

بررسی اثر سیاست‌های راهبردی اقتصاد سیاسی نفت و تحریم‌ها بر تولید ناخالص داخلی کشور با استفاده از رویکرد پویایی‌شناسی سیستمی

هومن پشوتنی‌زاده*

حامد خامه‌چی**

چکیده

تحریم‌های اعمال‌شده بر کشور با هدف محدود کردن درآمدهای نفتی و تأثیرگذاری مستقیم بر رشد اقتصادی ایران انجام شده است. با توجه به اهمیت میزان تأثیرگذاری تحریم‌ها بر رشد اقتصادی ایران، پیش‌بینی آثار این مهم بر تولید ناخالص داخلی کشور — که عامل بنیادینی در رشد اقتصادی به‌شمار می‌آید — بسیار اهمیت دارد و هدف اصلی پژوهش حاضر را شکل

* (نویسنده مسئول) دانشجوی دکترای تخصصی مدیریت سیستم‌ها، دانشکده اقتصاد، مدیریت، و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران (s.hpashotany@rose.shirazu.ac.ir)
** دانشجوی دکترای تخصصی مدیریت منابع انسانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران (H.khamehchi@gmail.com)

تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۴/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱/۲۸

پژوهشنامه علوم سیاسی، سال چهاردهم، شماره چهارم، پاییز ۱۳۹۸، صص ۱۰۶-۸۱

داده است. به منظور تحقق هدف اصلی پژوهش، با استفاده از رویکرد پویایی‌شناسی سیستمی، الگویی را در راستای پیش‌بینی تأثیر تحریم‌های اعمال‌شده بر میزان تولید ناخالص داخلی کشور ترسیم کرده‌ایم. گفتنی است، در الگوی ارائه‌شده، ارتباط میان داده‌های مرتبط با صادرات و واردات، عرضه نفت خام و فراورده‌های آن، و همچنین، تولید ناخالص داخلی کشور در نظر گرفته شده است. بازه زمانی مورد بررسی در مطالعه پیش‌رو، یک بازه زمانی ۳۰ ساله است که از سال ۱۳۷۵ آغاز و تا سال ۱۴۰۶ ادامه می‌یابد. برای مدل‌سازی، از نرم‌افزار Vensim DSS استفاده کرده‌ایم و نتایج به‌دست‌آمده در پژوهش، حاکی از این است که اگر دولت بتواند به هر نحوی در بازه زمانی ۱۴۰۶-۱۳۹۹ شدت تحریم‌ها را به‌طور متوسط به میزان ۲۰ درصد کاهش دهد یا عرضه نفت را ۳۰ درصد ارتقا بخشد، به ترتیب تولید ناخالص داخلی حدود ۸/۷۱ درصد و ۱۸/۴۶ درصد رشد خواهد کرد.

واژگان کلیدی: تحریم، پویایی‌شناسی سیستمی، رشد اقتصادی، تولید ناخالص داخلی، اقتصاد، جمهوری اسلامی ایران

مقدمه

سیاست‌گذاری اقتصاد سیاسی نفت در سطح بین‌المللی به گونه‌ای است که سیاست‌های راهبردی و اقداماتی مانند تحریم، زمینه‌ای را فراهم می‌کنند تا موازنه درآمدهای ناشی از فروش نفت و رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت براساس نظام جهانی شکل بگیرد. متناسب با این شرایط، محور اصلی سیاست‌گذاری اقتصادی نفت را باید براساس راهبردهای اقتصاد جهانی تحلیل کرد (مصلی‌نژاد، ۱۳۹۴: ۱۷۳).

تحریم‌ها از دیرباز ابزار معمول و مسالمت‌آمیزی در تعامل دولت‌ها به‌شمار می‌آمدند؛ به گونه‌ای که تقریباً از دهه ۱۹۹۰، تحریم‌های اقتصادی به‌عنوان تقابل سیاسی رایج میان کشورها و همچنین، ابزاری برای رسیدن به اهداف و ارتقای منافع سیاست خارجی مطرح شده‌اند (کازرونی و همکاران، ۱۳۹۵: ۳). یکی از ابزارهای اقتصادی و سیاسی برای تحمیل خواسته‌های یک کشور و به‌عبارت روشن‌تر، تأمین منافع آن توسط کشور دیگر، استفاده از تحریم‌ها است. در این حالت، کشور بزرگ و صاحب‌نفوذ در دنیای سیاست و اقتصاد قادر خواهد بود با اعمال محدودیت بر اقتصاد کوچک‌تر و صاحب‌نفوذ کمتر از خود، هزینه‌های اقتصادی و سیاسی‌ای را بر کشور کوچک‌تر تحمیل کند. این وضعیت، در صورت همراهی سایر بازیگران مهم اقتصادی و سیاسی جهان با کشور بزرگ تحریم‌کننده، ابعاد جدی‌تری به خود می‌گیرد (عزتی و سلمانی، ۱۳۹۳: ۱۵۰). این موضوع دقیقاً تداعی‌کننده شرایط تحریمی است که از سالیان گذشته بر اقتصاد ایران حکمفرما شده است.

امروزه با توجه به جهانی‌شدن اقتصاد، تجارت خارجی، بخش عمده‌ای از اقتصاد هر کشور را به خود اختصاص می‌دهد و از دیرباز ابزاری برای دستیابی به محصولات با کمترین هزینه ممکن و در راستای اهداف رفاهی حکومت‌ها بوده است. متناسب با

این مباحث، کشور تحریم‌کننده نیز به منظور دستیابی به اهداف موردنظر خود، سعی می‌کند از طریق وضع تحریم‌های تجاری و مالی، هزینه‌هایی را بر کشور هدف تحمیل کند (هافبائر^۱ و همکاران، ۲۰۰۷). براساس نظریه «اقتصاد بین‌الملل»، روابط تجاری و اقتصادی دوجانبه یا چندجانبه، عمدتاً بازی برد-برد است و ایجاد هرگونه محدودیت بر سر راه تجارت -به‌ویژه با اعمال تحریم‌ها- به هر دو طرف تحریم‌کننده و تحریم‌شونده آسیب وارد می‌کند، زیرا بر روند تجارت، سرمایه‌گذاری، و تعاملات مالی طرفین تأثیر می‌گذارد و سبب کاهش درآمد، افزایش هزینه‌ها، افزایش نرخ‌های تأمین مالی، و کندی فرایند توسعه فناوری می‌شود. در این میان، هرچه اقتصاد کشور تحریم‌شونده شکننده‌تر باشد، آسیب‌ها نیز بیشتر خواهد بود. نکته قابل توجه دیگر در این مورد این است که تحریم‌های مالی در مقایسه با تحریم‌های تجاری، آثار قوی‌تری دارند (منظور و مصطفی‌پور، ۱۳۹۲: ۲۳).

باید توجه داشت که تحریم اقتصادی و محدودسازی راهبردی ایران، بخشی از سیاست‌گذاری اقتصاد سیاسی نفت و تابعی از نیازهای راهبردی اقتصاد جهانی و امنیت بین‌المللی است. تسلط نقش نفت، و به تبع آن، دولت، بر اقتصاد و تحمیل شرایط بودجه بر اجزای دیگر سیاست‌های پولی، بازارهای بین‌المللی، تحریم، و فشارهای بیرونی، روند رشد مشکلات اقتصادی را تسریع می‌کند (مصلی‌نژاد، ۱۳۹۴: ۱۷۵)؛ بنابراین، برای سیاست‌گذاری‌های دقیق در این حوزه‌ها، لازم است که در کنار مسیرهای اثرگذاری، میزان اثرگذاری تحریم بر این بخش‌ها، تا حد امکان، براساس مدل‌های کمی ارزیابی شود (گرشاسبی و یوسفی دیندارلو، ۱۳۹۵: ۱۳۲). بر همین اساس، به دلیل فقدان الگوهای کمی مناسب برای بررسی این موضوع در اقتصاد کشور، پژوهش حاضر بر آن است که با ارائه یک الگوی مبتنی بر رویکرد پویایی‌شناسی سیستمی، زمینه برطرف شدن این کاستی را فراهم کند.

