تحلیل تعادل عمومی پویا از اثرات قاعده «بقای ثروت طبیعی» در بهره‌برداری از درآمد نفت و گاز

ایمان حقیقی[۱] حسن آقانظری[۲] غلامعلی شرزه‌ای[۳]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۰۸/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۲/۲۶

چکیده

براساس متون دینی، لازم است در بهره‌برداری از درآمد منابع‌طبیعی به«قاعده بقای ثروت طبیعی» توجه شود؛ لذا با عنایت به پیامدهای مصرف نسنجیده درآمد نفت و گاز در ایران، تخصیص همه درآمد منابع طبیعی پایان‌پذیربه نیازهای مصرفی یک نسل مجاز نیست. هدف این تحقیق، معرفی مبانی این قاعده و همچنین مدل‌سازی، بررسی و تحلیل آثار اعمال این قاعده در بهره‌برداری از درآمد نفت و گاز در ایران است. برای ارزیابی اثرات اعمال این قاعده، یک الگوی تعادل عمومی محاسبه‌پذیر پویا مورد استفاده قرار گرفته که بر مبنای ماتریس داده‌های خرد سال ۱۳۸۹ کالیبره شده است. این الگو یک اقتصاد باز، با لحاظ بخش نفت و گاز، بخش خدمات عمومی و سایر بخش‌ها است. فرض شده است منابع نفت و گاز پس از چند دوره به پایان می‌رسد و اثر نرخ‌های مختلف پس‌انداز درآمد حاصل از صادرات نفت و گاز بر رفاه خانوارها، اندازه دولت، سطح تولید و صادرات در طول زمان تحلیل شده است. نتایج نشان می‌دهد که هر چه «نرخ پس‌انداز درآمد نفت و گاز» بالاتر باشد، در سال‌های اولیه،کاهش رفاه بیشتر بوده اما در بلندمدت رفاه بالاتری ایجاد خواهد شد. همچنین صادرات غیرنفتی نیز بر مسیر بالاتری قرار خواهد گرفت. در نهایت هر چه این نرخ بزرگ‌تر باشد، مسیر عرضه خدمات عمومی پایین‌تر بوده و اندازه دولت در طول زمان کوچک‌تر خواهد بود.

واژگان کلیدی: منابع‌طبیعی پایان‌پذیر، عدالت بین‌نسلی، اندازه دولت، تعادل‌عمومی محاسبه‌پذیر پویا.

JEL: Q32, Q38, E24, H11, C68.

۱. استادیار دانشگاه علوم اقتصادی، Email: haqiqi@ues.ac.ir
۲. دانشیار پژوهشگاه حوزه و دانشگاه، Email: hnazari@hawzeh.ac.ir
۳. دانشیار اقتصاد دانشگاه تهران، Email: gasharzei@yahoo.com

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

۱. مقدمه

تولید ناخالص داخلی ایران در سال ۱۳۸۹ در حدود ۴۳۳ هزار میلیارد تومان برآورد شده است که در حدود ۹۷ هزار میلیارد تومان آن مربوط به گروه نفت است.[۱] براساس آمار موجود، ذخایر نفتی ایران در حدود ۱۵۱ میلیارد بشکه است که به‌طور متوسط روزانه در حدود ۴ میلیون بشکه از آن برداشت می‌شود. با فرض ادامه روند فعلی تقریباً پس از گذشت یک قرن منابع نفتی کشور به پایان خواهد رسید. البته توجه به این نکته لازم است که این محاسبه تنها در صورتی درست است که برنامه‌های ازدیاد برداشت به موقع انجام شوند و برای تولید از ذخایر ثانویه، برنامه‌ریزی شده باشد؛ همچنین آخرین فناوری بهره‌برداری بکارگرفته شود و قیمت نفت و روند آن دچار تغییرات شدید نباشد. جدول شماره ۱ برخی از اطلاعات مربوط به منابع نفتی در مقایسه با سایر کشورها را بیان می‌کند.

جدول ۱. ذخایر نفتی و میزان برداشت روزانه در کشورهای عمده دارنده نفت

کشور	**ذخایر** (میلیارد بشکه)	**تولید** (میلیون بشکه در روز)	**عمرمنبع**(سال)
ونزوئلا	۲۹۶/۵	۲/۱	۳۹۱
عربستان سعودی	۲۶۴/۵۲	۸/۹	۸۱
کانادا	۱۷۵	۲/۷	۱۷۸
ایران	۱۵۱/۲	۴/۱	۱۰۱
عراق	۱۴۳/۱	۲/۴	۱۶۳
کویت	۱۰۱/۵	۲/۳	۱۲۱
امارات متحده عربی	۱۳۶/۷	۲/۴	۱۱۲
روسیه	۷۴/۲	۹/۷	۲۱

منبع: OPEC (2011)

بهره‌برداری کارآمد از منابع طبیعی پایان‌پذیر[۲] و به ویژه نفت و گاز یکی از دغدغه‌های اصلی در کشورهای دارای مواهب طبیعی است. در مورد نحوه بهره‌برداری از درآمد نفت و گاز دو رویکرد وجود دارد. عده‌ای نسبت به این درآمد نگاه مصرفی داشته و عده‌ای به‌عنوان سرمایه در مورد این

۱. بانک مرکزی، گزارش تحولات اقتصادی ایران در بخش واقعی(سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹).

۲. منابع پایان‌پذیر به آن دسته از منابع طبیعی اطلاق می‌شود که همانند معادن، نفت و گاز دارای ذخایر محدود بوده و بر اثر استفاده ذخایر آنها به پایان خواهد رسید.

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

منابع اظهارنظر نموده‌اند. به‌عبارت دیگر عده‌ای صرف این درآمد را در تامین مالی هزینه‌های جاری مجاز دانسته و برخی دیگر مجاز نمی‌دانند. در رویکرد مصرفی به درآمد ثروت‌های طبیعی، اعتقاد بر این است که این منابع در اختیار دولت است و لذا دولت مجاز است این درآمد را هر شکل که اقتضا کند و حتی برای تامین مالی امور عمومی جاری صرف نماید. به‌عبارت دیگر برخی معتقدند این درآمدها را می‌توان در مورد همه امور عمومی و جهت تامین هزینه‌های نظامی، هزینه‌های اداری دولت، هزینه‌های خدمات عمومی، بهداشت، آموزش، توسعه زیرساخت‌ها، هزینه‌های عمرانی و غیره صرف نمود.در مقابل عده‌ای دیگر معتقدند این درآمد ثروت ملی بوده و لذا باید به سرمایه تبدیل شود و تخصیص آن به مصارف جاری مجاز نیست.

اما اظهارنظر در خصوص الگوی بهینه بهره‌برداری و تخصیص درآمد منابع نفت و گاز مستلزم توجه به متغیرهای متعددی است. در شرایطی که تخصیص درآمد منابع‌طبیعی به نیازهای مصرفی موجب گسترش رانت‌جویی شود، اثربخشی هزینه‌های عمومی کاهش‌یافته و منافع مورد انتظار محقق نخواهد شد. همچنین در صورتی که این تخصیص به افزایش فاصله طبقاتی منجر شود، ممکن است هزینه‌های اجتماعی ناشی از آن، منافع ورود درآمد منابع به کشور را خنثی نماید. از سوی دیگر، در شرایطی که کشور نیاز به گسترش زیرساختها و ارتقای سطح آموزش و بهداشت دارد، سرمایه‌گذاری درآمد منابع‌طبیعی ممکن است به طولانی شدن فرآیند توسعه و افزایش شکاف با کشورهای پیشرفته منجر شود. لذا نمی‌توان در حالت کلی سیاست پس‌انداز درآمد منابع یا سیاست تخصیص آن به مخارج مصرفی را توصیه یا رد کرد. توصیه یا رد هر سیاست بسته به شرایط هر کشور متفاوت خواهد بود.

برای تصمیم‌گیری در خصوص درآمد منابع‌طبیعی لازم است شرایط هر کشور، نظریات اقتصادی و تجربیات کشورها و همچنین آثار سیاست‌های مختلف بر اقتصاد، ارزیابی و اندازه‌گیری شود. در مطالعات پیشین، نظریات اقتصادی و تجربیات کشورها به تفصیل بررسی شده است. اما مفهوم قاعده بقای ثروت طبیعی مورد بحث قرار نگرفته است. لذا هدف این تحقیق تبیین مبانی قاعده بقای ثروت طبیعی براساس متون دینی از یک سو و بررسی آثار پس‌انداز و سرمایه‌گذاری درآمد نفت و گاز در ایران است. در این تحقیق آثار این سیاست بر متغیرهایی چون رفاه، اندازه دولت، سطح تولید و حجم صادرات با کمک یک الگوی تعادل عمومی پویا محاسبه شده است.

مطالعه پیش‌رو از چند نظر دارای نوآوری است.

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

اول اینکه در ایران مطالعه مشابهی که به مدلسازی «نحوه تخصیص درآمدهای نفتی» به «مصرف عمومی یا سرمایه‌گذاری» پرداخته باشد یافت نشد؛ لذا تحقیق حاضر در این خصوص یک مطالعه پیشرو محسوب می‌شود. در این بین یک مطالعه مشابه مقاله بهبودی(۱۳۸۷) است که از یک الگوی تعادل عمومی پویا برای بررسی نقش حساب ذخیره ارزی در ثبات درآمدهای دولت بهره برده اما در این الگو نیز از تخصیص درآمدهای نفتی سخنی به میان نیامده است. مطالعه مشابه دیگر، مطالعه ناظمان و بکی(۱۳۸۸) است که به تخصیص بهینه درآمدهای نفتی در قالب یک الگوی تعادل عمومی پویا پرداخته است؛ در این مطالعه تخصیص سرمایه بین بخش‌های مختلف با کمک یک مدل فنی مهندسی صورت گرفته است. برای پیشبرد یافته‌های مطالعات گذشته در تحقیق حاضر فرض شده است کلیه تصمیمات کارگزاران در قالب یک الگوی یکپارچه تعادل عمومی اتخاذ می‌شود و لذا تصمیم به تخصیص سرمایه بین بخش‌های مختلف نیز به صورت درونزا تعیین می‌شود.
دوم اینکه در دنیا مساله تخصیص درآمدهای نفتی در قالب قاعده هارت‌ویک[1] بحث می‌شود که براساس مبانی عدالت بین نسلی ارائه شده است. اما در این تحقیق قاعده بقای ثروت طبیعی با مبانی حقوقی و براساس متون دینی استخراج شده است. این تحقیق نشان داده است که تناقضی بین قاعده هارت ویک و قاعده بقای ثروت طبیعی وجود ندارد.
نکته سوم اینکه در مطالعات انجام شده در سایر کشورها غالباً اثر قاعده هارت‌ویک بر رفاه و عدالت بین‌نسلی مطرح است اما در این تحقیق با عنایت به حجم درآمد نفتی از صادرات کشور و نقش آن در بودجه دولت، اثر این قاعده بر «صادرات غیرنفتی» و «حجم دولت» نیز مورد توجه قرار گرفته است.
در مدل تحقیق حاضر به‌منظور لحاظ شرایط خاص اقتصاد ایران چسبندگی دستمزد و قیمت لحاظ شده است. همچنین فرض شده است تحرک کار و سرمایه بین بخش‌های مختلف به کندی صورت می‌گیرد(فرض تحرک ناقص). البته الگوی تعادل عمومی تحقیق حاضر دارای کاستی‌هایی نیز هست اما این اشکالات در نتیجه تحقیق اثری نخواهند داشت. یکی از این اشکالات عدم مدل‌سازی بخش پولی است که از درآمدهای نفتی تاثیر می‌پذیرد؛ نکته دیگر عدم مدل‌سازی کسری بودجه و کسری تجاری دولت است. برای لحاظ این مسائل لازم است از الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی استفاده شود که به خوبی به بررسی چرخه‌های تجاری می‌پردازند. اما از آنجا که در الگوی

1. Hartwick Rule

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

پویای تحقیق حاضر روند بلندمدت متغیرها مدنظر بوده است به نظر می‌رسد استفاده از الگوی تعادل عمومی محاسبه‌پذیر هدف تحقیق را تامین کند.

