختیار دارد که با آن تراز اولیه غیرنفتی پایدار امکان‌پذیر می‌شود. بر اساس این مدل متغیرها و شاخص‌ها روندی متعادل‌تر و تدریجی‌تر نسبت به مدل PIH دارند. ما فرض کرده‌ایم که دولت به جاری کاهش یک‌باره مخارج جاری حداقل به مدت ۱۰ سال نسبت این مخارج به GDP غیرنفتی را سالانه یک واحد درصد کاهش دهد. نسبت مخارج اولیه و تراز اولیه غیرنفتی به GDP غیرنفتی نیز به همین سیاق کاهش می‌یابد. مخارج جاری در این سناریو در مقایسه با سناریوهای اول و دوم در جدول (۲) منعکس شده است.

با اتخاذ رویکرد فرضیه درآمد دائمی تعدیل‌شده نسبت مخارج جاری دولت به GDP غیرنفتی در ابتدای دوره برابر ۱۵/۴ درصد است که به تدریج و تا پایان دوره به ۴/۴ درصد کاهش می‌یابد (جدول۲). بنابراین درحالی‌که مقدار شاخص موردنظر در هر دو رویکرد در انتهای دوره تقریباً برابر است اما مقدار آن در ابتدای دوره در رویکرد سوم (MPIH) نسبت به رویکرد دوم (PIH) تقریباً دو برابر است. یعنی مخارج جاری دولت به آرامی تعدیل می‌شود. نمودار (۷) پویش این شاخص را در مقایسه با دو سناریوی دیگر نشان می‌دهد که تنها در ابتدای دوره با سناریوی دوم تفاوت دارد و بعد به

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

تدریج پویشی شبیه این سناریو پیدا می‌کند. البته این رویکرد برای کشور ما که با تنش‌های متعدد اقتصادی و اجتماعی روبرو است، شاید مناسب‌تر باشد.

بر اساس این مدل خالص دارایی‌های مالی (nfa) در سال پایانی مورد بررسی (سال فرضی اتمام ذخایر) با ۰/۵ درصد GDP غیرنفتی شروع و در سطح ۱۸۹ درصد GDP غیرنفتی تثبیت می‌شود (در مدل PIH از مقدار بالاتر شروع و در سطح بالاتر (۲۰۶ درصد)) تثبیت می‌شد (جدول ۲). نمودار (۸) پویش این شاخص را نشان می‌دهد که به موازات همین شاخص در سناریوی دوم اما پایین‌تر از آن حرکت می‌کند.

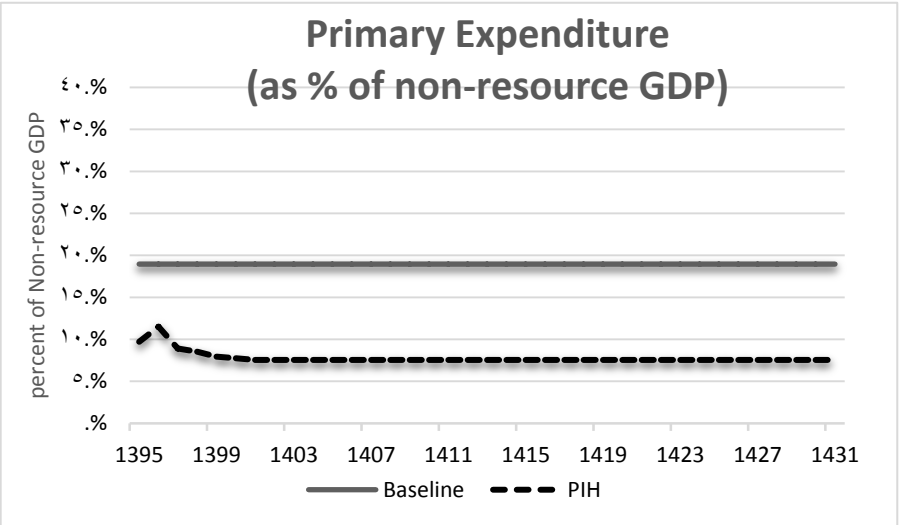
تراز اولیه غیرنفتی (nrpb) در این روش از ۷/۱- درصد GDP غیرنفتی در ابتدای دوره شروع می‌شود و به ۳/۹ درصد در انتهای دوره می‌رسد (جدول ۲). بنابراین درحالی‌که در این روش در مقایسه با رویکرد دوم نسبت مخارج جاری به GDP غیرنفتی بالاتر و نسبت خالص دارایی‌های مالی به GDP غیرنفتی پایین‌تر است اما تراز اولیه غیرنفتی به GDP غیرنفتی کمی بهتر است (جدول ۲). نمودار(۹) پویش این شاخص را در سه سناریوی پایه، PIH و MPIH نشان می‌دهد. این شاخص در سال‌های ابتدایی دوره مورد بررسی نسبت به روش PIH از سطحی بالاتر شروع می‌شود اما در سال‌های بعد به موازات و پایین‌تر از همین شاخص در سناریوی PIH قرار می‌گیرد.