۱. چارچوب نظری پژوهش

تحریم، سلسله اقدام‌هایی را دربر می‌گیرد که بدون استفاده از قوای تهدید علیه

کشور، بر هدف یا فرد مورد نظر اعمال می‌شود (مالوی^۱، ۱۹۹۰). معمولاً دولت‌ها را هدف تحریم‌ها جلوه می‌دهند (نه مردم)، اما واقعیت این است که تحریم‌ها با هدف ایجاد نارضایتی در مردم به دلیل فشارهای اقتصادی اعمال می‌شوند و با سعی در ایجاد شکاف میان مردم و نخبگان سیاسی، در پی استفاده از اعتراض‌های مردمی به عنوان ابزاری برای تغییر رفتار نخبگان سیاسی هستند (بگیری، ۱۳۹۲: ۱۲۲).

هر تحریمی به منظور رسیدن به هدف مشخصی اعمال می‌شود که از آن جمله می‌توان به اهدافی مانند بی‌ثبات کردن نظام سیاسی کشور هدف، تغییر رفتار سیاسی یا اقتصادی کشور هدف، یا به گونه‌ای خفیف‌تر، تمایل به تأثیرگذاری بر سیاست‌های یک دولت (اعم از داخلی یا خارجی)، تنبیه و مجازات یک دولت به دلیل اعمال سیاست‌هایی برخلاف حقوق بین‌الملل یا منافع تحریم‌کنندگان، پیشگیری از دستیابی یک کشور (یا هر بازیگری در عرصه نظام بین‌الملل) به توانمندی‌هایی که امکان خطرآفرینی برای صلح و امنیت بین‌المللی داشته باشد، نشان دادن مراتب مخالفت نمادین با سیاست یک کشور، بر حذر داشتن کشور هدف از تعقیب برخی سیاست‌های ناخوشایند تحریم‌کننده با هدف جلوگیری از جنگ یا محدود کردن و خاتمه دادن به جنگ، مهار یک یا چند جانبه به منظور خنثی کردن یا کاهش دامنه تهدیدها، ابزاری برای ترغیب به مذاکره یا کسب نتیجه در آن، و مقدمه‌ای برای به‌کارگیری قوه قهریه توسط سازمان ملل متحد یا دولت‌های تحریم‌کننده، اشاره کرد (آل‌کجیاف و انصاریان، ۱۳۹۳: ۱۸-۱۶).

آنچه می‌توان از میان ادعاهای مطرح شده در این حوزه استدلال کرد، این است که هدف از اعمال تحریم‌ها علیه ایران، نوعی تلاش سیاسی برای تغییر رفتار دولت ایران در حوزه سیاست بین‌الملل بوده است (تخشید و عموزاده مهدیرجی، ۱۳۹۴: ۳). به لحاظ زمانی، پس از انقلاب اسلامی، تحریم‌های فراوانی بر ایران تحمیل شده است که از جمله آن‌ها می‌توان به تحریم‌های اعمال شده در دوره ابتدای انقلاب اسلامی و گروگان‌گیری (۱۹۷۹-۱۹۸۱)، دوره جنگ تحمیلی عراق علیه ایران (۱۹۸۱-۱۹۸۸)، دوره بازسازی (۱۹۸۹-۱۹۹۲)، دوره کلیتون، مهار دوجانبه (۲۰۰۱-۱۹۹۳)، پس از ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱، و پس از قطعنامه‌های شورای امنیت (فدایی و درخشان، ۱۳۹۴) اشاره کرد. همچنین، با

توجه به تشدید تحریم‌ها در سال ۲۰۰۶ می‌توان پذیرش برجام و خروج آمریکا از آن در سال ۲۰۱۸ را به این موارد افزود.

تحریم‌های ایران توسط نهادهای سیاسی و اقتصادی بین‌المللی با هدف زمینه‌سازی برای کاهش درآمدهای اقتصاد نفتی انجام شده است (آتیگا^۱، ۱۹۸۱: ۳۴). در این مورد دو دیدگاه وجود دارد؛ در دیدگاه نخست، برخی از کارگزاران اجرایی و مسائل سیاسی و اقتصادی ایران بر این نظر بوده‌اند که تحریم‌های اقتصادی اعمال شده علیه ایران، می‌تواند به شدت بر مؤلفه‌های راهبردی و اقتصادی کشور تأثیر بگذارد و متناسب با این امر، هرگونه سیاست‌گذاری اقتصاد نفتی در قالب تحریم‌های اقتصادی، می‌تواند زمینه‌ای را برای بروز پیشامدهای بسیار شدید و شکننده بر اقتصاد ایران فراهم کند (جوفه^۲، ۲۰۰۷: ۹). عده‌ای دیگر بر این نظرند که اقتصاد ایران به دلیل تعامل اندک با سایر اقتصادهای بزرگ دنیا، در شرایط بحرانی اقتصادی، با آسیب زیادی روبه‌رو نخواهد شد. بر این اساس، انتظار می‌رود که ضریب اثربخشی موضوعات امنیتی بر اقتصاد ایران در شرایط بحرانی نیز محدود باشد (آتیگا، ۱۹۸۱: ۳۴).

۲. پیشینه پژوهش

نتایج به دست آمده از پژوهش نادمی و حسنوند (۱۳۹۸) با عنوان «شدت تحریم‌ها و فقر در ایران: لزوم لغو تحریم‌ها از منظر حقوق بشر» حاکی از این است که افزایش درجه تشدید تحریم‌های اقتصادی، زمینه‌های افزایش فقر مطلق در کشور را فراهم کرده و این وضعیت، ادعای تحریم‌کنندگان مبنی بر عدم تأثیرگذاری تحریم‌ها بر مردم را رد می‌کند.

پژوهش آقایی و همکاران (۱۳۹۷) با هدف بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی و تجاری بر روابط تجاری ایران و کشورهای شریک عمده تجاری انجام شده است و نتایج به دست آمده از آن حاکی از این است که تحریم‌های شدید و گسترده، تأثیر منفی چشمگیری بر ارزش صادرات و واردات ایران در طول سال‌های ۱۳۷۵ تا

1. Attiga
2. Joffe

۱۳۹۴ داشته است؛ در نتیجه، به نظر می‌رسد، اقدامات انجام شده به منظور کاهش یا لغو تحریم‌های شدید علیه ایران، می‌تواند زمینه رونق روابط تجاری ایران با شرکای عمده تجاری را فراهم کند.

نتایج به دست آمده از پژوهش کازرونی و همکاران (۱۳۹۵) با عنوان «بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر ترکیب شرکای عمده تجاری ایران طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۷۱» بیانگر این موضوع است که تحریم‌های اقتصادی قوی، نه تنها در دوره اجرای تحریم، بلکه پس از آن نیز تجارت ایران با کل شرکای تجاری را کاهش داده و زمینه تغییر شرکای عمده تجاری ایران را فراهم کرده است.

گرشاسبی و یوسفی دیندارلو (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «بررسی اثرات تحریم بین‌المللی بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران» به این نتیجه دست یافته‌اند که آثار مستقیم تحریم‌ها تنها در مورد رشد اقتصادی و رابطه مبادله معنادار است و همچنین، رابطه مستقیمی بین شدت تحریم‌ها و آثار آن بر متغیرهای اقتصادی وجود دارد.

آذربایجانی و همکاران (۱۳۹۴) پس از بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی ایالات متحده و اتحادیه اروپا بر تجارت دوجانبه ایران و شرکای عمده تجاری آن، به این نتیجه دست یافته‌اند که تحریم‌های محدود و تحریم‌های گسترده، اثر منفی و معناداری بر صادرات کالا از کشور خواهند داشت.

عزتی و سلمانی (۱۳۹۳) در پژوهش خود، آثار مستقیم و غیرمستقیم تحریم‌ها را بر رشد اقتصادی ایران، با تأکید بر بخش خارجی اقتصاد، بررسی کرده‌اند. نتایج به دست آمده از این پژوهش، حاکی از این است که اگرچه بسیاری از تحریم‌ها به طور مستقیم و غیرمستقیم اثر چندانی بر رشد اقتصادی ایران نداشته‌اند، اما برخی از آن‌ها، زمینه‌ساز محدود شدن واردات و صادرات و در نتیجه، کاهش رشد اقتصادی کشور شده‌اند.