در ادامه این مقاله، در ابتدا توصیه‌های دینی در خصوص بهره‌برداری از درآمد منابع‌طبیعی تشریح خواهد شد. سپس مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر مورد استفاده معرفی می‌شود؛ این الگو شامل یک منبع‌طبیعی پایان‌پذیر، بخش خدمات عمومی و سایر بخش‌های تولیدی است و رفتار خانوارها، تولیدکنندگان، صادرات، واردات و بازارها را تبیین نموده است. پس از معرفی مدل مروری بر داده‌های مورد استفاده خواهیم داشت. در نهایت پس از بحث حول نتایج، جمع‌بندی و افق تحقیقات آتی ارائه شده است.

۲. بهره‌برداری از منابع‌طبیعی در متون دینی

منابع‌طبیعی در متون دینی عناوین مختلفی دارند و در قالب انفال[۱]، مباحات[۲]، معادن و... مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در هر مورد حقوق مالکیت متفاوت بوده(عمومی، دولتی، خصوصی) و شکل بهره‌برداری خاصی پیش‌بینی شده است. در مورد تملک منابع‌طبیعیِ زیرمجموعه انفال دو رویکرد وجود دارد. رویکرد اول این منابع را متعلق به دولت دانسته و هرگونه تصرف در آنها را مجاز می‌شمارد. طبق این رویکرد فروش منابع یا انتقال مالکیت آن فی‌نفسه مجاز بوده و تنها در صورت صلاحدید و ضرورت قابل‌تجدید است. رویکرد دوم انفال را در اختیار دولت می‌داند و انتقال ملکیت را توسط دولت مجاز نمی‌شمارد. در این رویکرد ثروت‌های طبیعی زیرمجموعه انفال، در اختیار امام و سرپرست مسلمانان است تا مطابق مصلحت مسلمانان از آن استفاده کند. برخی فقها معتقدند افراد در مورد این منابع تنها حق بهره‌برداری دارند و مالک نمی‌شوند. بر همین اساس در صورتی که این منابع راکد بماند و یا مصلحت اهم اجتماعی در کار باشد حاکم می‌تواند آنها را گرفته و در اختیارافراد دیگری قرار دهد و یا خود مستقیماً به بهره‌برداری بپردازد(فراهانی‌فرد، ۱۳۸۵).

---

۱. گرچه در تعداد و مصادیق انفال اختلاف نظرهایی وجود دارد لکن برخی موارد در بیشتر کتب فقه از انفال دانسته شده است. این موارد در دو شکل «دارایی‌ها» و «منابع‌طبیعی» قابل دسته‌بندی هستند. دارایی‌ها عبارتند از: اموالی که بدون جنگ از کفار گرفته می‌شود؛ اموالی که مالک ندارند؛ میراث کسانی که وارث ندارند؛ غنایم جنگ‌هایی که بدون اذن امام انجام شده است؛ اموال و دارایی‌های نفیس و اختصاصی پادشاهان. منابع‌طبیعی عبارتند از: زمین‌های موات؛ دامنه کوه‌ها، دره‌ها، جنگل‌ها، مراتع، سواحل دریاها و سواحل رودخانه‌ها؛ معادن؛ دریاها و رودخانه‌ها.

۲. منابع آبی، شکار در بیابان،صید از دریا و بهره‌برداری از مراتع را می‌توان از مصادیق مباحات دانست.

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

صرف‌نظر از مالکیت منابع‌طبیعی، دولت می‌تواند به‌طور مستقیم یا از طریق مالیات از محل منابع‌طبیعی درآمد داشته باشد. در حالت مالکیت دولتی، درآمد منابع در اختیار دولت است؛ و در حالت مالکیت خصوصی یا مالکیت عمومی نیز دولت می‌تواند با وضع مالیات بر منابع، از این محل درآمد داشته باشد. در نتیجه، درآمد ناشی از رانت منابع‌طبیعی در نهایت در اختیار دولت خواهد بود. حال سوال این است که در متون دینی چه توصیه‌هایی برای درآمد منابع‌طبیعی(چه ناشی از مالکیت و مدیریت دولت و چه ناشی از مالیات) وجود دارد؟

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد براساس متون دینی چند قاعده کلی در بهره‌برداری از درآمد انفال و منابع‌طبیعی وجود دارد. به‌طور کلی این چند قاعده را می‌توان در دو عنوان «حقوق نسل‌های آتی» در بقای ثروت طبیعی و «مصالح جامعه» خلاصه نمود. در ادامه این نوشتار به بحث حقوق نسل‌های آتی در بهره‌برداری از درآمد منابع خواهیم پرداخت. سپس اقتضای مصالح جامعه در بهره‌برداری از درآمد منابع‌طبیعی بیان خواهد شد. در این مبحث ابتدا مفهوم مصلحت و مصادیق آن معرفی شده‌اند؛ سپس با بیان برخی از پیامدهای مصرف درآمد منابع در امور جاری، نظر «آیت‌الله جوادی آملی» در خصوص درآمد معادن مورد ملاحظه قرار گرفته است.

۱.۲. حقوق نسل‌ها و عدالت بین‌نسلی در بهره‌برداری از منابع‌طبیعی

در متون دینی درآمد دولت از محل انفال و منابع‌طبیعی متعلق به همه مسلمین است. در توضیح اینکه علاوه‌بر نسل فعلی، نسل‌های آتی نیز مورد توجه بوده‌اند، در متون دینی یک سند بسیار مهم وجود دارد که صریحاً به جایگاه نسل‌های آتی در بهره‌برداری از منابع‌طبیعی اشاره کرده است. این سند در ادامه به تفصیل بررسی خواهد شد.

«بنابر صحیحه حلبی از امام‌صادق پرسیده شده است: حکم و جایگاه زمین‌های سواد[۱] چیست؟ حضرت فرمود: این زمین‌ها متعلق به همه مسلمانان است، چه آنان که امروز هستند و چه آنان که در آینده به اسلام درآیند و چه آنان که هنوز آفریده نشده‌اند... پرسیدیم: اگر [حاکم] زمین را از او[بهره‌بردار] گرفت؟ فرمود: سرمایه او را بدو بر می‌گرداند و آنچه در برابر کار خویش از محصول زمین خورَد بر او رواست.»[۲]

---

۱. لغت سواد از مصدر سیاهی است. اراضی سواد اصطلاحاً به زمین‌های عراق اطلاق می‌شد که به دلیل پوشش گیاهی، نخلستان‌ها، بستان‌ها و درختان متراکم از شدت سرسبزی سیاه به نظر می‌رسید.

۲. متن کامل سند(حر عاملی، وسائل‌الشیعه، ج ۱۷، باب ۲۱ از ابواب عقد البیع، حدیث ۴):«صحیحهٔ الحلبی عن‌ابی‌عبدالله(ع) قال: سئل أبوعبدالله(علیه‌السلام) عن السواد ما منزلته؟ فقال: هو لجمیع المسلمین: لمن هو الیوم، ولمن یدخل فی الاسلام بعد الیوم، ولمن لم یخلق

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

براساس این سند از امام‌صادق(علیه‌السلام) در خصوص زمین‌های خراجی عراق سوال شده است. این زمین‌ها در اختیار دولت بوده و در ازای دریافت خراج آن را به متقاضیان و بهره‌برداران واگذار می‌نمود. درآمد ناشی از خراج این زمین‌ها یکی از منابع مهم درآمدی حکومت در آن زمان محسوب می‌شده است. به‌نظر می‌رسد این درآمد برای دولت در آن زمان، نقشی شبیه به درآمد نفت و گاز در بودجه دولت در عصر حاضرداشته است.

این سند به صراحت نقش و جایگاه نسل‌های آتی را در خصوص منابع‌طبیعی نشان می‌دهد. به این ترتیب در استفاده از این منابع، لازم است نه تنها مصالح نسل فعلی بلکه مصالح نسل‌های بعد نیز منظور شود. در نتیجه یک نسل اجازه ندارد تا با بهره‌برداری غیرصیانتی باعث تخریب و اتلاف منابع شده و نسل‌های آتی را از دسترسی به این منابع محروم نماید. بهره‌برداری از منابع‌طبیعی باید به گونه‌ای باشد که به حفظ و بقای«ثروت‌طبیعی» بی‌انجامد. زیرا بدون حفظ « ثروت‌طبیعی» تعلق آن به نسل‌های آتی بی‌معنی خواهد بود. به‌عنوان مثال کسب درآمد از طریق قطع اشجار و فروش چوب آنها در خصوص نخلستان‌ها و باغ‌های عراق، از آنجا که به از بین رفتن ثروت طبیعی منجر می‌شود به صراحت بر خلاف نظر امام است؛ اما کسب درآمد از محل فروش محصول که «ثمره ثروت طبیعی در ازای کار» محسوب می‌شود به شرط عدم آسیب به «اصل ثروت‌طبیعی» از نظر امام جایز است.

مفهوم «بقای ثروت‌طبیعی» در شرایط عادی، بر حفظ ثروت‌طبیعی در بهره‌برداری از منابع‌طبیعی و مصرف ثمره(سود) منابع‌طبیعی اشاره دارد. این مفهوم بدین معنی است که پیش از مصرف درآمد ثمره منابع‌طبیعی لازم است هزینه‌های حضانت حفظ و نگهداری از ثروت‌های طبیعی تامین شود. به عبارت دیگر در برخی از موارد لازم است قسمتی از ثمره منابع‌طبیعی برای بقای منابع و همچنین جبران استهلاک هزینه شود. تنها آن مقدار از درآمد ثمره منابع‌طبیعی برای نسل حاضر قابل تصرف و استفاده است که هزینه‌های حضانت از ثروت‌های طبیعی از آن کسر شده باشد.