جدول ۲. برخی شاخص‌های منتخب بر اساس مدل‌های پایه، PIH و PIH تعدیل‌شده
(ارقام برحسب درصدی از GDP غیرنفتی)

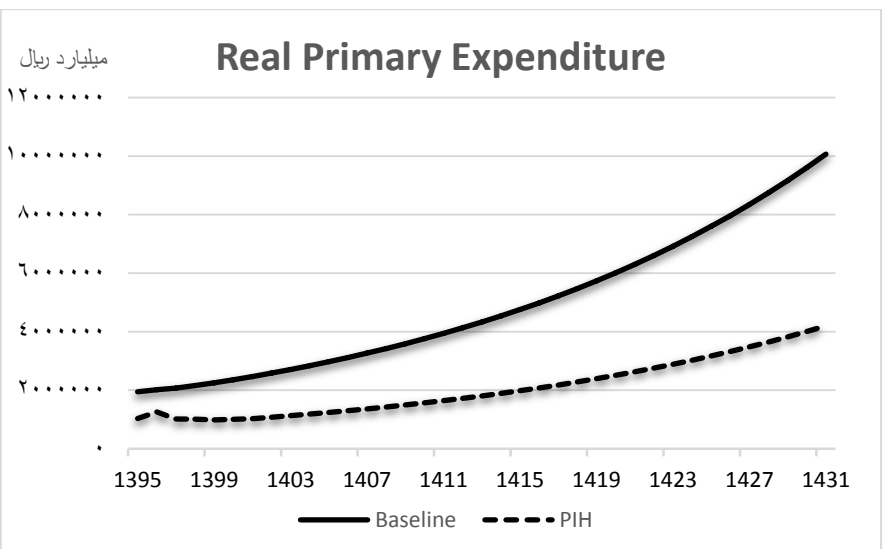
	مدل پایه		PIH		PIH تعدیل‌شده	
	۱۳۹۵	۱۴۳۱	۱۳۹۵	۱۴۳۱	۱۳۹۵	۱۴۳۱
مخارج جاری	۱۶/۴	۱۶/۴	۷/۲	۵	۱۵/۴	۴/۴
خالص دارایی‌های مالی (nfa)	-۰/۵	-۱۰۸	۸/۷	۲۰۶/۶	۰/۵	۱۸۹/۱
تراز اولیه غیرنفتی (nrpb)	-۸/۱	-۸/۱	۱/۲	۳/۴	-۷/۱	۳/۹