نتایج به دست آمده از پژوهش آل‌کجباف و انصاریان (۱۳۹۳) با عنوان «تأثیر تحریم‌های یکجانبه و چندجانبه بر ایران از منظر حق بر سلامت شهروندان ایرانی» تأییدگر این موضوع است که تحریم‌ها افزون‌بر پیامدهای منفی فراوان برای سیاست‌ها و برنامه‌های کلان دولتی، به طور مستقیم و غیرمستقیم، بر حق شهروندان ایرانی در برخورداری از سلامتی تأثیر منفی داشته‌اند، که این مهم برخلاف اصول و

ارزش‌های جهان‌شمول حقوق بشر است.

منظور و مصطفی‌پور (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان «بازخوانی تحریم‌های ناعادلانه: ویژگی‌ها، اهداف، و اقدامات، به شناسایی پنج موج تحریم که در نتیجه تحریم‌های وضع شده از سوی غرب علیه ایران به وجود آمده است، پرداخته‌اند. این پنج موج تحریمی، دربردارنده تحریم‌های فناورانه، سرمایه‌گذاری و تجهیزات نظامی، محدودسازی نقل و انتقالات مالی، تحریم بانک مرکزی، تحریم‌های فروش نفت و گاز، و ممنوعیت مبادلات فلزات گران‌بها و مسدودسازی وجوه هستند.

آلووش^۱ و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهش خود با عنوان «تحریم‌های اقتصادی، سلامت جامعه را تهدید می‌نماید: مورد مطالعه کشور ایران»، به این نتیجه دست یافته‌اند که ایران در سال ۲۰۱۲ نسبت به سال ۲۰۱۱ با کاهش ۱۱/۸ درصدی تولید ناخالص داخلی و کاهش ۲۰۰ درصدی ارزش پول ملی روبه‌رو شده و دلیل این وضعیت، تحریم‌های اعمال شده بر کشور بوده است؛ درحالی‌که پس از پایان موقتی تحریم‌ها، رشد ناخالص داخلی ایران در سال ۲۰۱۶ به میزان ۱۴/۱ درصد افزایش یافته و اعتقاد بر این است که اتمام تحریم‌ها، زمینه تحقق این امر را برای کشور فراهم کرده است.

نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش بگوریان و مایلی^۲ (۲۰۱۹) با عنوان «خصیصه‌های بانک‌ها، مالکیت دولتی، و آسیب‌پذیری در برابر تحریم‌ها: شواهدی از ایران»، حاکی از این است که بانک‌های دارای سرمایه بالاتر و مالکیت دولتی بیشتر در برابر تحریم‌های اقتصادی آسیب‌پذیرتر بوده و بین نسبت نقدینگی بانک‌ها و آسیب‌پذیری آن‌ها در مقابل تحریم‌های مالی، رابطه منفی وجود دارد.

بنیانی و علیمحمدلو^۳ (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان «شناسایی و اولویت‌بندی شرکت‌های خارجی علاقه‌مند به همکاری و مشارکت در بخش انرژی ایران در شرایط پسانتحریم» به این نتیجه دست یافته‌اند که شرکت‌های صاحب‌نام اروپایی در این زمینه، در مقایسه با شرکت‌هایی که در طول تحریم با ایران مشارکت کرده‌اند، از

1. Aloosh
2. Bolgorian & Mayeli
3. Bonyani & Alimohammadlou

اولویت و جایگاه بالاتری برخوردار هستند.

نتایج پژوهش قره‌گوزلی^۱ (۲۰۱۷) با عنوان «تخمین هزینه اقتصادی تحریم‌های اخیر علیه ایران با استفاده از روش کنترل ترکیبی» بیانگر این است که اعمال تحریم‌ها، شرایط کاهش تولید ناخالص داخلی واقعی را تا بیش از ۱۷ درصد در سال ۲۰۱۲ فراهم کرده است. گفتنی است، تحریم‌های اعمال‌شده علیه ایران در درجه نخست، بخش انرژی و قابلیت دسترسی به نظام مالی بین‌المللی را به شدت با محدودیت روبه‌رو کرد.

۳. روش پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ روش‌شناسی در زمره پژوهش‌های اثبات‌گرایانه جای گرفته است. براین اساس، تلاش کرده‌ایم با استفاده از رویکرد پویایی‌شناسی سیستمی، الگوی جامعی را ارائه کنیم تا هدف اصلی پژوهش که همانا شبیه‌سازی و پیش‌بینی تأثیر تحریم‌های اعمال‌شده توسط ایالات متحده و اتحادیه اروپا بر تولید ناخالص داخلی است، محقق شود. برای تحقق این هدف، ابتدا نظریه‌های قابل استناد و یافته‌های ثبت‌شده موجود در این مورد از مبانی نظری استخراج شده و نمودار علی-معلولی پژوهش بر همین مبنا پایه‌ریزی شده است. برای طراحی الگو و استخراج خروجی نیز از نرم‌افزار Vensim DSS استفاده کرده‌ایم. بازه زمانی گزینش شده برای پیش‌بینی تأثیر این مسئله بر تولید ناخالص داخلی کشور، یک بازه زمانی ۳۰ ساله است که از سال ۱۳۷۵ آغاز می‌شود و تا سال ۱۴۰۶ ادامه می‌یابد. یکی دیگر از مواردی که در این بخش باید به آن توجه کرد این است که برای سنجش اعتبار الگوی استخراج‌شده، نتایج شبیه‌سازی تا سال ۱۳۹۸، با الگوهای مدون موجود و داده‌های ثبت‌شده مرتبط با بحث‌های مرتبط با تولید ناخالص داخلی کشور، مقایسه شده است. همه متغیرهای مورد استفاده و نوع حالت هریک از آن‌ها در الگوی شبیه‌سازی شده در جدول شماره (۱) نمود یافته است.

جدول شماره (۱). معرفی متغیرهای مورد استفاده در الگوی سیستمی پژوهش

ردیف	متغیرها	منبع	نوع	ردیف	متغیرها	منبع	نوع
۱	تولید ناخالص داخلی ایران	آقای و همکاران (۱۳۹۷)	R	۱۳	صادرات نفت خام	محقق ساخته	R
۲	صادرات از ایران	آقای و همکاران (۱۳۹۷)، آل کجیاف و انصاریان (۱۳۹۳)	R	۱۴	بودجه دولت	محقق ساخته	L
۳	واردات به ایران	آقای و همکاران (۱۳۹۷)، آل کجیاف و انصاریان (۱۳۹۳)	R	۱۵	قاچاق	محقق ساخته	A
۴	هزینه صادرات نفت و فرآورده‌های آن	گرشاسبی و یوسفی دیندارلو (۱۳۹۵)	R	۱۶	تراز پرداخت‌ها	محقق ساخته	L
۵	اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی	گرشاسبی و یوسفی دیندارلو (۱۳۹۵)	R	۱۷	نرخ سفارش خرید محصولات خارجی	محقق ساخته	R
۶	کل هزینه‌های دولت	گرشاسبی و یوسفی دیندارلو (۱۳۹۵)	R	۱۸	عرضه محصولات	محقق ساخته	L
۷	درآمدهای دولت ناشی از مالیات مستقیم	گرشاسبی و یوسفی دیندارلو (۱۳۹۵)	R	۱۹	تقاضا برای محصولات وارداتی	محقق ساخته	L
۸	سرمایه‌گذاری ناخالص بخش دولتی	گرشاسبی و یوسفی دیندارلو (۱۳۹۵)	L	۲۰	خالص درآمد عوامل تولید از خارج کشور	محقق ساخته	R
۹	درآمدهای نفتی	عزتی و سلمانی (۱۳۹۳)	R	۲۱	تقاضای جهانی برای محصولات ایرانی	محقق ساخته	L
۱۰	شدت تحریم‌ها	نادمی و حسنوند (۱۳۹۸)، آقای و همکاران (۱۳۹۷)، کازرونی و همکاران (۱۳۹۵)، یوسفی دیندارلو (۱۳۹۵)، عزتی و سلمانی (۱۳۹۳)	A	۲۲	نرخ سفارش خرید محصولات ایرانی	محقق ساخته	R
				۲۳	قیمت نهاده‌های تولید وارداتی	محقق ساخته	A
				۲۴	نرخ سود تسهیلات بخش خصوصی	محقق ساخته	C
				۲۵	نرخ سفارش خرید نفت خام	محقق ساخته	R
۱۱	قیمت نفت	عزتی و سلمانی (۱۳۹۳)	C	۲۶	عرضه نفت خام	محقق ساخته	L
۱۲	نرخ ارز	عزتی و سلمانی (۱۳۹۳)	A	۲۷	فرار مالیاتی	محقق ساخته	R