بعد. فقلت: الشراء من الدهاقين قال: لا يصلح إلا أن تشترى منهم على أن يصيرها للمسلمين، فإذا شاء ولى الامر أن يأخذها أخذها، قلت: فإن أخذها منه قال: يرد عليه رأس ماله وله ما أكل من غلتها بما عمل»

از امام صادق پرسیده شده است: [حکم] و جایگاه زمینهای سواد چیست؟ این زمینها متعلق به همه مسلمانان است، چه آنان که امروز هستند و چه آنان که در آینده به اسلام درآیند و چه آنان که هنوز آفریده نشده‌اند.حلبی گفت: گفتیم: خریدن آن از دهقانان [چگونه است]؟ فرمود: شایسته نیست، مگر آن که بخرد تا برای همه مسلمانان گرداند و اگر ولی‌امر خواست می‌تواند زمین را از او بگیرد. گفتیم: اگر زمین را از او گرفت؟ فرمود: سرمایه او را بدو بر می‌گرداند و آنچه در برابر کار خویش از محصول زمین خورد بر او رواست.

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

۲.۲. اقتضای مصالح جامعه در بهره‌برداری از درآمد منابع‌طبیعی

همانطور که اشاره شد براساس متون دینی، درآمد انفال در اختیار دولت قرار دارد تا در جهت «مصالح جامعه» مورد استفاده قرار بگیرد. برای تبیین مصالح جامعه در بهره‌برداری از منابع‌طبیعی لازم است مفهوم و مصادیق مصلحت تعریف و تبیین شود. در ادامه ابتدا مروری بر مفهوم مصلحت در فقه شیعه و سنی داشته و سپس به تحلیل مصالح جامعه در بهره‌برداری از درآمد منابع خواهیم پرداخت.

۱.۲.۲. مفهوم مصلحت و مصادیق آن

مفهوم مصلحت در مقابل مفسده و اعم از منفعت است. غزالی در تبیین مفهوم مصلحت بر این‌باور است که مصلحت، محافظت بر مقصود شرع و اهداف شریعت است که محافظت دین، نفس، عقل، نسل و مال مردم. بنابراین، هر چیزی که متضمن حفظ این اصول پنج‌گانه شود مصلحت است و هر چیزی که‌باعث تقویت آنها شود مفسده است (غزالی، ۱۴۱۷ق). مروری بر متون دینی نشان می‌دهد که به‌طور کلی امام، ولی یا حاکم، مسئولیت تشخیص مصالح را بر عهده دارد. در برخی از موارد نیز تشخیص مصالح به عرف واگذار شده است. امام‌خمینی معتقد است حاکم اسلامی(ولی‌فقیه) در سایه کارشناسی متخصصان این وظیفه را عملی می‌نماید(امام‌خمینی، ۱۴۱۵ق).

در متون دینی به برخی از مصادیق مصلحت نیز اشاره شده است. برخی از مصادیق مصلحت مسلمین که در متون دینی ذکر شده‌اند عبارتند از:[۱]

۱. ساختن مدارس، انتشار کتب دینی، تبلیغ و...

۲. احداث قنوات، نگهداری از مرزها و سرحدات، کمک هزینه زندگی رزمندگان و...

۳. راه‌سازی، آبرسانی، مرزبانی و...

۴. تامین مخارج اخذ زکات و اقامه حدود، بهبود زندگی مردم و...

۵. تعمیر مساجد، حج و عمره، مخارج زوار و...

۶. حقوق قضات و والیان، پرداخت دیون و ...

این مصادیق را می‌توان در یک دسته‌بندی کلی در دو طبقه بیان نمود: دسته اول مخارج جاری هستند که شامل حقوق قضات و والیان، مخارج اخذ زکات، پرداخت دیون، حراست از مرزها و...

۱. برای اطلاع از اسناد روایی در خصوص این موارد رجوع کنید به حقیقی(۱۳۹۱).

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

است. دسته دوم، مخارج عمرانی هستند که شامل احداث قنوات، جاده‌ها، مدارس، مساجد و... است. در این بین، مخارج عمرانی بلندمدت بوده و برای نسل‌های آتی نیز قابل بهره‌برداری هستند.

در فقه اهل تسنن نیز، برای مصرف درآمد انفال و منابع‌طبیعی موارد مشخصی ذکر شده است. بر این اساس:

هزینه انفال در مورد خدا و پیامبر مشتمل است بر تمامی مواردی که موجب اعلاء کلمهٔ الله است، مانند راه‌سازی، پل‌سازی، ساخت سلاح، پرداخت حقوق ارتش و کارمندان دولت و قضات، اداره مراکز علمی و بهداشتی و همانند آن و عنوان ذی‌القربی شامل افرادی است که دولت را یاری می‌رسانند و بار دولت را بر دوش می‌کشند. این گروه در عصر پیامبر نزدیکان رسول خدا بوده‌اند. و عنوان یتیمان و مساکین نمادی از افراد نیازمند است که از تهیه ضروریات زندگی عاجزند و ابن‌سبیل نماد در راه‌ماندگان و مسافرانی است که برای رسیدن به محل اقامت وزندگی نیازمند کمک‌اند(العوایشهٔ، ۱۴۲۳ق).

با مرور این تعاریف دو نکته به ذهن متبادر می‌شود. اول اینکه، به‌نظر می‌رسد آنچه به‌عنوان مصلحت مسلمین در متون دینی به‌کار برده می‌شود، از یک سو هزینه‌های عمومی و از سوی دیگر مخارج سرمایه‌ای هستند.[1] اما از آنجا که درآمد منابع‌طبیعی محدود بوده و قادر به پوشش همه مصالح و نیازهای عمومی نیست، لذا لازم است بین آنها انتخاب صورت گیرد و این درآمدها با توجه به اولویت مصالح تخصیص یابند.

نکته دوم این است که بررسی‌ها نشان می‌دهد، هدف و مصلحت‌عالی‌نظام اقتصادی اسلام در سطح‌کلان، رفاه‌عمومی است(یوسفی، ۱۳۸۷). لذا تامین‌مالی امور عمومی از محل درآمد انفال و منابع‌طبیعی تا زمانی جایز است که به بهبود رفاه منجر شود. زیرا ارائه خدمات عمومی با هدف بهبود معیشت عمومی مردم است. حال اگر مصرف درآمد طبیعی در امور عمومی به بدتر شدن وضعیت جامعه منجر شود، در این صورت این شیوه مصرف در جهت مصالح جامعه نخواهد بود.

۲.۲.۲. مصالح جامعه و بهره‌برداری از درآمد منابع‌طبیعی

هرچند براساس متون دینی، می‌توان جایگاه قاعده بقای ثروت‌طبیعی را در مورد منابع‌طبیعی تعریف نمود، اما براساس مصالح جامعه نیز می‌توان اهمیت آن را تبیین کرد. در واقع می‌توان نشان داد که در شرایط خاص توجه به بقای ثروت‌طبیعی در نحوه تخصیص درآمد منابع تجدیدناپذیر در

---

۱. به‌طور کلی هزینه‌های عمومی در اقتصاد عبارتند از: هزینه‌های دفاعی، هزینه‌های حفظ امنیت، هزینه‌های تامین حداقل معاش، هزینه‌های برقراری عدالت و احقاق حقوق، هزینه‌های احداث جاده‌های ارتباطی و شبکه‌های آبرسانی و....

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

جهت مصالح و منافع جامعه بوده و عدم توجه به نسل‌های آتی با مصالح جامعه ناسازگار است. عدم توجه به بقای ثروت‌طبیعی در تخصیص درآمد منابع به معنی مصرف همه درآمد منابع طبیعی در یک دوره است(مانند مثال قطع اشجار و فروش چوب آنها). حتی اگر همه درآمد حاصل در جهت رفع فقر و ایجاد عدالت در یک دوره مصرف شود، این رویکرد چند آسیب به‌دنبال دارد که در ادامه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

اولاً رویکرد مصرفی به درآمد منابع در کنار ضعف‌های نهادی در کشورها باعث می‌شود که دولت‌ها و افراد برای داشتن منابع مالی بیشتر نسبت به برداشت سریع از این منابع و تخریب آنها اقدام نمایند. لذا گاهی لازم است بنا به ضرورت و مصلحت، بهره‌برداری دولت و مردم از منابع محدود شود.[۱] زیرا اگر این منابع با نرخی بیشتر از یک نرخ مشخص[۲] بهره‌برداری شوند به مرور زمان مورد تخریب، انقراض و نابودی قرار می‌گیرند.[۳] نابودی و از بین‌رفتن یک منبع‌طبیعی توان تولید و رشد اقتصاد را کاهش خواهد داد. در همین راستا می‌توان نتیجه گرفت که بهره‌برداری بیش‌از حد از مراتع به شکلی که به تخریب مراتع منجر شود، مصلحت نیست. همچنین صید بی‌رویه پرندگان، آبزیان و حیوانات وحشی نیز مصلحت نیست. چرا که به انقراض آنها، به‌هم خوردن چرخه حیات و افت درآمد در بلندمدت منجر خواهد شد. از این رو هر چند در متون دینی در مورد منابع‌طبیعی مانند مراتع و حیات‌وحش، براساس مکانیزم حیازت حق بهره‌برداری برای عموم وجود دارد، اما تخریب و استفاده بیش از حد منع شده است.

---

۱. تراژدی منابع مشترک غالباً در مورد منابع‌طبیعی در اختیار مردم به‌کار گرفته شده و تحت موارد شکست بازار طبقه‌بندی می‌شود. در حالیکه اگر این منابع در اختیار دولت باشد، در صورت شکست دولت در سیاست‌گذاری منابع‌طبیعی باز هم تراژدی منابع به وقوع می‌پیوندد. برای مطالعه موارد شکست دولت در سیاست‌گذاری منابع‌طبیعی به Ascher (1999) رجوع کنید.

۲. برای اطمینان از عدم تخریب منابع‌طبیعی، دولت‌ها باید بر نرخ برداشت از منابع و روش استحصال منابع نظارت داشته باشند (Ascher, 1999).