مأخذ: نتایج تحقیق

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

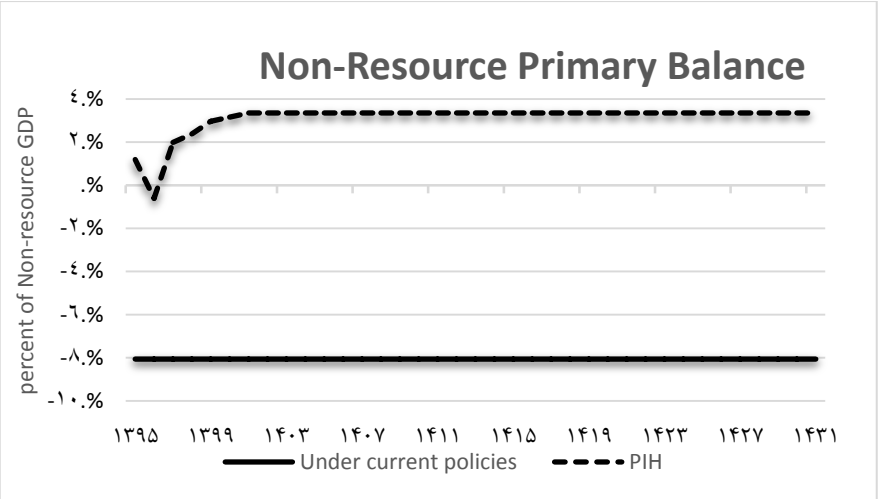


نمودار ۱. مخارج اولیه تحت دو سناریوی پایه و PIH

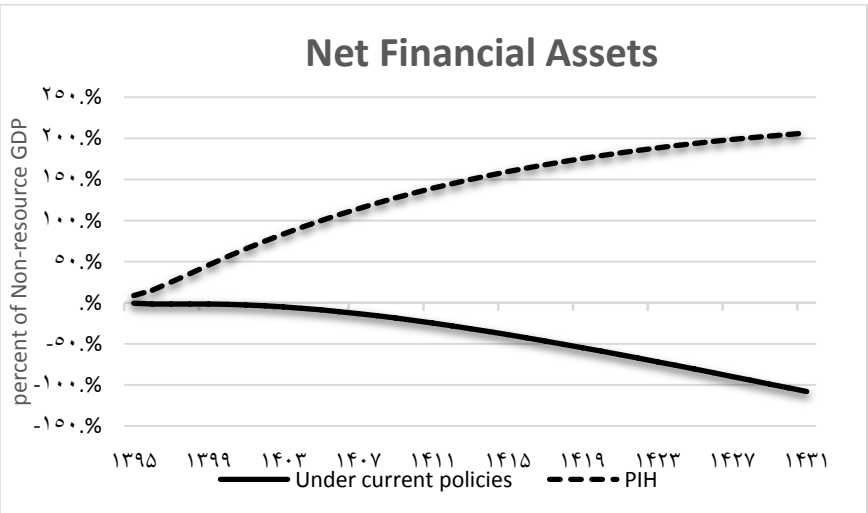


نمودار ۲. مخارج اولیه واقعی تحت دو سناریوی پایه و PIH

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

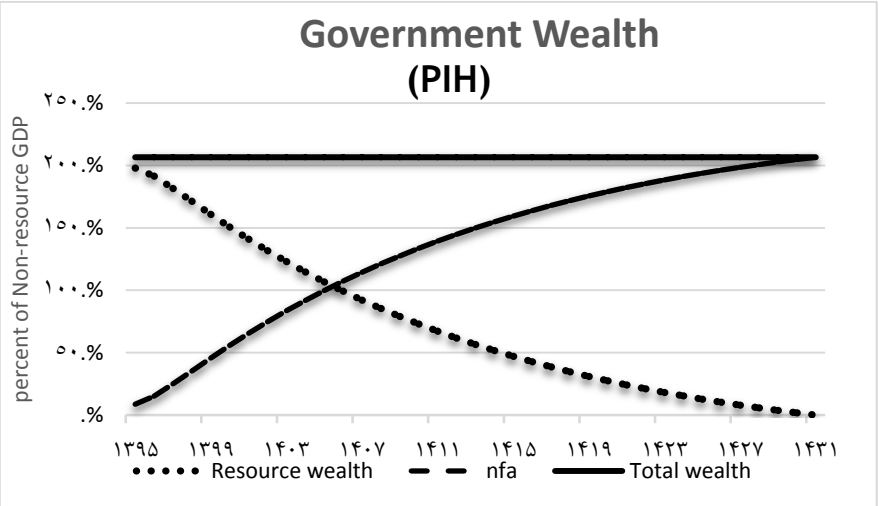


نمودار ۳. تراز اولیه غیرنفتی تحت دو سناریوی پایه و PIH

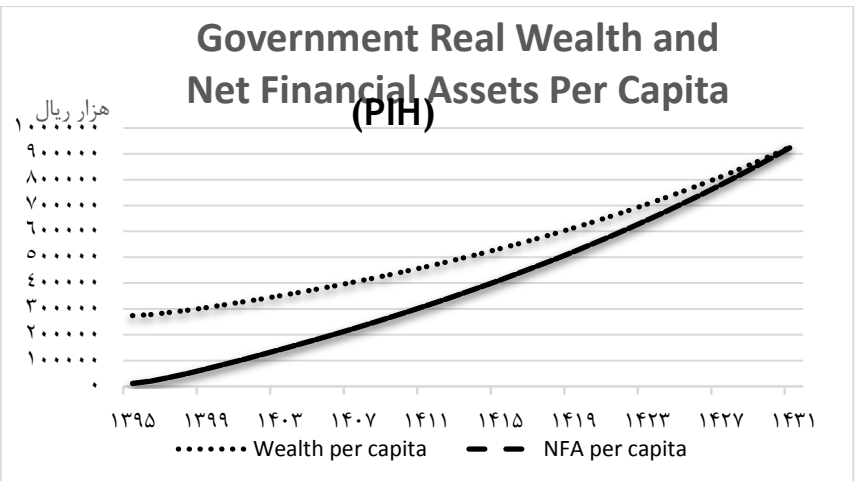


نمودار ۴. خالص دارایی‌های مالی دولت تحت دو سناریوی پایه و PIH

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

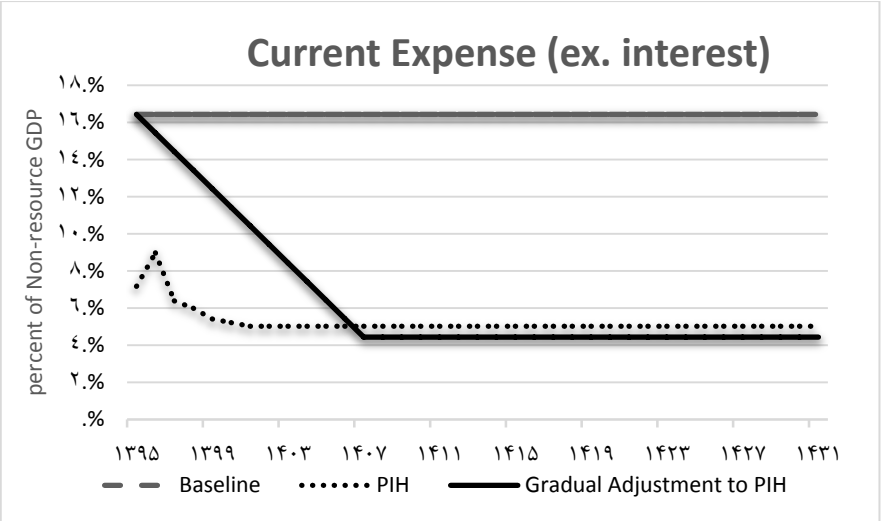


نمودار ۵. ثروت (مالی) دولت تحت سناریوی PIH

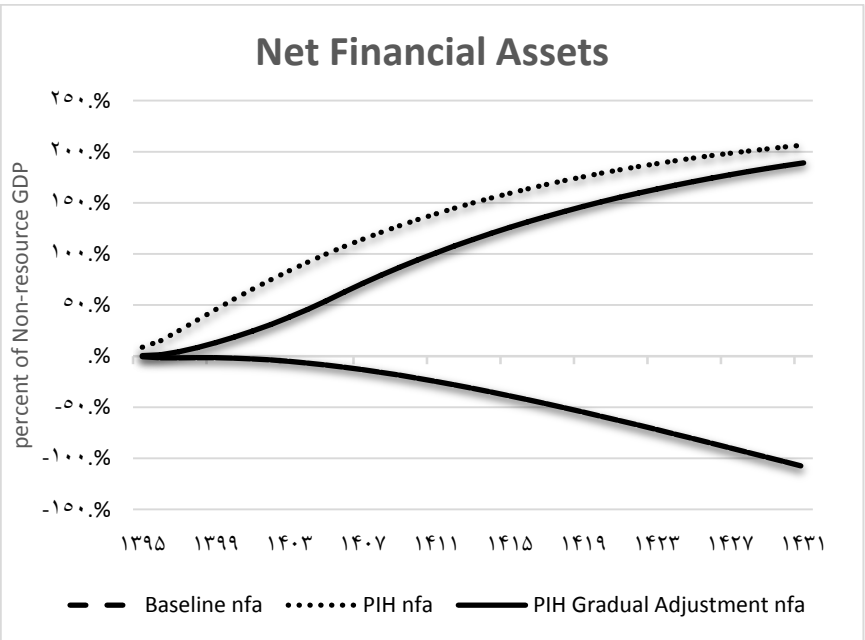


نمودار ۶. ثروت (مالی) واقعی و خالص دارایی‌های مالی سرانه دولت تحت سناریوی PIH

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

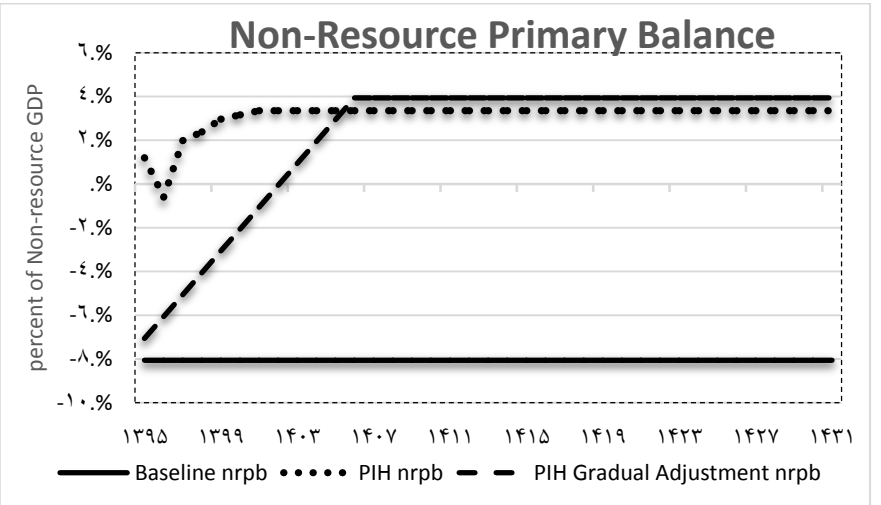


نمودار ۷. مخارج جاری دولت تحت سه سناریوی پایه، PIH و MPIH



نمودار ۸. خالص دارایی‌های مالی دولت تحت سه سناریوی پایه، PIH و MPIH