منبع: یافته‌های پژوهش

۳-۱. تعریف متغیرهای کلیدی و روابط علی-معلولی پژوهش

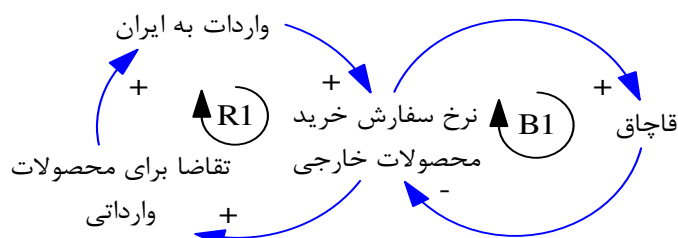
در این بخش، ابتدا روابط میان متغیرها در قالب حلقه‌های علی-معلولی، بررسی و سپس، الگوی کلی پژوهش تشریح شده است. گفتنی است، به دلیل فراوانی حلقه‌های علی-معلولی و محدودیت در حجم ارائه مطالب در چارچوب یک پژوهش، تنها حلقه‌های اصلی را توصیف خواهیم کرد. حلقه‌های ارائه شده در الگوی پژوهش، به دو گروه حلقه‌های تقویت‌کننده و حلقه‌های تعادلی قابل تفکیک هستند که در ادامه توصیف شده‌اند.

شکل شماره (۱)، دربردارنده یک حلقه تعادلی و یک حلقه تقویت‌کننده است که روند هریک از آن‌ها به این شرح است: حلقه تقویت‌کننده واردات به ایران، تأییدگر این موضوع است که هرچه نرخ سفارش خرید محصولات خارجی به دلیل ناتوانی (توانایی) تولید این نوع محصولات در داخل کشور یا تأمین بخشی از نیازهای کشور، افزایش (کاهش) یابد، با افزایش (کاهش) مقدار نیاز به این محصولات در داخل کشور، تقاضا برای آن‌ها افزایش (کاهش) خواهد یافت و همین امر، زمینه واردات بیشتر (کمتر) را فراهم می‌کند. حلقه تعادلی نشان‌داده شده در این شکل، بیانگر این است که هرچه نرخ سفارش خرید محصولات خارجی افزایش (کاهش) یابد، متأسفانه به دلیل نظارت ناقص بر مسیرهای ورودی کشور، شاهد برطرف شدن بخشی از این نیاز از مبادی غیررسمی خواهیم بود که زمینه کاهش (افزایش) نرخ سفارشات این محصول را فراهم می‌کند. البته (همان‌گونه که در الگوی نهایی می‌بینیم) نباید این نکته را فراموش کرد که ورود کالا از مبادی غیررسمی، اگرچه تا حدودی نرخ سفارش خرید محصولات خارجی را تعدیل می‌کند، زمینه کاهش بودجه دولت و در نتیجه، کاهش میزان تخصیص اعتبارات به بخش‌های خصوصی را نیز فراهم و چرخه تولید را دچار اختلال می‌کند.

یکی از دلایل عمده تشکیل حلقه‌های نشان‌داده شده در شکل شماره (۱) این است که با تشدید تحریم‌های اقتصادی، واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای به کشور دچار اختلال شده و به دلیل مشکلات تأمین مواد اولیه، انتقال فناوری، و تهیه لوازم یدکی و تجهیزات جدید تولیدی که در مورد برخی صنایع، سبب توقف کامل تولید و ورشکستگی می‌شود، ادامه حیات برای بسیاری از صنایع غیرممکن

شده و تولید در کوتاه‌مدت کاهش یافته است (کازرونی و خضری، ۱۳۹۷: ۳۹۶-۳۹۵). در چنین شرایطی، کشور از مزیت نسبی خود در سازوکار تجارت جهانی بهره نمی‌گیرد و در نتیجه، از راه‌های غیرمعارف اقدام به تأمین نیازهای خود می‌کند و همین امر زمینه‌ساز افزایش هزینه‌های مالی بنگاه‌ها می‌شود. این وضعیت در حلقه‌های ارائه‌شده در شکل شماره (۱) نمود یافته است.

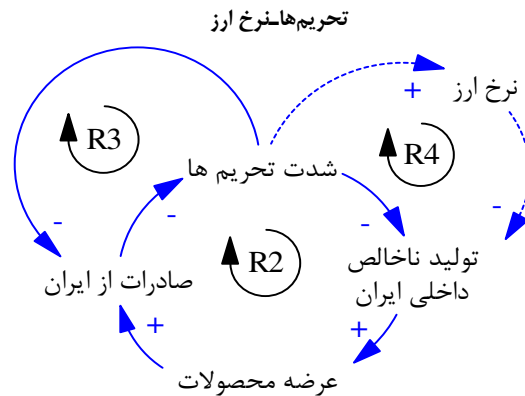
شکل شماره (۱). حلقه تقویت‌کننده واردات به ایران و حلقه تعادلی قاچاق کالا



منبع: یافته‌های پژوهش

حلقه تقویت‌کننده تولید ناخالص داخلی که در شکل شماره (۲) نمود یافته است، به این موضوع اشاره دارد که هرچه تولید ناخالص داخلی — که شاخصی برای تعیین رشد اقتصادی است — افزایش (کاهش) یابد، (همسو با این تغییرات) عرضه محصولات، تغییر خواهد کرد و صادرات نیز افزایش (کاهش) می‌یابد. با افزایش (کاهش) صادرات، شاهد فروکاسته شدن (تشدید) شدت تحریم‌های اعمال‌شده خواهیم بود و این وضعیت، تولید ناخالص داخلی را افزایش (کاهش) خواهد داد. حلقه تقویت‌کننده شدت تحریم‌ها-صادرات ایران نیز بیانگر این موضوع است که هرچه شدت تحریم‌ها افزایش (کاهش) یابد، صادرات از ایران سخت‌تر (آسان‌تر) خواهد شد. حلقه تعادلی شدت تحریم‌ها-نرخ ارز نیز از طریق تأثیرگذاری شدت تحریم‌ها بر نرخ ارز و سپس، تأثیر بر تولید ناخالص داخلی، روند حلقه تقویت‌کننده تولید ناخالص داخلی را تکمیل می‌کند. این مهم با تأثیرپذیری نرخ ارز — که با تغییرات شدت تحریم‌ها همسویی دارد — تولید ناخالص داخلی کشور را در خلاف جهت تغییر ایجادشده دستخوش تغییر می‌کند.

شکل شماره (۲). حلقه‌های تقویت‌کننده تولید ناخالص داخلی، شدت تحریم‌ها-صادرات از ایران و شدت

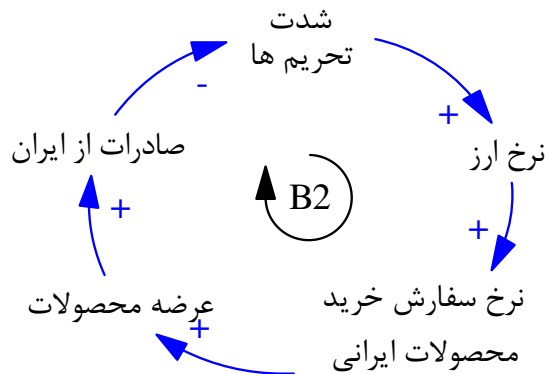


منبع: یافته‌های پژوهش

حلقه تعادلی نمودیافته در شکل شماره (۳) حاکی از این است که اگر شدت تحریم‌ها افزایش (کاهش) یابد، همسو با این تغییر، نرخ ارز نیز تغییر خواهد کرد و با وقوع این پدیده، به‌این سبب که از یک سو ارزش پول ملی کاهش یافته و از سوی دیگر، توان خرید کشورهای دیگر افزایش می‌یابد، باید انتظار داشت که نرخ سفارش خرید محصولات ایران، افزایش (کاهش) یابد. این وضعیت زمینه را برای افزایش (کاهش) عرضه محصولات و افزایش (کاهش) صادرات از ایران فراهم خواهد کرد. صادرات (از طریق ارزی که به کشور وارد می‌کند) می‌تواند سبب کاهش (افزایش) شدت تحریم‌ها شود.