۳. مفهوم تراژدی منابع مشترک می‌تواند تا حدودی این پدیده را تبیین نماید. ذکر یک تجربه واقعی می‌تواند در تبیین مساله مفید باشد. در ۱۹۷۴ محققان با بررسی تصاویر ماهواره‌ای در شمال آفریقا یک لکه تیره غیرعادی با مساحت ۳۹۰ مایل مربع را (شبیه به اراضی سواد) شناسایی کردند. بررسی‌های انجام گرفته نشان می‌داد که این لکه سیاه رنگ مربوط به منطقه‌ای حصارکشی شده و سرسبزاست که دارای مالک خصوصی است در حالی‌که پوشش گیاهی زمین بیرون از این منطقه که در دسترس عموم بوده است نابود شده بود. تحقیقات بیشتر مشخص کرد که بهره‌برداری بیش از حد از مراتع این پدیده را ایجاد کرده است. چادر نشین‌های آن حوالی و گله‌های آنها می‌توانستند آزادانه وارد زمین‌های عمومی‌شوند. با عنایت به اینکه نیازهای این افراد تحت‌کنترل نبود، با افزایش تعداد دام‌ها نیاز به علوفه نیز زیادتر می‌شد. از اوایل دهه ۱۹۷۰ تعداد دام‌ها از «ظرفیت» طبیعی محیط فراتر رفت، خاک منطقه تحلیل رفته و فرسایش پیدا کرد و علف‌های «هرز» که مناسب مصرف دام نیستند، جایگزین گیاهان خوب و مناسب منطقه شدند. نتیجه این بود که بسیاری از دام‌ها و صاحبان آنها از میان رفتند. این مثال به خوبی ضرر و زیان‌های ناشی از مصرف منابع‌طبیعی توسط یک نسل را نشان می‌دهد.

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

ثانیاً در کشورهایی که درآمد منابع‌طبیعی نسبت به کل اقتصاد قابل توجه است، مصرف همه درآمد منابع پایان‌پذیر در یک نسل، به کاهش درآمد نسل‌های دیگر، فقر نسبی آنها، عدم توازن در روند مصرف جامعه و اختلال در روند رشد پایدار منجر می‌شود. به هر حال ذخایر منابع پایان‌پذیر مانند نفت و گاز رو به اتمام است. اگر درآمد منابع پایان‌پذیر در تامین هزینه‌های عمومی یک نسل به مصرف برسد، پس از اتمام این منابع افراد مجبور می‌شوند با کاهش سایر مصارف خود به تامین هزینه‌های عمومی بپردازند. زیرا مردم در ازای استفاده از خدمات عمومی متعهد به پرداخت هزینه و تامین مالی آنها هستند. با اتمام ذخایر حتی در صورتی که این درآمد به شکل‌های دیگر در یک نسل مصرف شود باز هم سطح درآمد نسل‌های دیگر کاهش خواهد داشت. به این ترتیب رویکرد مصرفی به درآمد منابع‌طبیعی در یک نسل، منجر به کاهش قدرت خرید سایر نسل‌ها و افت سطح رفاه آنها خواهد شد. به عبارت دیگر در یک دوره بلندمدت رفاه جامعه کمتر از مقدار بهینه آن خواهد بود. در واقع رویکرد مصرفی به درآمد منابع، با بهینه اجتماعی[1] سازگار نیست. از این‌رو دستیابی به یک روند متوازن و پایدار در مصرف، مستلزم عدم تخصیص همه این درآمدها به یک نسل است.

ثالثاً این رویکرد باعث وقوع مساله «بلای منابع» در کشورها می‌شود. مطالعات متعدد اقتصادی نشان داده‌اند که این رویکرد در مورد کشورهای کمتر توسعه‌یافته، باعث می‌شود که ثروت‌های طبیعی نه تنها برای یک کشور منفعت ایجاد نکنند بلکه پیامدهای منفی متعددی نیز بر جای گذارند. کشورهای دارای رویکرد مصرفی به درآمد منابع، دارای رشد اقتصادی کمتری هستند (Auty, 1993; Sachs and Warner 1995). از سوی دیگر این رویکرد فقر و شکاف درآمدی را در این کشورها دامن می‌زند(Bannon and Collier, 2003). به‌علاوه باعث گسترش فساد، افزایش رانت‌جویی و کاهش در سرمایه اجتماعی و سرمایه انسانی می‌شود (Stijns, 2006; Sala-i-Martin, 2003). همچنین در موارد شوک ناگهانی و افزایش درآمدها، آثار نامطلوبی بر بخش‌های غیر قابل مبادله، قیمت مسکن، هزینه اجاره، نرخ ارز، اشتغال و سایر متغیرهای اقتصادی کشورها بر جای خواهد گذاشت (Corden, 1984). این رویکرد غالباً با حکومت‌رانی ضعیف، عدم شفافیت، عدم ثبات در سیاست‌ها، اجرای پروژه‌های عظیم و بدون

۱. بهره‌برداری از منابع‌طبیعی زمانی بهینه است که حداکثر ارزش حال را برای منافع خالص قابل استحصال(از همه شیوه‌های ممکن در تخصیص منابع‌طبیعی) به همراه داشته باشد(Tietenberg, 1992).

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

توجیه اقتصادی، عدمسرمایه‌گذاری کافی در استحصال منابع،بزرگ شدن بخش عمومی و خروج بخش خصوصی همراه است (Stevens, 2003; Ascher, 1999).

با توجه به این آسیب‌ها به‌نظر می‌رسد، در بسیاری از کشورها مصرف همه درآمد منابع‌طبیعی در یک یا چند نسل یا به‌عبارت دیگر عدم توجه به نسل‌های آتی در تخصیص این درآمدها، در جهت مصالح و منافع جامعه نیست. زیرا از یک سو سطح رفاه نسل آتی کاهش ناگهانی یافته و از سوی دیگر مشکلات ناشی از بیماری هلندی برای نسل حاضر ایجاد خواهد شد. به‌عبارت دیگر اقتضای مصالح و منافع جامعه در توجه به نسل‌های آتی در تخصیص درآمد منابع طبیعی تجدیدناپذیر و تبدیل این درآمد به سرمایه است.

با توجه به نکاتی که در این مقاله ذکر شد به نظر می‌رسد براساس متون دینی استفاده از درآمد منابع‌طبیعی پایان‌پذیر برای تامین هزینه‌های جاری، در جهت مصالح جامعه و منافع عمومی مردم نخواهد بود. به همین دلیل است که برخی از فقها نگاه سرمایه‌ای به منابع‌طبیعی پایان‌پذیر داشته‌اند. جوادی آملی معتقد است *معدن که جزء انفال است نحوه و صبغه ملکیت آن، ملکیت سرمایه است. معدن، جزء سرمایه و برای سرمایه است. از این‌رو از آن تنها در حد ضرورت می‌توان بهره برد. ... آن کس که سرمایه را به جای درآمد صرف کند زیان می‌بیند.*[1] *سرمایه باید به سرمایه تبدیل شود. تنها آن‌جا که ضرورت ایجاب کند می‌توان از سرمایه به جای درآمد بهره برد(جوادی آملی، ۱۳۸۰).*

همانطور که مشاهده می‌شود این رویکرد تطابق بیشتری با روایات و اصل «بقای ثروت طبیعی» دارد. چرا که در این رویکرد فرض بر آن است که ثروت طبیعی تبدیل به ثروت فیزیکی می‌شود. در واقع «تبدیل معدن به سرمایه» باعث می‌شود اصل ثروت طبیعی حفظ شود. سود سرمایه حاصل نیز «ثمره ثروت طبیعی در ازای کار» است که نسل حاضر می‌تواند از آن بهره‌برداری نماید.

حال سوال این است که آثار و پیامدهای مترتب بر سیاست‌گذاری بر اساس این رویکرد چیست؟ به بیان دیگر، سرمایه‌گذاری درآمد منابع پایان‌پذیر چه تغییراتی در بر خواهد داشت. به نظر می‌رسد با سرمایه‌گذاری درآمد منابع طبیعی، رفاه نسل فعلی کاهش خواهد یافت. اما انتظار این است که در بلندمدت سطح رفاه اجتماعی بالاتر باشد. در قسمت بعد به منظور ارزیابی اثرات اعمال قاعده بقای ثروت طبیعی، یک الگوی تعادل عمومی محاسبه‌پذیر معرفی شده است.

---

۱. به نظر می‌رسد نظر ایشان آن است که درآمد حاصل از معادن نباید جهت تامین هزینه‌های جاری مورد استفاده قرار بگیرد.

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

۳. مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر

مدل تحقیق شامل یک منبع پایان‌پذیر، بخش خدمات دولتی و بخش تولیدی است. خانوارها از محل عرضه کار و سرمایه درآمد دارند و از مصرف کالاها و خدمات مطلوبیت کسب می‌کنند. دولت مالک منبع پایان‌پذیر بوده و از محل صادرات آن درآمد دارد. درآمد حاصل، صرف سرمایه‌گذاری برای تولید کالای عمومی و همچنین تامین هزینه خدمات عمومی می‌شود. اقتصاد با دنیای خارج مرتبط بوده و کالاهای وارداتی جانشین ناقص کالای داخلی هستند. همچنین فرض شده است تولیدکنندگان به دنبال حداقل هزینه تولید در هر دوره هستند. همچنین فرض بر این است که هدف خانوارها حداکثرسازی مطلوبیت در هر دوره باشد.

مدل به صورت غیر تصادفی و با رویکرد بازگشتی تنظیم شده است. توجه به این نکته لازم است که تصمیمات فعالیت‌های تولیدی و همچنین گروه نفت و گاز«در هر دوره» اتخاذ می‌شود و لذا بهینه‌یابی بین دوره‌ای تنها برای مصرف و پس‌انداز خانوارها لحاظ شده است. تصمیمات بین دوره‌ای خانوارها در قالب یک مدل رشد رمزی تعدیل‌یافته صورت گرفته است.

پس‌انداز خانوارها به سرمایه‌گذاری اختصاص می‌یابد که پس از کسر استهلاک، موجودی سرمایه دوره بعد اقتصاد را تعیین می‌کند. به این ترتیب در دوره آتی در بازار سرمایه، براساس روابط عرضه(موجودی سرمایه) و تقاضا، میزان تشکیل سرمایه در هر بخش تعیین می‌شود. تقاضای هر بخش از سرمایه به قیمت سرمایه، قیمت محصول، قیمت سایر نهاده‌های تولید و سطح فعالیت بخش بستگی دارد که همه این متغیرها به صورت درونزا در مدل تعیین می‌شوند.

در ادامه مهم‌ترین روابط ریاضی مورد استفاده در مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر معرفی شده است. این روابط بر اساس Rutherford (2010) تنظیم شده است.