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]



نمودار ۹. تراز اولیه غیرنفتی به GDP غیرنفتی تحت سه سناریوی پایه، PIH و MPIH

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

کشور ایران مانند سایر کشورهای نفت‌خیز با این واقعیت روبرو است که در آینده‌ای نه‌چندان دور با اتمام ذخایر نفتی مواجه خواهد شد. این در شرایطی است که بودجه دولت به عواید حاصل از صادرات نفت وابسته است، بخش زیادی از بودجه دولت صرف هزینه‌های جاری می‌شود، درآمدهای غیرنفتی تکافوی مخارج دولت را نمی‌کند و دولت نمی‌تواند میزان قابل اتکایی از ذخایر نفتی انباشت کند. مطالعات زیادی در کشورهای دنیا به ویژه کشورهای دارای منابع طبیعی فراوان انجام شده است و برای برون‌رفت از آسیب‌های ناشی از وابستگی بودجه به نفت پیشنهادهایی شده است. یکی از این مجموعه مطالعات در چارچوب فرضیه درآمد دائمی صورت گرفته است. براساس فرضیه درآمد دائمی دولت از میزان درآمدهای نفتی آینده خبر دارد و در نتیجه از آنچه که می‌تواند به طور پایدار مصرف (نسبت به GDP غیرنفتی) کند نیز با اطلاع است. دولت