گفتنی است، تحریم‌های ثانویه، بر رفتار تجاری کشورهای دیگر برای انجام مبادلات با ایران، تأثیر چشمگیری داشته و بیش‌ازپیش موجب افزایش فشار اقتصادی بر کشور شده است؛ در نتیجه، صادرات نفتی و غیرنفتی ایران به شدت تحت تأثیر قرار گرفته و شاهد کاهش نرخ سفارش خرید محصولات ایرانی و به تبع آن، کاهش تولید ناخالص داخلی در این حوزه بوده‌ایم. با این حال، نباید نقش سیاست‌های داخلی اتخاذ شده را برای مقابله با اثرات تحریم‌های اعمال شده نادیده گرفت، اما باید توجه داشت که اتخاذ و پیاده‌سازی یک سیاست تا دستیابی به نتایج و خروجی آن، نیازمند گذر مدت‌زمان مشخصی است و نباید انتظار دستیابی به نتایج آنی در این حوزه داشت.

شکل شماره (۳). حلقه تعادلی نرخ سفارش خرید محصولات ایرانی

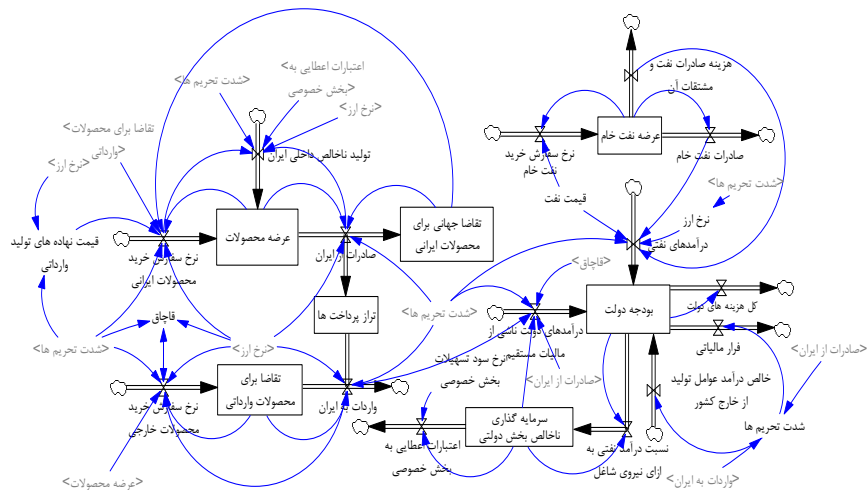


منبع: یافته‌های پژوهش

۲-۳. الگوی کلی شبیه‌سازی و تعیین متغیرهای حالت و جریان

شکل شماره (۴) نمودار حالت و جریان پژوهش که از سه زیرالگوی صادرات از ایران، واردات به ایران، و نظام بودجه‌بندی کشور تشکیل شده است—را نمایان می‌کند. در این راستا باید به این موضوع توجه داشت که هریک از این زیرالگوها از طریق متغیر شدت تحریم‌ها به یکدیگر مرتبط شده‌اند.

شکل شماره (۴). نمودار حالت و جریان پژوهش



منبع: یافته‌های پژوهش

۴. تحلیل یافته‌های پژوهش

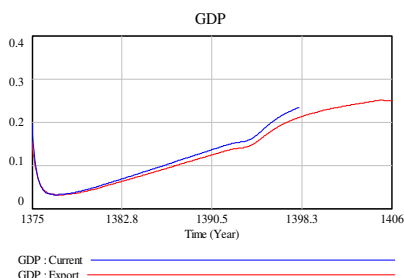
در اینجا لازم است که آزمون‌هایی برای تعیین اعتبار نتایج به‌دست‌آمده از الگوی شبیه‌سازی شده و اطمینان از آن‌ها انجام شود. گفتنی است، مراحل اولیه این آزمون‌ها که در بردارنده آزمون‌هایی مانند آزمون حلقه^۱ و آزمون ابعاد^۲ است— از طریق نرم‌افزار انجام شده است که از توضیح آن‌ها صرف‌نظر می‌کنیم. در ادامه این بخش، آزمون‌های دیگر را همراه با جزئیات آن‌ها توصیف خواهیم کرد.

۴-۱. آزمون رفتار مجدد

آزمون رفتار مجدد، امکان مقایسه نتایج به‌دست‌آمده از الگوی شبیه‌سازی شده و مستندات موجود را فراهم می‌کند. چنانچه مقایسه‌های انجام‌شده، اختلاف زیادی با یکدیگر نداشته باشند و روند تقریباً مشابهی را نمایان کنند، اطمینان از درستی عملکرد الگوی پژوهش افزایش می‌یابد. در این بخش، نتایج به‌دست‌آمده از این آزمون برای دو متغیر تولید ناخالص داخلی و میزان صادرات، در بازه موردبررسی پژوهش، نشان داده شده است. نتایج به‌دست‌آمده بیانگر این است که اطلاعات ثبت‌شده موجود در مورد پیشینه هر دو متغیر، با نتایج به‌دست‌آمده از شبیه‌سازی در بازه زمانی ۱۳۹۸-۱۳۷۵ از روند مشابهی پیروی کرده و در نتیجه، می‌توان گفت، الگوی شبیه‌سازی شده، رفتار متغیرهای موردبررسی را به خوبی شبیه‌سازی کرده است. گفتنی است، اطلاعات مرتبط با متغیر تولید ناخالص داخلی از اطلاعات ثبت‌شده در سایت رسمی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و اطلاعات متغیر صادرات از اطلاعات موجود در سایت رسمی آمار ایران استخراج شده است. در نمودارهای زیر، مقادیر Current که با رنگ آبی نمایش داده شده‌اند— بیانگر رفتار واقعی، و مقادیر GDP و Export که با رنگ قرمز نمایش داده شده‌اند— بیانگر رفتار شبیه‌سازی شده برای متغیرهای موردبررسی هستند.

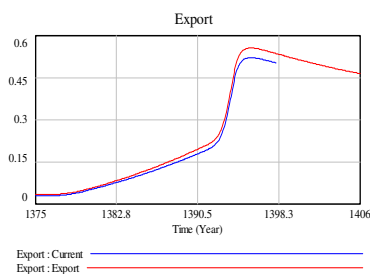
1. Loop Test
2. Dimension Test

نمودار شماره (۱). نتایج به دست آمده از شبیه سازی و داده های واقعی برای تولید ناخالص داخلی



منبع: یافته های پژوهش

نمودار شماره (۲). نتایج به دست آمده از شبیه سازی و داده های واقعی برای صادرات



منبع: یافته های پژوهش

۲-۴. آزمون محاسبه میزان خطا

افزون بر بازتولید رفتار الگو برای اطمینان از نتایج شبیه سازی شده، خطای متغیرهای کلیدی نیز براساس روش های زیر محاسبه شد.

۱. حداقل خطای مجذورات^۱: براساس این شاخص، هرچه میزان تفاوت بین داده های واقعی و شبیه سازی شده کمتر باشد، بیشتر می توان به نتایج شبیه سازی اعتماد کرد. در این روش، میزان خطا براساس فرمول زیر محاسبه می شود.

$$RMSPE = \sqrt{\frac{1}{\theta} \sum_{i=1}^{\theta} \left(\frac{y_{T+i}^s - y_{T+i}^a}{y_{T+i}^a} \right)^2} * 100 \quad (1)$$

در فرمول بالا، y_{T+i}^a بیانگر نتایج شبیه سازی متغیر الگو، y_{T+i}^a نشان دهنده داده های واقعی، و θ نشان دهنده تعداد مشاهدات است. براین اساس، هرچه میزان حداقل مجذورات خطا به صفر نزدیک تر باشد، خطا کمتر خواهد بود (استرمن، ۲۰۰۰).