۱.۳.رفتار خانوارها

تابع مطلوبیت با فرم کشش جانشینی ثابت را برای یک خانوار نمونه در نظر بگیرید. این تابع را می‌توان براساس مصرف(تقاضا) در خصوص کالاها و خدمات مختلف بدین‌گونه نمایش داد:

$$U_t(\mathbf{X}) = \left(\sum_{i=1}^{n} \alpha_i^{\frac{1}{\sigma}} x_{i,t}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \qquad (۱)$$

در این رابطه X نشانگر برداری از کالاها و خدمات مصرفی است. هر کالا یا خدمت با x_i نمایش داده شده است و تعداد n کالا در سبد مصرفی این خانوار وجود دارد. این رابطه در بر دارنده n+1

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

پارامتر است. این پارامترها شامل n پارامتر سهم $(\alpha_i > 0)$و یک پارامتر مربوط به جانشینی بین کالاها و خدمات است که با σ نمایش داده شده است.

خانوارها مطلوبیت خود را با توجه به قید بودجه خود بهینه می‌کنند. به‌عبارت دیگر سطح مخارج خانوار در خصوص مصرف کالاها و خدمات، حداکثر باید با سطح درآمد خانوار برابر باشد. فرض کنید مساله پیش‌روی خانوارها بدین شکل بیان شود:

$$\max U_t(\mathbf{X}) \quad s.t. \quad \sum_{i=1}^{n} p_{i,t} x_{i,t} = M_t \qquad (۲)$$

که در این رابطه M نشانگر درآمد خانوار بوده و p_i قیمت کالا یا خدمت i است. براساس این مساله بهینه‌یابی خانوار، سطح بهینه مصرف کالاها و خدمات مشخص می‌شود. با حل مساله بهینه‌یابی خانوار می‌توان تقاضای خانوار برای کالای j را به‌صورت تابعی از درآمد و قیمت‌ها تبیین نمود. همانطور که مشاهده می‌شود تقاضای یک کالا با قیمت آن کالا نسبت معکوس داشته و با درآمد و قیمت سایر کالاها نسبت مستقیم دارد.

$$x_{j,t} = \frac{\alpha_j M_t}{p_{j,t}^{\sigma}} p_{u,t}^{\sigma-1} \qquad (۳)$$

که در آن شاخص قیمتی سبد مصرفی بدین‌صورت تعریف می‌شود:

$$\left(\sum_{i=1}^{n} \alpha_i p_{i,t}^{1-\sigma} \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} = p_{u,t} \qquad (۴)$$

یا به بیان دیگر، تقاضای خانوارها تابعی از درآمد، قیمت کالا، نسبت قیمت‌ها و همچنین کشش جانشینی بین کالاها به دست می‌آید. توجه داشته باشید که تاثیر قیمت سایر کالاها بر تقاضای یک کالا با توجه به کشش جانشینی ممکن است کم یا زیاد باشد.

$$x_{j,t} = \frac{\alpha_j M_t}{p_{u,t}} \left(\frac{p_{u,t}}{p_{j,t}} \right)^{\sigma} \qquad (۵)$$

همچنین می‌توان نشان داد که رفتار خانوار در قالب مساله مرکب مکمل بدین شکل قابل بیان است:

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

$$M_t\left[\left(\sum_{g=1}^{n}\alpha_g p_{g,t}^{1-\sigma}\right)^{\frac{1}{1-\sigma}}-p_{u,t}\right]=0 \qquad (۶)$$

$$v_t(M,\mathbf{P})=\frac{M_t}{p_u}$$

که در آن v تابع مطلوبیت غیرمستقیم است و به‌عنوان شاخص رفاه و همچنین قدرت خرید خانوارها مورد استفاده قرار خواهد گرفت. این تابع در واقع شاخص قدرت خرید خانوار است و نشان می‌دهد که با افزایش درآمد قدرت خرید افزایش یافته و با افزایش قیمت‌ها قدرت خرید کاهش می‌یابد.

۱.۱.۳. رفتار تولید

تولیدکننده به‌دنبال حداقل‌سازی هزینه است. تولید در هر دوره با کمک نیروی‌کار و سرمایه صورت می‌پذیرد. تابع تولید به صورت یک تابع با کشش جانشینی ثابت[1] یا CES در نظر گرفته شده است. پس از محاسبه مساله بهینه‌یابی تولیدکننده می‌توان توابع عرضه و تقاضا را تعیین نمود.

در قالب مساله مرکب مکمل، توابع عرضه و تقاضا بااستفاده از شرط سود صفر استخراج می‌شود. در مدل تحقیق حاضر، در صورتی که W شاخص دستمزد و RK شاخص بازدهی سرمایه باشد، شرط سود صفر برای فعالیت تولیدی عبارت است از:

$$Y_t\left[\left(\omega_k RK_t^{1-\gamma}+\omega_l W_t^{1-\gamma}\right)^{\frac{1}{1-\gamma}}-P_t\right]=0 \qquad (۷)$$

که در آن ω سهم عوامل را در هزینه نشان می‌دهد و γ کشش جانشینی بین عوامل است.

۲.۱.۳. صادرات و واردات

صادرات کل، شامل صادرات کالاها و خدمات تولید شده X_y و همچنین صادرات منابع طبیعی X_r است. اگر PR قیمت داخلی منابع، PFX نرخ ارز و PE قیمت صادراتی باشد خواهیم داشت:

$$X_{r,t}\left[PR_t-PFX_t PF_{r,t}\right]=0 \qquad (۸)$$

$$X_{y,t}\left[P_t-PFX_t PF_{y,t}\right]=0 \qquad (۹)$$

1. Constant Elasticity of Substitution

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

در مورد واردات از تجمیع‌گر آرمینگتون استفاده شده است. به‌عبارت دیگر فرض بر این است که کالاهای وارداتی و کالاهای تولید داخل جانشین ناقص یکدیگر هستند. اگر کشش جانشینی واردات و تولیدات داخل β باشد و سهم کالای وارداتی با α_m و سهم کالاهای داخلی از کل مصرف با α_d نمایش داده شود داریم:

$$AR_t\left[\left(\alpha_m PM_t^{1-\beta}+\alpha_d P_t^{1-\beta}\right)^{\frac{1}{1-\beta}}-PD_t\right]=0 \qquad (۱۰)$$

که در آن PM شاخص قیمت وارداتی و P هزینه تولید داخلی است. به این ترتیب PD شاخص قیمت کالاهای عرضه شده در داخل است و ترکیبی از شاخص قیمت وارداتی و هزینه تولید داخل خواهد بود. همچنین برای واردات رابطه زیر بین قیمت وارداتی و نرخ ارز برقرار است.

$$M_{y,t}\left[PFX_t PF_{y,t}-PM_t\right]=0 \qquad (۱۱)$$

۳.۱.۳. شرایط تسویه بازار

روابط تسویه بازار برای بازار کالا، بازار کار، بازار سرمایه و بازار ارز از شرایط سود صفر استخراج می‌شوند. در مورد کالاهای تولید داخلی عرضه توسط بخش‌های تولیدی صورت می‌گیرد و تقاضا شامل تقاضای داخلی و تقاضای صادراتی است. شرط تسویه بازار برای کالاهای تولید شده در داخل عبارت است از:

$$P_t\left[Y_t-\alpha_d.AR_t.\left(\left(\alpha_m PM_t^{1-\beta}+\alpha_d P_t^{1-\beta}\right)^{\frac{1}{1-\beta}}\Big/P_t\right)^{\beta}-X_{y,t}\right]=0 \qquad (۱۲)$$

که در آن Y عرضه کالا، عبارت پس از آلفا تقاضای داخلی و X تقاضای صادراتی است.

تقاضای کالاهای وارداتی در قالب تجمیع‌گر آرمینگتون[1] تعیین می‌شوند. از این‌رو شرط تسویه بازار برای کالاهای وارداتی نیز برابر است با:

$$PM_t\left[M_{y,t}-\alpha_m.AR_t.\left(\left(\alpha_m PM_t^{1-\beta}+\alpha_d P_t^{1-\beta}\right)^{\frac{1}{1-\beta}}\Big/PM_t\right)^{\beta}\right]=0 \qquad (۱۳)$$

1. Armington

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

در واقع این فرم تابعی نشان می‌دهد که کالای داخلی با کالای وارداتی جانشینی ناقص یکدیگر هستند. از سوی دیگر یک کشش تبدیل[1] نیز بین عرضه به داخل و صادرات تعریف می‌شود که نشان می‌دهد هر کالا چقدر امکان جابجایی بین بازار داخلی و خارجی را دارد. به این ترتیب عرضه کالا به داخل کشور نیز توسط تجمیع‌گر آرمینگتون صورت می‌پذیرد. اما تقاضا توسط خانوارها صورت می‌گیرد. به این ترتیب شرط تسویه بازار برای کالاهای عرضه شده در داخل عبارت است از:

$$PD_t\left[AR_t-\sum_h \varphi_{h,t}E_h\left(\left[\sum_t \varphi_{h,t}PD_t^{\,1-\sigma}\right]^{\frac{1}{1-\sigma}}\Big/PD_t\right)^{\sigma}-I_t\right]=0 \qquad (۱۴)$$

عرضه کار توسط خانوارها انجام می‌شود و تقاضای نیروی‌کار از طرف بخش‌های تولیدی صورت می‌پذیرد. به این ترتیب شرط تسویه بازار برای بازار نیروی‌کار عبارت است از:

$$W_t\left[L_t-\omega_l Y_t\left[\left(\omega_k RK_t^{\,1-\gamma}+\omega_l W_t^{\,1-\gamma}\right)^{\frac{1}{1-\gamma}}\Big/W_t\right]^{\gamma}\right]=0 \qquad (۱۵)$$

شرط تسویه بازار برای بازار سرمایه نیز شبیه با بازار نیروی‌کار است.

$$RK_t\left[K_t-\omega_k Y_t\left[\left(\omega_k RK_t^{\,1-\gamma}+\omega_l W_t^{\,1-\gamma}\right)^{\frac{1}{1-\gamma}}\Big/RK_t\right]^{\gamma}\right]=0 \qquad (۱۶)$$

در نهایت شرط توزان درآمد خانوارها نشان می‌دهد که درآمد خانوارها و نهادها از محل نیروی کار، سرمایه و منابع‌طبیعی است:

$$E_h=\sum PR_t.R_{h,t}+\sum PK_t.K_{h,t}+\sum W_t L_{h,t} \qquad (۱۷)$$

1. Transformation Elasticity

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

٤.١.٣. رفتار متغیرها در طول زمان

خانوارها قسمتی از درآمد خود را پس‌انداز می‌کنند و این پس‌انداز صرف تشکیل سرمایه می‌شود. همچنین قسمتی از درآمد منابع‌طبیعی نیز پس‌انداز می‌شود. تغییرات موجودی سرمایه در طول زمان عبارت است از:

$$K_t = K_{t-1}(1-\delta) + I_t \qquad (۱۸)$$

که در آن I_t سرمایه‌گذاری در دوره t بوده و δ نرخ استهلاک است. اگر فرض کنیم کل پس‌انداز با کل سرمایه‌گذاری اقتصاد برابر است و اگر s نرخ پس‌انداز درآمد خانوارها و s' نرخ پس‌انداز درآمد منابع‌طبیعی باشد، داریم:

$$I_t = s(w_t L_t + r_t K_t) + s' RR_t \qquad (۱۹)$$

که در آن w, r, RR به ترتیب درآمد منابع‌طبیعی، نرخ سود سرمایه و نرخ دستمزد را نشان می‌دهند. درآمد منابع‌طبیعی در واقع درآمد حاصل از صادرات منابع‌طبیعی بوده و بر اساس نرخ ارز، قیمت‌های جهانی و میزان صادرات آن تعیین می‌شود:

$$RR_t = X_{r,t}\, PFX_t\, PF_{r,t} \qquad (۲۰)$$

در خصوص منابع‌طبیعی فرض شده است پس از z سال، برداشت از ذخایر آنها پایان می‌یابد. تا پیش از آن برداشت از ذخایر منابع‌طبیعی ثابت و برابر سال پایه فرض شده است.