می‌تواند به طور پایدار (نسبت به GDP غیرنفتی) تنها از سهم خود از ثروت نفت را بالاتر از نرخ رشد GDP غیرنفتی مصرف کند. به عبارت دیگر دولت درصدد هموار کردن مخارج خود در طول دوره‌ای است که ثروت نفت را در اختیار دارد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

با تداوم وضع موجود تراز اولیه غیرنفتی در طول زمان در سطح منهای ۸/۱ درصد GDP غیرنفتی ثابت باقی می‌ماند. درواقع نه تنها درآمدهای غیرنفتی تکافوی مخارج دولت (هزینه‌های جاری و عمرانی) را نمی‌کند بلکه در انتهای دوره فرضی اتمام ذخایر نفت با کسری قابل‌توجه بودجه نیز روبرو هستیم. همچنین تحت شرایط جاری و با ادامه روند کنونی مخارج اولیه واقعی دولت از ابتدای شروع سال مورد بررسی (۱۳۹۵) تا انتهای دوره (اتمام ذخایر نفتی) حدود ۵ برابر می‌شود، یعنی از ۲۰۱۸ هزار میلیارد ریال به حدود ۱۰۵۵۴ هزار میلیارد ریال افزایش می‌یابد. به موازات آن خالص دارایی‌های مالی دولت از منفی نیم درصد (۰/۵-) GDP غیرنفتی به منفی ۱۰۸ درصد GDP غیرنفتی کاهش می‌یابد. این میزان بدهی می‌تواند به معنای ناتوانی در تداوم برخی فعالیت‌ها و خدمات قبلی دولت باشد.