1. Root Mean Square Percent Error (RMSPE)

۲. شناسایی ریشه‌های خطا: روش دیگر برای سنجش انحراف مقادیر شبیه‌سازی شده از داده‌های واقعی، محاسبه یوتی^۱ است که براساس فرمول زیر محاسبه می‌شود.

$$UT = \frac{\frac{1}{\theta} \sum_{i=1}^{\theta} (y_{T+i}^s - y_{T+i}^a)}{\sqrt{\frac{1}{\theta} \sum_{i=1}^{\theta} (y_{T+i}^s)^2 + \frac{1}{\theta} \sum_{i=1}^{\theta} (y_{T+i}^a)^2}} \quad (2)$$

۳. محاسبه ریشه‌های خطا: با توجه به اهمیت خطا در پیش‌بینی، شناخت منابع خطا برای کاهش آن، می‌تواند در افزایش اعتماد به نتایج الگو بسیار مؤثر باشد. ریشه‌های خطا را می‌توان در سه دسته زیر طبقه‌بندی کرد:

۱. خطای مبنا: زمانی که خروجی‌های الگو با داده‌ها سنخیت نداشته باشد، این خطا ایجاد می‌شود که خطای سیستماتیک نامیده می‌شود؛

۲. خطای انحراف: این خطا زمانی رخ می‌دهد که واریانس‌های داده‌های واقعی و شبیه‌سازی شده با هم تفاوت زیادی داشته باشند. ریشه این خطا نیز ممکن است سیستماتیک یا غیرسیستماتیک باشد؛

۳. خطای نابرابری کوواریانس‌ها: این خطا زمانی رخ می‌دهد که نتایج الگو و داده‌ها با هم همبستگی نداشته باشند و به اصطلاح خطای غیرسیستماتیک نامیده می‌شود. در حالت بهینه، کاهش میزان خطای سیستماتیک و غیرسیستماتیک، به معنای درستی عملکرد الگوی شبیه‌سازی شده است. گفتنی است، مجموع خطای مبنا، انحراف، و نابرابری کوواریانس‌ها باید برابر ۱ باشد (استرمن، ۲۰۰۰). برای محاسبه ریشه‌های خطا از فرمول زیر استفاده می‌شود.

$$U^m + U^s + U^c = 1 \quad (3)$$

$$U^m = \frac{(\bar{y}_s - \bar{y}_a)^2}{\left[\frac{1}{\theta} \sum_{i=1}^{\theta} (y_{T+i}^s - y_{T+i}^a)^2 \right]} \quad (4)$$

$$U^s = \frac{(SDS - SDA)^2}{\left[\frac{1}{\theta} \sum_{i=1}^{\theta} (y_{T+i}^s - y_{T+i}^a)^2 \right]} \quad (5)$$

$$U^c = \frac{2 * (1+r) * (SDS * SDA)}{\left[\frac{1}{\theta} \sum_{i=1}^{\theta} (y_{T+i}^s - y_{T+i}^a)^2 \right]} \quad (6)$$

$$\frac{[(\bar{y}_s - \bar{y}_a)^2 + (SDS - SDA)^2 + [2 * (1+r) * (SDS * SDA)]]}{\left[\frac{1}{\theta} \sum_{i=1}^{\theta} (y_{T+i}^s - y_{T+i}^a)^2 \right]} = 1 \quad (7)$$

عبارت $\bar{y}^s - \bar{y}^m$ بیانگر تفاضل میان متوسط اطلاعات شبیه‌سازی شده و متوسط اطلاعات واقعی است. در روابط بالا «اس دی اس^۱» و «اس دی ای^۲» به ترتیب بیانگر انحراف معیار داده‌های شبیه‌سازی شده و واقعی و «آر» نیز ضریب همبستگی میان این دو داده است. نتایج به دست آمده از آزمون‌های محاسبه خطا در جدول شماره (۲) (براساس متغیرهای کلیدی مورد بررسی در این شبیه‌سازی) نمایش داده شده است. هرچه حداقل خطای مجذورات به صفر نزدیک‌تر باشد، خطای کمتری بین داده‌های شبیه‌سازی شده و داده‌های واقعی وجود دارد. همان‌گونه که داده‌های جدول شماره (۲) نشان می‌دهد، این میزان برای متغیرهای نرخ ارز، سرمایه‌گذاری ناخالص بخش دولتی، و تولید ناخالص داخلی به ترتیب برابر با ۰/۱۰۵۷۱، ۰/۱۴۷۷۶، و ۰/۱۷۷۹۳ است؛ در نتیجه، متناسب با محاسبه انجام شده می‌توان گفت، میان داده‌های واقعی و شبیه‌سازی شده، خطای اندکی وجود دارد و میزان خطای رخ داده در سطح استاندارد است.

جدول شماره (۲). نتایج آزمون اعتبارسنجی الگو

آزمون	نرخ ارز	سرمایه‌گذاری ناخالص بخش دولتی	تولید ناخالص داخلی
RMSPE	۰/۱۰۵۷۱	۰/۱۴۷۷۶	۰/۱۷۷۹۳
UT	۰/۰۴۸۱۳	۰/۰۱۹۹۲	۰/۰۲۸۶۶
U ^m	۰/۱۸۲۱۵	۰/۱۱۷۵۴	۰/۱۵۴۶۹
U ^s	۰/۲۱۰۵۱	۰/۱۹۸۸۶	۰/۲۹۵۱۶
U ^c	۰/۶۰۷۱۰	۰/۶۸۳۶۱	۰/۵۵۰۱
U ^m + U ^s + U ^c	۱	۱	۱

منبع: یافته‌های پژوهش

۳-۴. آزمون تحلیل حساسیت

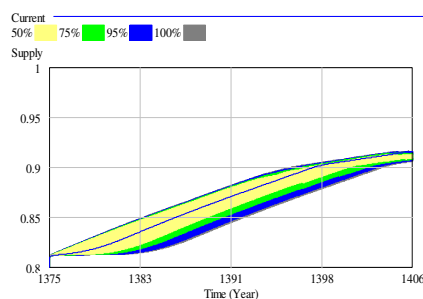
آزمون تحلیل حساسیت در پی این است که تعیین کند که در صورت تغییر متغیرهای مستقل و مرتبط با متغیر وابسته، متغیر وابسته تا چه حد دستخوش تغییرات می‌شود. به عبارت روشن‌تر، می‌توان گفت، تا چه حد متغیرهای کلیدی پژوهش در برابر تغییر متغیرهای مستقل و مرتبط با آن‌ها حساسیت نشان می‌دهند. به منظور تحقق این هدف، متغیرهای مستقلی که به طور مستقیم بر متغیرهای وابسته الگوی پژوهش تأثیر می‌گذارند

1. Standard Deviation Simulation (SDS)

2. Standard Deviation Actual (SDA)

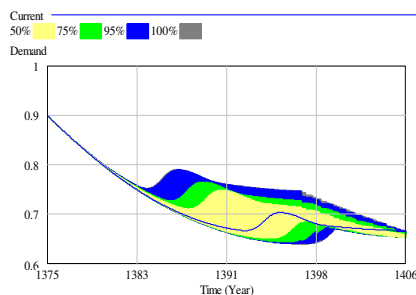
را در طیف مشخصی تغییر داده و اثرات تغییرات به وجود آمده بر هریک از متغیرهای مورد بررسی را در نمودارهای شماره (۳) و (۴) نشان داده‌ایم. متناسب با این امر، حساسیت عرضه محصولات (داخلی) و تقاضا برای محصولات وارداتی در برابر تغییرات $\pm 30\%$ درصدی شدت تحریم‌ها بررسی شده است. نتایج به دست آمده از این آزمون، حاکی از این است که تغییر ۳۰ درصدی در متغیر مستقل یادشده، سبب خواهد شد که متغیرهای عرضه محصولات و تقاضا برای محصولات وارداتی، با احتمال ۵۰، ۷۵، ۹۵، و ۱۰۰ درصد به ترتیب در حوزه زرد، سبز، آبی، و خاکستری رنگ قرار بگیرند.

نمودار شماره (۳). تغییرات عرضه محصولات داخلی در برابر تغییرات شدت تحریم‌ها



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار شماره (۴). تغییرات تقاضا برای محصولات وارداتی در برابر تغییرات شدت تحریم‌ها



منبع: یافته‌های پژوهش

۵. سیاست‌گذاری برای بهینه‌سازی متغیرهای کلیدی الگوی پژوهش

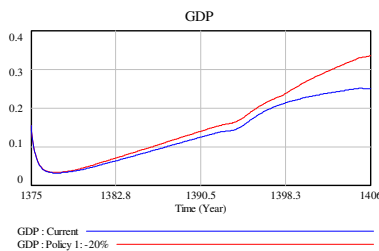
در این بخش، سناریوهای محتمل برای ارتقای تولید ناخالص داخلی کشور را بررسی کرده‌ایم. دلیل گزینش تولید ناخالص داخلی این است که از یک سو، این عنصر به عنوان رایج‌ترین شاخص برای اندازه‌گیری رفاه یک جامعه و مقایسه آن با

جوامع دیگر در نظر گرفته می‌شود و از سوی دیگر، نماینده مناسبی برای نمایش رشد اقتصادی یک کشور است. به عبارت روشن‌تر، با توجه به اینکه تحریم‌ها با هدف کاهش رشد اقتصادی و رفاه یک جامعه اعمال می‌شوند، سیاست‌گذاری بر مبنای تولید ناخالص داخلی ارجحیت خواهد یافت.