از سوی دیگر خانوارها عرضه‌کننده نیروی‌کار در هر دوره(L_t) هستند. فرض بر این است که جمعیت نیروی‌کار با نرخ n رشد می‌کند.

$$L_t = L_0(1+n)^t \qquad (۲۱)$$

٤. داده‌های مورد استفاده

مدل تعادل عمومی معرفی شده در قسمت قبل، براساس ماتریس داده‌های خرد سال ۱۳۸۹ کالیبره شده است. ماتریس داده‌های خرد در واقع یک ماتریس حسابداری اجتماعی است که به‌صورت مستطیل(نامتقارن) درآمده است. هر چند در حالت کلی، داده‌های موجود در این ماتریس بسیار شبیه ماتریس حسابداری اجتماعی است، اما بین آنها تفاوت‌هایی وجود دارد. این ماتریس، ساختاری غیرمتقارن دارد و برخی از حساب‌های واسطه ماتریس حسابداری اجتماعی را در بر نمی‌گیرد. همچنین این ماتریس، داده‌های مربوط به تعاملات کارگزاران اقتصادی را به‌صورت مثبت

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

و منفی بیان می‌کند. در این ماتریس هر ستون نشانگر درآمد و هزینه یک کارگزار اقتصادی است. هر سطر نیز در واقع عرضه یا تقاضا در یک بازار را نشان می‌دهد. در این جدول مقادیر مثبت، درآمد یا عرضه بوده و مقادیر منفی هزینه یا تقاضا هستند(شاهمرادی، حقیقی و زاهدی، ۱۳۸۹).

ماتریس داده‌های خرد بر پایه مفاهیم مهمی از «اقتصاد خرد» بنا شده است که در مدل‌های تعادل عمومی مورد استفاده قرار می‌گیرند. این مفاهیم که شبیه روابط ریاضی در الگوهای تعادل عمومی است، عبارتند از: ۱) شرط سود صفر اقتصادی در فعالیت‌های تولیدی(ستون‌های مربوط به فعالیت تولیدی)؛ ۲) برابری عرضه و تقاضا در بازارهای اقتصاد (سطرهای بازار کالا و خدمات، بازار کار و بازار سرمایه)؛ ۳) برابری مخارج و منابع درآمدی برای نهادها، خانوار و دولت (ستون‌های مربوط به نهادها، خانوارها و دولت).

جدول ۲. ماتریس داده‌های خرد مورد استفاده در تحقیق، داده‌های سال ۱۳۸۹(میلیارد ریال)

	بخش‌های تولیدی	ارائه خدمات عمومی	گروه نفت و گاز	خانوار نمونه و دولت	صادرات	واردات	تشکیل سرمایه	جمع سطری
کالاها و خدمات	۲۹۱۲			-۱۸۳۷	-۲۱۷	۸۹۶	-۱۷۵۴	۰
خدمات عمومی		۴۱۱		-۴۱۱				۰
نفت و گاز			۶۷۹		-۶۷۹			۰
ارز خارجی					۸۹۶	-۸۹۶		۰
نیروی‌کار	-۵۸۲	-۳۴۹		۹۳۱				۰
سرمایه	-۲۳۳۰	-۶۲		۲۳۹۲				۰
ذخایرطبیعی			-۶۷۹	۶۷۹				۰
سرمایه‌گذاری در موجودی انبار				-۶۳۹			۶۳۹	
تشکیل سرمایه در ماشین و ساختمان				-۱۱۱۵			۱۱۱۵	۰
جمع ستونی	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

منبع: محاسبات تحقیق

تنظیم ماتریس داده‌های خرد براساس نظام حساب‌های ملی SNA2008[1]صورت گرفته است. به این ترتیب که ابتدا جدول خام با ۹ سطر و ۷ ستون مناسب با مقاصد تحقیق تعیین شد. سپس براساس اطلاعات بانک مرکزی و مرکز آمار ایران و برطبق نظام حساب‌های ملی جدول مزبور تکمیل شده است. با عنایت به اینکه در اطلاعات حساب‌های ملی توازن وجود داشته است، توازن ماتریس تهیه شده نیز حفظ شده است.

1. System of National Accounts 2008.

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

۵. سناریوها و نتایج

در این تحقیق چند سناریوی فرضی از تخصیص درآمدهای نفتی، مورد توجه قرار گرفته است. تخصیص درآمد نفت و گاز به مصرف یا سرمایه‌گذاری، مستلزم صادرات در قیمتی نزدیک به قیمت‌های فعلی است؛ از سوی دیگر بهره‌برداری از درآمد نفت و گاز مستلزم ادامه روند فعلی تولید آن است؛ این امر نیازمند آن است که طرح درستی از تولید صیانتی پیگیری شود. مدلسازی دقیق درآمدهای نفتی نیازمند توجه به همه این مسائل در کنار تغییرات نرخ ارز، فناوری و ذخایر ثانویه و ثالثیه است. اما از آنجا که هدف این تحقیق پیش‌بینی دقیق مسیر این درآمدها نبوده است، چند «سناریوی فرضی» از تغییر ذخایر نفت و گاز و درآمد نفتی در نظر گرفته شده است. هدف این است که نشان دهد با توجه به داده‌های خاص اقتصاد ایران، هر یک از این سناریوها چه اثری بر اقتصاد و قدرت خرید خانوارها خواهد داشت. بالا بودن نرخ بهره اسمی نیز یکی دیگر از دلایل عدم مدلسازی دقیق درآمدهای نفتی در سال‌های آتی است. به بیان دیگر، بالا بودن نرخ بهره اسمی باعث می‌شود که ارزش فعلی درآمدهای سال‌های آینده پس از گذشت چند دهه به صفر نزدیک شود و لذا تاثیرات آن در مدل لحاظ نمی‌شود.[۱]

در واقع فرض شده قیمت‌های جهانی ثابت است و کاهش ذخایر نفتی ایران اثری بر قیمت‌های جهانی ندارد. اما نرخ ارز ثابت نبوده و براساس تعاملات عرضه و تقاضای ارز در بازار تعیین می‌شود. با کاهش درآمدهای نفتی انتظار داریم عرضه ارز خارجی کاهش‌یافته و نرخ ارز با افزایش مواجه شود. سایر قیمت‌ها نیز در مدل و براساس مکانیزم عرضه و تقاضا تعیین می‌شود.

با لحاظ این فروض تحقیق حاضر برای نحوه مصرف درآمد نفت و گاز ۶ سناریو در نظر گرفته است. در سناریوی پایه، همه درآمد نفت و گاز به مخارج عمومی اختصاص می‌یابد و هیچ قسمتی از درآمد نفت و گاز برای آینده سرمایه‌گذاری نمی‌شود. در پنج سناریوی بعد به ترتیب ۲۰٪، ۴۰٪، ۶۰٪، ۸۰٪ و ۱۰۰٪ از درآمد نفت و گاز سرمایه‌گذاری می‌شود. همچنین فرض شده است عمر ذخایر نفت و گاز پس از پنج دوره به پایان می‌رسد.

---

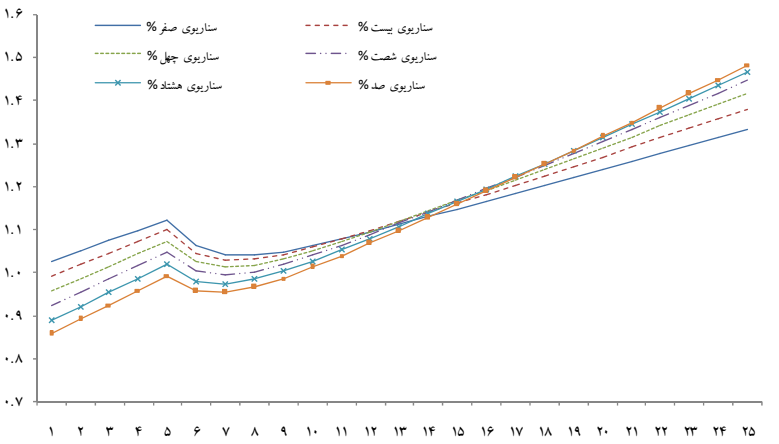
۱. توجه داشته باشید که تحقیق حاضر از نوع مدل‌های پیش‌بینی نیست. این مدل یک الگوی «تحلیل اثرات» یا Impact Analysis است. فلسفه این مدل‌ها ارزیابی اثرات یک شوک یا سیاست قبل از اجرای آن سیاست است. این تحلیل‌ها معمولا برای مقایسه اثرات چند سیاست مختلف و انتخاب سیاست مناسب انجام می‌شود.

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

۱.۵. اثر پس‌انداز درآمد نفت و گاز بر رفاه

نتایج محاسبات نشان می‌دهد بدون سرمایه‌گذاری درآمد نفت و گاز و با ادامه روند فعلی، پس از گذشت یک دوره رفاه (قدرت خرید) خانوارها با ۲/۶۸ درصد افزایش نسبت به سال پایه مواجه خواهد شد. پس از گذشت ۲۵ دوره این رقم ۳۳/۲۴ درصد محاسبه شده است. اما با سرمایه‌گذاری ۲۰٪ از درآمد نفت و گاز، پس از گذشت یک دوره، در حدود ۰/۸۲ واحد درصد کاهش در رفاه ایجاد خواهد شد. در عوض، از دوره ۱۱ به بعد همواره شاخص رفاه بالاتر از سناریوی پایه(عدم سرمایه‌گذاری) خواهد بود. پس از گذشت ۲۵ دوره افزایش در رفاه نسبت به سال پایه در حدود ۳۸/۰۵ درصد خواهد بود. نتایج تحقیق در خصوص تغییرات سطح رفاه در نمودار آتی بیان شده است. همانطور که این نمودار نشان می‌دهد، هر چه میزان سرمایه‌گذاری و نرخ پس‌انداز درآمد نفت و گاز بیشتر باشد، کاهش در رفاه در سال‌های اولیه بیشتر بوده و در عوض افزایش در رفاه در بلندمدت بیشتر است. در سناریوی سرمایه‌گذاری کل درآمد نفت و گاز، در دوره نخست ۱۴/۱۹ درصد کاهش در رفاه نسبت به سال پایه رخ می‌دهد اما با گذشت ۲۵ دوره افزایش در رفاه معادل ۴۸/۳۶ نسبت به سال پایه خواهد بود. در این سناریو از دوره ۱۵ به بعد سطح رفاه همواره بالاتر از سناریوی پایه خواهد بود.