برای اجتناب از وضعیت فوق و ایجاد شرایط پایدار برای بودجه دولت اتخاذ رویکرد PIH می‌تواند راهگشا باشد. با این رویکرد مخارج اولیه از ۹/۷ درصد GDP غیرنفتی به ۷/۵ درصد GDP غیرنفتی کاهش می‌یابد. بنابراین با اتخاذ رویکرد فرضیه درآمد دائمی دولت می‌تواند با کنترل مخارج به نحو بهتری انضباط مالی برقرار کند. همچنین خالص دارایی‌های مالی (nfa) در مقایسه با ادامه وضعیت جاری مثبت می‌شود و در پایان دوره دولت می‌تواند دارایی‌های مالی معتنابهی را انباشت کند. با اتخاذ رویکرد فرضیه دائمی تراز اولیه غیرنفتی (nrpb) از ۱/۲ درصد GDP غیرنفتی به ۳/۴ درصد GDP غیرنفتی افزایش می‌یابد. درواقع دولت با اتخاذ رویکرد PIH می‌تواند مخارج اولیه خود را تنها با استفاده از درآمدهای غیرنفتی پوشش دهد و این به معنی رهایی بودجه دولت از وابستگی به نفت است. بر اساس رویکرد فوق ثروت واقعی سرانه دولت از ۲۷۴ میلیون ریال به حدود ۹۳۲ میلیون ریال و خالص دارایی‌های مالی سرانه دولت از ۱۱ میلیون ریال به ۹۳۲ میلیون ریال افزایش می‌یابد. این در حالی است که با ادامه سیاست‌های فعلی خالص دارایی‌های مالی دولت منفی است و اصولاً ثروتی انباشته نخواهد شد.

سناریوی PIH تعدیل‌شده نوع واقعی‌تر سناریو PIH است، زیرا با این روش دولت برای کاهش تدریجی مصارف زمان در اختیار دارد که با آن تراز اولیه غیرنفتی پایدار امکان‌پذیر می‌شود. بر اساس این مدل متغیرها و شاخص‌ها روندی متعادل‌تر و تدریجی‌تر نسبت به مدل PIH دارند. ما فرض کرده‌ایم که دولت به جاری کاهش یک‌باره مخارج جاری حداقل به مدت ۱۰ سال نسبت این مخارج به GDP غیرنفتی

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

را سالانه یک واحد درصد کاهش دهد. نسبت مخارج اولیه و تراز اولیه غیرنفتی به GDP غیرنفتی نیز به همین سیاق کاهش می‌یابد. با اتخاذ رویکرد فرضیه درآمد دائمی تعدیل‌شده نسبت مخارج جاری دولت به GDP غیرنفتی در ابتدای دوره برابر ۱۵/۴ درصد است که به تدریج و تا پایان دوره به ۴/۴ درصد کاهش می‌یابد. بنابراین درحالی‌که مقدار شاخص مورد نظر در هر دو رویکرد در انتهای دوره تقریباً برابر است اما مقدار آن در ابتدای دوره در رویکرد سوم (MPIH) نسبت به رویکرد دوم (PIH) تقریباً دو برابر است. یعنی مخارج جاری دولت به آرامی تعدیل می‌شود. به نظر می‌رسد این رویکرد برای کشور ما که با تنش‌های متعدد اقتصادی و اجتماعی روبرو است، شاید مناسب‌تر باشد.