۵-۱. سناریوی شماره (۱): پیش‌بینی کاهش ۲۰ درصدی فشار تحریم‌ها و تأثیر آن بر تولید ناخالص داخلی کشور

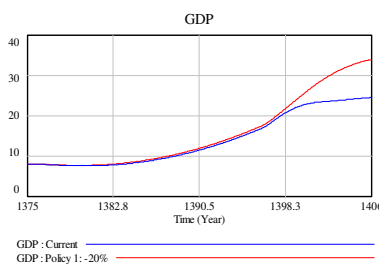
بر اساس یافته‌های به دست آمده از شبیه‌سازی الگوی پویای پژوهش می‌توان گفت، کاهش ۲۰ درصدی فشار تحریم‌ها می‌تواند زمینه رشد تولید ناخالص داخلی کشور را فراهم کند. گفتنی است، رشد به وجود آمده، به طور متوسط در بازه زمانی ۱۴۰۶-۱۳۹۹ به میزان ۸/۷۱ درصد است. سناریوی پیاده‌سازی شده در این بخش با عنوان (Policy 1) در نمودارهای شماره (۵) و (۶) نمایش داده شده است.

نمودار شماره (۵). تأثیر کاهش ۲۰ درصدی فشار تحریم‌ها بر تولید ناخالص داخلی



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار شماره (۶). درصد تغییرات تولید ناخالص داخلی در برابر کاهش ۲۰ درصدی فشار تحریم‌ها

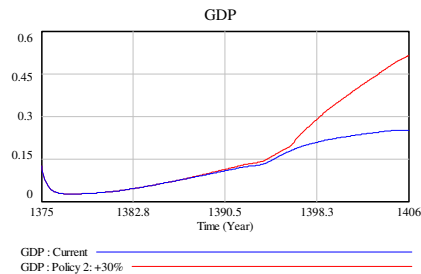


منبع: یافته‌های پژوهش

۲-۵. سناریوی شماره (۲): پیش‌بینی افزایش ۳۰ درصدی عرضه نفت خام و تأثیر آن بر تولید ناخالص داخلی کشور

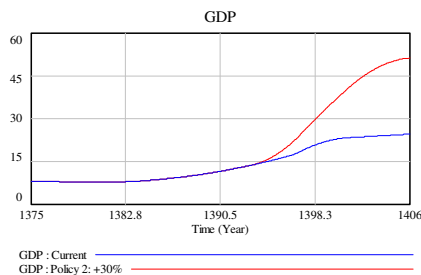
نتایج به‌دست‌آمده از پیاده‌سازی این سناریو، بیانگر این است که در صورت افزایش ۳۰ درصدی عرضه نفت خام، تولید ناخالص داخلی به‌طور متوسط حدود ۱۸/۴۶ درصد در بازه زمانی موردپیش‌بینی افزایش خواهد یافت. سناریوی ارائه‌شده در این بخش با عنوان (Policy 2) در نمودارهای شماره (۷) و (۸) نمود یافته است.

نمودار شماره (۷). تأثیر افزایش ۳۰ درصدی عرضه نفت خام بر تولید ناخالص داخلی



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار شماره (۸). درصد تغییرات تولید ناخالص داخلی در برابر افزایش ۳۰ درصدی عرضه نفت خام



منبع: یافته‌های پژوهش

نتیجه‌گیری

اعمال تحریم‌ها توسط ایالات متحده و اتحادیه اروپا بر ایران که در وهله نخست با هدف ایجاد بستری برای محدود کردن فروش نفت ایران انجام شد، اگرچه زمینه کاهش بودجه دولت در برخی دوره‌ها را فراهم کرد، اما باید توجه داشت که همواره سیاست‌گذاران این حوزه با اتخاذ تصمیم‌های هدفمند تاحدودی سبب کاهش فشار

این تحریم‌ها بر کشور شده‌اند. پایه اصلی سیاست‌گذاری‌های انجام‌شده در این راستا بر جایگزین کردن منابع جدید صادراتی به جای نفت و کاهش وابستگی بودجه کشور به درآمدهای نفتی استوار بوده و تحقق این امر زمینه رشد اقتصادی را در سال‌های متوالی فراهم کرده است. بر این اساس، به دلیل فقدان مدل پویایی برای بررسی اثر شدت تحریم‌ها بر رشد اقتصادی کشور و پیش‌بینی آن برای سال‌های آینده، در این پژوهش سعی کرده‌ایم پس از ارائه یک الگوی پویا و پیش‌بینی رشد اقتصادی برای سال‌های آتی، با ارائه چند سناریو، زمینه رشد اقتصادی کشور را بیش‌ازپیش فراهم کنیم.

رشد اقتصادی، به عنوان یکی از شاخص‌های مهم اقتصاد پایدار، همواره مورد توجه کشورها بوده است. رشد اقتصادی را می‌توان در چارچوب افزایش تولید یک کشور در یک سال معین در مقایسه با سال پایه در نظر گرفت که در سطح کلان، با افزایش تولید ناخالص ملی یا تولید ناخالص داخلی سنجیده می‌شود. در پژوهش حاضر برای سنجش رشد اقتصادی کشور از معیار تولید ناخالص داخلی استفاده کرده‌ایم.

الگوی ارائه‌شده در این حوزه پس از دریافت تأییدیه‌های مرتبط با آزمون‌های مطرح‌شده در بحث‌های پیشین، اعتبار کافی را برای بررسی هدف اصلی پژوهش (بررسی تأثیر تحریم‌ها بر تولید ناخالص داخلی کشور، که مبنایی برای تعیین میزان رشد اقتصادی است) به دست آورد. با گذر از مرحله یادشده، در مرحله بعد، سناریوهایی (دو سناریو) برای ارتقای سطح تولید ناخالص داخلی کشور ارائه شد. نتایج به دست آمده از سناریوی شماره (۱) بیانگر این موضوع است که اگر دولت بتواند به هرنحوی از شدت تحریم‌ها به میزان ۲۰ درصد بکاهد، شاهد متوسط رشد ۸/۷۱ درصدی تولید ناخالص داخلی کشور خواهیم بود. یکی از رویه‌هایی که در این راستا می‌تواند از شدت تحریم‌های اعمال‌شده به کشور بکاهد، تمرکز بر صادرات غیرنفتی و ارائه خدمات و دانش فنی است. با تحقق این هدف، زمینه کاهش وابستگی کشور به درآمدهای نفتی فراهم می‌شود و فشارهای اقتصادی ناشی از تحریم‌های اعمال‌شده، روزبه‌روز بی‌اثرتر خواهند شد.

نتایج به دست آمده از سناریوی شماره (۲) بیانگر این است که افزایش ۳۰

درصدی عرضه نفت خام می‌تواند موجب افزایش ۱۸/۴۶ درصدی رشد تولید ناخالص داخلی در طول بازه زمانی موردپیش‌بینی شود. نکته مهم دیگر در این بخش این است که برای تحقق این سناریو، نفت با قیمت ثابت بشکه‌ای ۳۰ دلار در نظر گرفته شده و تنها تغییرات عرضه نفت است که می‌تواند بر درآمدهای نفتی کشور تأثیرگذار باشد؛ در نتیجه، تحقق هر یک از این دو سناریو در کشور می‌تواند زمینه‌ساز رشد تولید ناخالص داخلی و به تبع آن، رشد اقتصادی کشور باشد.