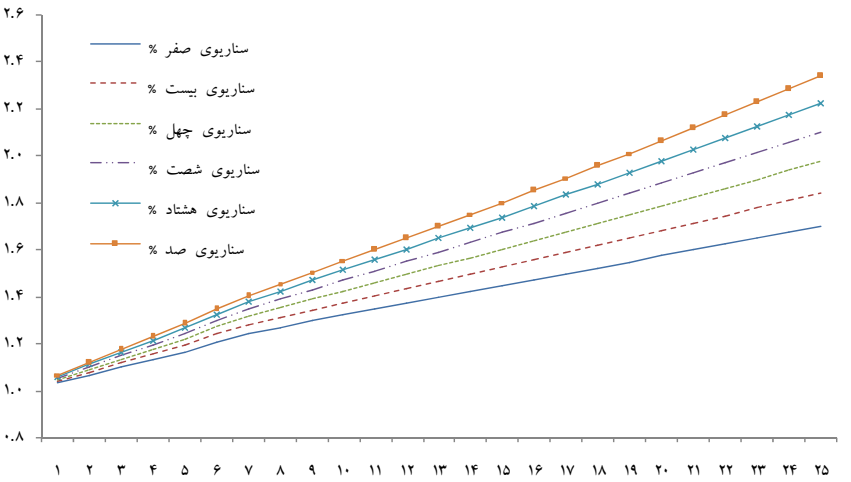
نمودار ۱. شاخص رفاه خانوارها در سناریوهای مختلف پس‌انداز درآمد نفت و گاز، با فرض اتمام ذخایر نفت و گاز در دوره پنجم

منبع: محاسبات تحقیق

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

۲.۵. اثر پس انداز درآمد نفت و گاز بر سطح تولید

در خصوص سطح تولید، نتایج محاسبات نشان می‌دهد که هر چه نرخ پس‌انداز درآمد نفت و گاز بالاتر باشد، حتی در سال‌های اولیه نیز مسیر تولید کالاها و خدمات در سطح بالاتری قرار خواهد گرفت. در سناریوی پایه و بدون پس انداز درآمد نفت و گاز سطح تولید کالاها و خدمات (به غیر از نفت و گاز و به غیر از خدمات عمومی) در حدود ۳/۴۹ درصد در دوره اول و ۷۰/۲۰ درصد پس از ۲۵ دوره رشد خواهد یافت. اما اگر ۱۰۰ درصد درآمد نفت و گاز پس‌انداز شود، در دوره اول ۶/۶۵ درصد و پس از ۲۵ دوره ۱۳۴/۲۰ درصد رشد خواهد یافت. نمودار بعد نتایج تحقیق در خصوص تغییر سطح تولید را نمایش می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود هر چه نرخ پس‌انداز درآمد نفت و گاز بالاتر باشد، سطح تولید در مسیر بالاتری قرار خواهد گرفت.



نمودار ۲. شاخص سطح تولید در سناریوهای مختلف پس‌انداز درآمد نفت و گاز، با فرض اتمام ذخایر نفت و گاز در دوره پنجم.

منبع: محاسبات تحقیق

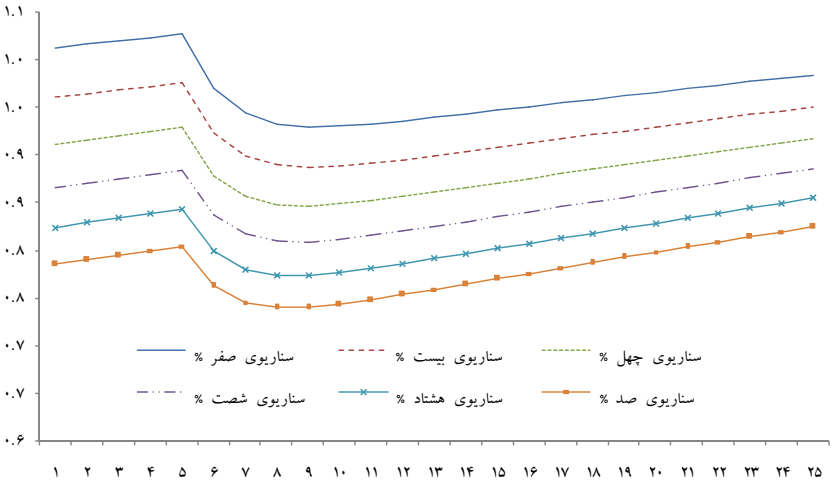
۳.۵. اثر پس‌انداز درآمد نفت و گاز بر اندازه دولت

نکته قابل‌توجه در خصوص پایان عمر منابع پایان‌پذیر، تغییر در اندازه دولت و ارائه خدمات عمومی است. با توجه به اینکه درآمد نفت و گاز یک منبع مالی مهم در ارائه خدمات عمومی به شمار می‌رود با پایان یافتن عمر ذخایر نفت و گاز، دولت ناچار است از سایر منابع، مخارج خود را

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

تامین کند. از آنجا که درآمد کل اقتصاد کاهش خواهد یافت، انتظار می‌رود حجم دولت نیز کوچک شود.

همانطور که نمودار آتی نشان می‌دهد با پس‌انداز ۱۰۰٪ درآمد نفت و گاز در دوره نخست، حجم دولت و ارائه خدمات عمومی ۲۱/۵ درصد کاهش خواهد یافت. میزان کاهش در حجم دولت با میزان تغییر در نرخ پس‌انداز درآمد نفت و گاز نسبت مستقیم دارد.



نمودار ۳. شاخص اندازه دولت و ارائه خدمات عمومی در سناریوهای مختلف پس‌انداز درآمد نفت و گاز، با فرض اتمام ذخایر نفت و گاز در دوره پنجم

منبع: محاسبات تحقیق

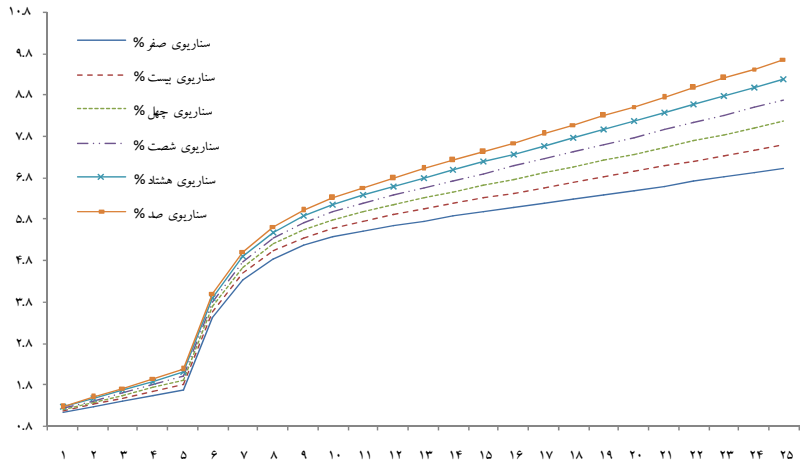
٤.٥. اثر پس‌انداز درآمد نفت و گاز بر صادرات غیرنفتی

محاسبات نشان می‌دهد صادرات غیرنفتی در همه سناریوها با افزایش مواجه شده است. با اتمام ذخایر نفت و گاز، حجم عظیمی از عرضه ارز خارجی در کشور کاسته خواهد شد. کاهش عرضه در بازار ارز موجب ایجاد مازاد تقاضا شده و به کاهش ارزش پول ملی منجر خواهد شد. این مساله باعث افزایش در نرخ ارز شده و صادرات را تشویق خواهد کرد. به این ترتیب با اتمام ذخایر نفت و گاز و کاهش درآمد ارزی انتظار می‌رود صادرات افزایش یابد.

براساس نتایج محاسبات صورت گرفته، حتی بدون سرمایه‌گذاری درآمد حاصل از صادرات نفت و گاز، پس از گذشت ۲۵ دوره، سطح صادرات غیرنفتی با ۶۰۲٪ افزایش نسبت به سال پایه

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

مواجه خواهد شد. با سرمایه‌گذاری ۱۰۰٪ درآمد نفت و گاز تغییر در این شاخص ۸۶۷٪ خواهد بود. تغییرات مسیر صادرات در نمودار بعد نمایش داده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود هر چه نرخ پس‌انداز درآمد نفت و گاز بالاتر باشد، صادرات در مسیر بالاتری قرار خواهد گرفت.



نمودار ٤. شاخص صادرات غیرنفتی در سناریوهای مختلف پس‌انداز درآمد نفت و گاز، با فرض اتمام ذخایر نفت و گاز در دوره پنجم

منبع: محاسبات تحقیق

در مجموع نتایج این تحقیق نشان می‌دهد هر چه دولت‌ها در حفظ ثروت طبیعی اهتمام بیشتری ورزند، رفاه اجتماعی بلندمدت با افزایش بیشتری مواجه خواهد شد. همانطورکه نتایج نشان می‌دهد اگر درآمد ناشی از نفت و گاز کشور به سرمایه تبدیل شود، با پایان یافتن این ذخایر، سطح رفاه اجتماعی و استاندارد سطح زندگی افراد جامعه بالاتر خواهد بود.

٦. جمع‌بندی و پیشنهادات سیاستی

در این مقاله اثرات پس‌انداز درآمد ناشی از صادرات منابع‌طبیعی پایان‌پذیر تحلیل شد. چند سناریو از نرخ‌های مختلف پس‌انداز درآمد منابع طبیعی مورد بررسی قرار گرفت و با سناریوی عدم پس‌انداز این درآمد مقایسه شد. در هر سناریو مسیر رفاه، اندازه دولت، سطح تولید و مقدار صادرات محاسبه شد.

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

نتایج نشان می‌دهد که هر چه نرخ پس انداز درآمد نفت و گاز بالاتر باشد، در سال‌های اولیه، رفاه کاهش بیشتری یافته در عوض در بلندمدت رفاه بالاتری ایجاد خواهد شد. همچنین صادرات غیرنفتی نیز بر مسیر بالاتری قرار خواهد گرفت. در نهایت هر چه این نرخ بزرگ‌تر باشد، مسیرعرضه خدمات عمومی پایین‌تر بوده و اندازه دولت در طول زمان کوچک‌تر خواهد بود.