بر اساس این مدل خالص دارایی‌های مالی (nfa) در سال پایانی مورد بررسی (سال فرضی اتمام ذخایر) با ۰/۵ درصد GDP غیرنفتی شروع و در سطح ۱۸۹ درصد GDP غیرنفتی تثبیت می‌شود (در مدل PIH از مقدار بالاتر شروع و در سطح بالاتر (۲۰۶ درصد)) تثبیت می‌شد. تراز اولیه غیرنفتی (nrpb) در این روش از ۷/۱- درصد GDP غیرنفتی در ابتدای دوره شروع می‌شود و به ۳/۹ درصد در انتهای دوره می‌رسد. بنابراین درحالی‌که در این روش در مقایسه با رویکرد دوم نسبت مخارج جاری به GDP غیرنفتی بالاتر و نسبت خالص دارایی‌های مالی به GDP غیرنفتی پایین‌تر است اما تراز اولیه غیرنفتی به GDP غیرنفتی کمی بهتر است.

بنابراین درحالی‌که ذخایر نفتی در آینده‌ای نزدیک به پایان می‌رسد، سروسامان دادن به وضعیت بودجه دولت امری حیاتی است. پایداری شاخص‌های بودجه‌ای و رهایی بودجه از وابستگی به نفت در زمره این امور حیاتی است. یکی از رویکردهای معروف در مواجهه با وضعیت فوق اتخاذ رویکرد فرضیه درآمد دائمی است. در این رویکرد استفاده بهینه از نفت در بودجه دولت به این معنی است که در طول دوره منتهی به اتمام ذخایر نفت از عواید نفتی به گونه‌ای استفاده شود که به مرور و در پایان دوره، دولت با کاهش مخارج جاری و مخارج اولیه، ضمن انباشت ذخایر مالی مناسب بتواند به طور کامل مخارج خود را از محل درآمدهای غیرنفتی تأمین کند. البته با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی کشور شاید رویکرد فرضیه درآمد دائمی تعدیل‌یافته مناسب‌تر باشد، زیرا در این رویکرد اقدامات اصلاحی برای کاهش مخارج تدریجی است و لذا تنش احتمالی و مقاومت در برابر آن نیز کم‌تر خواهد بود.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

منابع

ابراهیمی، محسن و علی سوری (۱۳۸۴)، "زیان ناشی از عدم اطمینان درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی و ضرورت حساب ذخیره ارزی"، *دوماهنامه نامه مفید*، سال یازدهم، شماره ۴۸، ص۴۳ .

امامی میبدی، علی؛ حسینی، سید مهدی؛ ابراهیمی، محسن؛ سوری، علی و سید محمد علی حاجی میرزایی (۱۳۹۵)، "بررسی مسیر بهینه بهره‌برداری اقتصادی از مخازن نفتی با استفاده از قراردادهای خدماتی بیع متقابل- مطالعه موردی یکی از میادین نفتی جنوب غرب ایران"، *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، دوره ۲۴، شماره ۷۷.

حاجی میرزایی، سید محمد علی (۱۳۸۶) "ضرورت تأسیس صندوق نفت در ایران"، *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، شماره ۴۴.

شهنازی، روح‌الله (۱۳۹۰)، "تخصیص بهینه دریافتی‌های نفتی دولت در شرایط نااطمینان (مطالعه موردی: ایران)"، *فصلنامه اقتصاد محیط زیست و انرژی*، سال اول، شماره ۳ .

صیادی، محمد (۱۳۹۴)، "ارائه چارچوبی برای استفاده بهینه از درآمدهای نفتی در ایران؛ رویکرد تعادل عمومی تصادفی پویا (DSG)"، *برنامه‌ریزی و بودجه*، سال بیست، شماره ۲ .

عباسیان، عزت اله و طیبه خاتمی (۱۳۹۱)، "تعیین مسیر بهینه مالیات‌ها در جهت کاهش وابستگی بودجه دولت به درآمدهای نفتی"، *فصلنامه اقتصاد مقداری*، دوره۹، شماره ۱.

متوسلی، محمود؛ ابراهیمی، ایلناز؛ شاهمرادی، اصغر و اکبر کمیجانی (۱۳۸۹)، "طراحی یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی نئوکینزی برای اقتصاد ایران به عنوان یک کشور صادرکننده نفت"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال دهم، شماره چهارم.

مهرآرا، محسن و کامران نیکی اسکویی (۱۳۸۵)، "تکانه‌های نفتی و اثرات پویای آن بر متغیرهای کلان اقتصادی"، *مجله پژوهش‌نامه بازرگانی*، شماره ۴۰، صص ۳۲-۱.