محدود کردن صادرات نفتی و غیرنفتی، یکی از اهداف تحریم‌ها به‌شمار می‌آید و با توجه به اینکه ایران، صادرکننده نفت است و مانند کشورهای فعال در این حوزه، وابستگی شدیدی به درآمدهای نفتی دارد، سیاست‌های داخلی باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که وابستگی به این حوزه بیش‌ازپیش کاهش یابد. یکی از دلایل طرح موارد یادشده این است که قیمت و سهمیه صادرات نفتی، یک عامل برون‌زا بوده و در اختیار سیاست‌گذاران کشور نیست و نوسانات دریافتی‌های ارزی، نوسانات اقتصادی را برای کشور به‌همراه خواهد داشت. همچنین، باید توجه داشته باشیم که منابع نفتی، در زمره منابع تجدیدناپذیر هستند و تکیه بر دریافتی‌های نفتی، موجب بی‌اطمینانی شدید در دستیابی به اهداف کشور می‌شود. براین‌اساس، به‌منظور کاهش فشارهای ناشی از تحریم‌های اعمال‌شده بر کشور، سیاست‌گذاران باید در کوتاه‌مدت تلاش کنند که بازارهای جایگزینی را برای فروش محصولات نفتی و غیرنفتی پیدا کنند و در بلندمدت نیز باید سیاست‌هایی را اتخاذ کنند که زمینه کاهش وابستگی کشور به درآمدهای نفتی را فراهم کند، زیرا درغیراین‌صورت، با بروز هرگونه شوک در قیمت نفت، تراز پرداخت‌های کشور و هزینه‌های عمرانی و جاری دولتی با چالش‌هایی روبه‌رو خواهند شد.

نتایج به‌دست‌آمده در این پژوهش، با نتایج پژوهش‌های آقای و همکاران (۱۳۹۷)، کازرونی و همکاران (۱۳۹۵)، گرشاسبی و یوسفی دیندارلو (۱۳۹۵)، آذربایجانی و همکاران (۱۳۹۴)، عزتی و سلمانی (۱۳۹۳)، آلوش و همکاران (۲۰۱۹)، و قره‌گوزلی (۲۰۱۷) همسویی دارد. مطالعه حاضر و تمام پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه — که پیش‌ازاین به آن‌ها اشاره شد — در این مورد اتفاق نظر دارند که تحریم‌های شدید و گسترده، موجب می‌شوند که موازنه درآمدهای ناشی

از فروش نفت ایران از حالت تعادل خارج شده و رشد اقتصادی کشور با اختلال‌هایی روبه‌رو شود.

گفتنی است، با تسلط نقش نفت و همچنین، تحمیل شرایط بودجه‌ وابسته به نفت بر اجزای سیاست‌های اقتصادی، اعمال هرگونه تحریمی، موجب سرعت گرفتن روند رشد مشکلات اقتصادی در کشور خواهد شد؛ در نتیجه، به سیاست‌گذاران این حوزه پیشنهاد می‌شود، با اتخاذ سیاست‌هایی از صنایع داخلی حمایت کنند تا از یک سو، از وابستگی بیشتر بودجه کشور به درآمدهای نفتی کاسته شود و از سوی دیگر، با جلوگیری از خروج ارز از کشور و ورود منابع ارزی جدید از طریق صادرات این محصولات به نقاط دیگر دنیا، بیش‌ازپیش زمینه رشد اقتصادی کشور را فراهم کنند.*

منابع

- آذربایجانی، کریم؛ طیبی، سید کمیل؛ صفا درگیری، حلیمه (۱۳۹۴)، «اثر تحریم‌های ایالات متحده و اتحادیه اروپا بر تجارت دوجانبه ایران و شرکای عمده تجاری آن: کاربرد مدل جاذبه»، *فصلنامه تحقیقات اقتصادی*، شماره ۳.
- آقایی، مجید؛ رضاقلی‌زاده، مهدیه؛ محمدرضایی، مجید (۱۳۹۷)، «بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی و تجاری بر روابط تجاری ایران و کشورهای شریک عمده تجاری»، *فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، دوره هشتم، شماره ۲۸.
- آل‌کجباف، حسین؛ انصاریان، مجتبی (۱۳۹۳)، «تأثیر تحریم‌های یک‌جانبه و چندجانبه بر ایران از منظر حق بر سلامت شهروندان ایرانی»، *فصلنامه حقوق پزشکی*، سال هشتم، شماره ۲۹.
- بغیری، علی (۱۳۹۲)، «تأثیر تحریم ایران بر محیط‌زیست خلیج فارس، خاورمیانه، سال بیستم، شماره ۷۴.
- تخشید، محمدرضا؛ عموزاده مهدیرجی، حنیف (۱۳۹۴)، «تحریم اقتصادی، اثرگذاری ذهنی و کنش سیاسی: نمونه موردی دانشجویان دانشگاه تهران»، *جستارهای سیاسی معاصر*، سال ششم، شماره ۳.
- عزتی، مرتضی؛ سلمانی، یونس (۱۳۹۳)، «بررسی آثار مستقیم و غیرمستقیم تحریم‌ها در رشد اقتصادی ایران با تأکید بر بخش خارجی اقتصاد»، *فصلنامه آفاق امنیت*، سال هفتم، شماره ۲۵.
- فدایی، مهدی؛ درخشان، مرتضی (۱۳۹۴)، تحلیل اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت تحریم‌های اقتصادی بر رشد اقتصادی در ایران»، *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال پنجم، شماره ۱۸.
- کازرونی، علیرضا؛ اصغرپور، حسین؛ خضری، اوین (۱۳۹۵)، «بررسی اثر تحریم بر ترکیب شرکای عمده تجاری ایران طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۷۱»، *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*، شماره ۷۹.
- کازرونی، علیرضا؛ خضری، اوین (۱۳۹۷)، «بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر واردات کالاهای سرمایه‌ای، واسطه‌ای، و مصرفی ایران طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۶۰»، *فصلنامه مجلس و راهبرد*، سال بیست‌وپنجم، شماره ۹۳.
- گرشاسبی، علیرضا؛ یوسفی دیندارلو، مجتبی (۱۳۹۵)، «بررسی اثرات تحریم بین‌المللی بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران»، *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، شماره ۲۵.

مصلی‌نژاد، عباس (۱۳۹۴)، سیاست‌گذاری اقتصاد سیاسی نفت و تحریم‌های بین‌المللی ایران، *پژوهشنامه علوم سیاسی*، سال دهم، شماره ۳.

منظور، داوود؛ مصطفی‌پور، منوچهر (۱۳۹۲)، «بازخوانی تحریم‌های ناعادلانه: ویژگی‌ها، اهداف، و اقدامات»، *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، سال اول، شماره ۲.

نادمی، یونس؛ حسنونند، داریوش (۱۳۹۸)، «شدت تحریم‌ها و فقر در ایران: لزوم لغو تحریم‌ها از منظر حقوق بشر»، *فصلنامه علمی مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، دوره نهم، شماره ۳۱.

نوفرستی، محمد (۱۳۸۴)، «بررسی تأثیر سیاست‌های پولی و ارزی بر اقتصاد ایران در چارچوب یک الگوی اقتصادسنجی کلان پویا»، *تحقیقات اقتصادی*، شماره ۳.

Aloosh, M., Salavati, A. and Aloosh, A. (2019), "Economic Sanctions Threaten Population Health: The Case of Iran", *Public Health*, Vol. 169, pp. 10-13.

Attiga, Ali. A. (1981), *Economic Development of Oil Producing Countries*, OPEC Bulletin, November.

Bolgorian, M. and Mayeli, A. (2019), "Banks' Characteristics, State Ownership and Vulnerability to Sanctions: Evidences from Iran", *Borsa Istanbul Review*, Vol. 19, No.3, pp. 264-272.

Bonyani, A. and Alimohammadlou, M. (2018), "Identifying and Prioritizing Foreign Companies Interested in Participating in Post-Sanctions Iranian Energy Sector", *Energy Strategy Reviews*, Vol. 21, pp. 180-190.

Gharehgozli, O. (2017), "Sanctions on Iran Using the Synthetic Control Method", *Economics Letters*, Vol. 157, pp. 141-144.

Hufbauer, Gary Clyde, Schott, Jeffrey, J., AnnElliott, Kimberly and Oegg Barbara (2007), *Economic Sanctions Reconsidered*, 3rd ed, Institute for International Economics, Washington DC.

Joffe, G. (2007), *The Geopolitics of Energy Security*, Geopolitics and International Boundaries Research Center School of Oriental and African Studies University of London.

Malloy, M.P. (1990). *Economic Sanctions and US Trade*, Vol. 1., Aspen Publishers.