همانطورکه نتایج نشان می‌دهد، در سناریوهای پس‌انداز درآمد نفتی، سطح رفاه در دوره‌های اولیه کاهش خواهد یافت. به عبارت دیگر در نگاه کوتاه‌مدت این سیاست برای جامعه هزینه‌های رفاهی خواهد داشت. از این رو در شرایطی که افت رفاه محسوس باشد، به نظر می‌رسد نسل‌های فعلی با پس‌انداز درآمد منابع‌طبیعی پایان‌پذیر مخالفت کنند. اما این سیاست در بلندمدت دارای منافع رفاهی است. لذا به نظر می‌رسد لازم است در سطح سیاست‌گذاری در ابتدا منافع بلندمدت این سیاست برای جامعه تشریح شود و در عین حال پس‌انداز درآمد منابع‌طبیعی با نرخ‌های صعودی انجام شود. همانطورکه نتایج این تحقیق نشان می‌دهد، در نرخ‌های پایین‌تر از پس‌انداز درآمد منابع‌طبیعی، هزینه‌های رفاهی در دوره‌های اولیه کمتر خواهد بود. تحقیقات آتی می‌توانند به محاسبه مسیر بهینه نرخ پس‌انداز بپردازند.

البته توجه به این نکته لازم است که میزان کاهش در رفاه، به چند دلیل در واقعیت کمتر از محاسبات این تحقیق خواهد بود. دلیل اول اینکه این تحقیق منافع ناشی از اجتناب از بیماری هلندی را در نظر نگرفته است؛ برای لحاظ این منافع لازم است در مطالعات آتی، الگوهای تفصیلی‌تر با لحاظ بخش‌های قابل‌مبادله و غیر قابل‌مبادله تدوین شود. دلیل دوم این است که در این تحقیق منافع حاصل از محدود شدن رانت در اقتصاد اندازه‌گیری نشده است؛ انتظار می‌رود با پس انداز درآمد نفتی و عدم مصرف آن در یک دوره، رانت‌جویی محدود شود. دلیل سوم اینکه، در مدل تحقیق حاضر منافع حاصل از پس‌انداز درآمد نفت و گاز در کاهش نابرابری‌های اجتماعی دیده نشده است؛ انتظار می‌رود که با پس‌انداز درآمد منابع‌طبیعی، نابرابری‌های درآمدی کاهش یابد؛ برای محاسبه منافع این سیاست بر کاهش نابرابری‌ها لازم است در مطالعات آتی الگوهایی با لحاظ تفاوت‌های درآمدی خانوار تنظیم شود. در نهایت اینکه در تحقیق حاضر رفاه سالانه مدنظر بوده است در حالیکه در واقعیت رفاه خانوارهای یک نسل اهمیت دارد؛ به نظر می‌رسد کاهش در رفاه طول عمر نسل‌ها بسیار کمتر از محاسبات این تحقیق باشد. لذا تحقیقات آتی لازم است با عنایت به ملاحظات رفاه بین نسلی به ارزیابی این سیاست بپردازند.

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

نکته مهم دیگر پاسخ به این سوال است که این درآمد را در کجا و چگونه سرمایه‌گذاری کنیم؟ آیا ورود این درآمد بیماری هلندی ایجاد نخواهد کرد؟ برای پاسخ به این سوال لازم است مدل تحقیق گسترش یابد. در این صورت می‌توان نسبت بهینه سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی برای کاستن از عواقب بیماری هلندیو همچنین نسبت بهینه سرمایه‌گذاری عمومی و خصوصی را تعیین نمود.

همچنین ممکن است این سوال پیش بیاید که با کوچک شدن حجم دولت تکلیف بودجه کشور چه می‌شود؟ نظام مالیاتی چه تغییری باید داشته باشد؟ در پاسخ به این سوال توجه به دو نکته مهم است. اول اینکه جدا شدن بودجه دولت از نفت مستلزم تقویت نظام مالیاتی و تغییر نرخ‌های مالیات است. نگارندگان در مطالعه دیگری نرخ مالیاتی برای جبران کاهش درآمد نفتی را محاسبه نموده‌اند. نکته دوم اینکه دولت باید برای جبران این کسری مخارج اضافی خود را کاسته و کارآتر عمل کند. یکی از اهداف اصلی در جدا کردن بودجه دولت از نفت افزایش کارآیی دولت است که البته مدلسازی آن بسیار پیچیده است.

در شرایط فعلی کشور، تحریم می‌تواند زمینه لازم را برای پس‌انداز بیشتر ثروت‌طبیعی فراهم کند. تحریم از یک سو باعث کاهش حجم تجارت خارجی، افت مبادلات ارزی و محدود شدن صادرات نفت و گاز خواهد شد. در این شرایط هر چند هزینه رفاهی ناشی از «عدم تجارت با دنیای خارج» به اقتصاد تحمیل خواهد شد، اما اقتصاد مجبور است به سمت کوچک کردن حجم دولت و تقویت نظام مالیاتی حرکت کند. از سوی دیگر ثروت‌طبیعی به‌جای تبدیل شدن به سرمایه مالی، به صورت ذخایر طبیعی برای نسل‌های آتی باقی خواهد ماند. به این ترتیب ذخایر نفتی عمر بیشتری خواهند داشت و لذا نسل‌های بیشتری می‌توانند از منافع آن بهره‌مند شوند.

اما تحریم‌ها می‌توانند اثرات نامطلوبی نیز بر سرمایه‌گذاری داشته باشند. زیرا با کاهش درآمد از یک سو و کاهش امکان خرید ماشین‌آلات و تجهیزات سرمایه‌ای از سوی دیگر، حجم تشکیل سرمایه ثابت کاهش خواهد یافت. در این شرایط برای جبران کاهش سرمایه‌گذاری، لازم است تکنولوژی تولید از تکنولوژی‌های سرمایه‌بر به سمت روش‌های کاربر حرکت کند. در مجموع، هر چند در این شرایط تبدیل ثروت طبیعی به سرمایه فیزیکی و مالی مشکل‌تر خواهد بود اما بقای ثروت طبیعی نه از طریق تبدیل به سرمایه فیزیکی بلکه از طریق حفظ ذخایر طبیعی محقق خواهد شد.

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

منابع و ماخذ

امام خمینی(۱۴۱۵ق)، **البیع**، النشرالاسلامی،جامعه مدرسین قم، ج۲، ص ۴۹۸ .

بانک مرکزی، *گزارش تحولات اقتصادی ایران در بخش واقعی* (سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹).

بهبودی، داود(۱۳۸۷) نقش حساب ذخیره ارزی در ثبات درآمدهای دولت در قالب مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر، *فصلنامه تحقیقات اقتصادی*، شماره ۸۲، بهار ۱۳۸۷ صص ۲۳ تا ۵۲.

حقیقی، ایمان(۱۳۹۱) بهره‌برداری عادلانه از درآمد منابع طبیعی، *رساله دکتری*، پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.

جوادی آملی، عبدالله(۱۳۸۰). مالکیت معادن ملی. *فصلنامه اقتصاد اسلامی*، شماره ۳، صص۴۷ تا ۵۴.

شاهمرادی، اصغر، ایمان حقیقی و راضیه زاهدی(۱۳۸۹)، طراحی مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر انرژی برای ایران، *گزارش طرح تحقیقاتی*، وزارت نیرو، معاونت امور اقتصادی.

العوایشهٔ، حسین‌بن عودهٔ (۱۴۲۳ق)، **الموسوعهٔ الفقهیهٔ المیسرهٔ فی فقه الکتاب والسنهٔ المطهرهٔ**، دار الصدیق، مؤسسهٔ الریان ج۲، ص ۱۵۳۶.

غزالی، ابوحامد(۱۴۱۷ ق)، *المستصفی من علم الاصول*، بیروت، موسسه الرساله.

فراهانی‌فرد، سعید(۱۳۸۵)،بهره‌برداری از منابع‌طبیعی در نظام اقتصادی اسلام، *فصلنامه اقتصاد اسلامی*، شماره ۲۱، بهار ۱۳۸۵، صص ۱۱ تا ۴۴.

ناظمان، حمید و مرتضی بکی(۱۳۸۸) تخصیص بهینه درآمدهای نفتی در قالب یک مدل تعادل عمومی پویا، *فصلنامه اقتصاد مقداری*، شماره ۲۳، زمستان ۱۳۸۸ صص۱ تا ۲۸.

یوسفی، احمدعلی(۱۳۸۷)، مصالح‌فرد و جامعه در اقتصاد، *فصلنامه‌علمی‌پژوهشی اقتصاد اسلامی*، بهار ۱۳۸۷ شماره ۲۹ سال‌هشتم، صص ۸۱ تا ۱۱۰.

Ascher, William (1999). Why governments waste natural resources: policy failures in developing countries, John Hopkins University Press, Jul 1, 1999.

Auty, Richard M. (1993). *Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis*. London: Routledge.

Bannon, Ian & Collier, Paul (2003). Natural resources and violent conflict: options and actions. World Bank Publications, 2003.

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]

Corden, W M, 1984. "Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey and Consolidation," Oxford Economic Papers, Oxford University Press, vol. 36(3), pages 359-80, November.

Hartwick, J. (1977), 'Intergenerational equity and the investing of rents from exhaustible resources', American Economic Review67, 972–974

OPEC (2011).OPEC Annual Statistical Bulletin 2010/2011 edition.Organization of the Petroleum Exporting Countries. ISSN 0475-0608.

Ross ML (2003). The natural resource curse: How wealth can make you poor. In Ian Bannon, Paul Collier Natural resources and violent conflict: options and actions. World Bank Publications, 2003.

Rutherford, Thomas F. D., Sigrist. (2010) What if? Policy analysis with calibrated equilibrium models. In: CEPE Working paper series. RePEc:cee:wpcepe:10-72.

Sachs, Jeffrey D & Warner, Andrew M (1995), *Natural resource abundance and economic growth*. NBER Working Paper 5398.Retrieved 2012-03-07.

Sala-i-Martin Xavier, Arvind Subramanian (2003) Addressing the Natural Resource Curse: An Illustration from Nigeria. NBER Working Paper No. 9804.

Stevens P (2003). Resource impact–curse or blessing A Literature Survey. Centre for Energy, Petroleum and Mineral Law and Policy. University of Dundee, UK.

Stijns JP (2006). Natural resource abundance and human capital accumulation. World Development, Volume 34, Issue 6, June 2006, Pages 1060–1083. Elsevier.

Tietenberg, T. (1992). Environmental and natural resource economics, 3rd ed. New York: HarperCollins.

[Downloaded from jemr.khu.ac.ir on 2024-03-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.7.9]