ناظمان، حمید و مرتضی حسکویی (۱۳۸۸)، "تخصیص بهینه درآمدهای نفتی در قالب یک مدل تعادل عمومی پویا"، *فصلنامه اقتصاد مقداری*، دوره ۶ ، شماره ۴ .

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

Barnett, Steven and Ossowski, Rolando (2002), "Operational Aspects of Fiscal Policy in Oil Producing Countries", IMF Working Paper.

Basdevant Olivier (2008), *Are Diamonds Forever?, Using the Permanent Income Hypothesis to Analyze Botswana's Reliance on Diamond Revenue*, MF Working Paper, African Department, March.

Baunsgaard, Thomas; Villafuerte, Mauricio; Poplawski-Ribeiro, Marcos and Christine Richmond (2012), *Fiscal Frameworks for Resource Rich Developing Countries*, International Monetary Fund, Washington, DC.

Berg, Andrew; Portillo, Rafael; Shu-Chun, S. Yang and Luis Felipe Zanna (2013), "Public Investment in Resource-abundant Developing Countries", *IMF Economic Review*, 61(1), pp. 92-129.

Caceres, Carlos; Serhan, Cevik; Fenochietto, Ricardo and Borja Gracia, (2013), "The Day After Tomorrow: Designing an Optimal Fiscal Strategy for Libya". *International Monetary Fund* , No. 13-79.

Cherif, Reda and Fuad Hasanov (2013), "Oil Exporters' Dilemma: How Much to Save and How Much to Invest", *World Development*, No. 52, pp. 120-131.

Etibar, Jafarov and Daniel Leigh, (2007), "Alternative Fiscal Rules for Norway", IMF.

Harding, Torfinn and Frederick van der Ploeg (2013), "Official Forecasts and Management of Oil Windfalls", *International Tax and Public Finance*, 20(5), pp. 827-866.

Hausmann, Ricardo and Cesar A. Hidalgo (2017), *The Atlas of Economic Complexity*, Center for International Development at Harvard University

Itam, Samuel; Franken, Helmut; Loukoianova, Elena; Klueh, Ulrich and Naly Carvalho (2006), *Republic of Equatorial Guinea: Selected Issues and Statistical Appendix*, International Monetary Fund, Washington, DC.

Kapsarc (2015), "Natural Resource Revenue Management Strategies in Developing Countries: A Calibrated Macroeconomic Model for Uganda", *King Abdullah Petroleum Studies and Research Center*.

Krejdl Aleš, (2006), *Fiscal Sustainability – Definition, Indicators and Assessment of Czech Public Finance Sustainability*, Czech National Bank.

Lopez-Murphy, Pablo and Mauricio Villafuerte (2010), *Fiscal Policy in Oil Producing Countries During the Recent Oil Price Cycle*, International Monetary Fund.

Melina, Giovanni; Shu-Chun, S. Yang and Luis-Felipe Zanna (2016), "Debt Sustainability, Public Investment, and Natural Resources in Developing Countries: The DIGNAR model", *Economic Modelling*, No. 52, pp. 630-649.

Mitra, S. and S. Roger (2003), *Assessing Long-Term Fiscal Sustainability: The Case of Brunei Brunei—Selected Issues*, International Monetary Fund, Washington, DC.

Usui, Norio (1997), "Dutch Disease and Policy Adjustments to the Oil Boom: a Comparative Study of Indonesia and Mexico", *Resources policy*, 23(4), pp. 151-162.

Valdés, Mr Rodrigo O. and Eduardo Engel (2000), "Optimal Fiscal Strategy for Oil Exporting Countries", *International Monetary Fund*, No. 0-118.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]

Van der Ploeg, Rick and Anthony J. Venables (2009), *Harnessing Windfall Revenues: Optimal policies for resource-rich developing economies*, Oxford Centre for the Analysis of Resource Rich Economies, Department of Economics, University of Oxford.

Yoshino, Naoyuki; Mizoguchi, Tetsuro and Farhad Taghizadeh Hesary (2015), *Optimal Fiscal Policy Rule for Achieving Fiscal Sustainability: A Japanese case study*, ADBI Working Paper Series.

Yoshino, Naoyuki; Tetsuro Mizoguchi and Farhad Taghizadeh Hesary (2015), "*Optimal Fiscal Policy Rule for Achieving Fiscal Sustainability: A Japanese Case Study*", ADBI Working Paper Series.

[Downloaded from qjerp.ir on 2025-11-29]