

## تأثیر شوک‌های نفتی بر درآمدهای مالیاتی ایران با استفاده از مدل BVAR

حمید سپهر دوست<sup>۱\*</sup>

سارا محتشمی<sup>۲</sup>

یعقوب فاطمی زردان<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۰۹

### چکیده

شوک‌های نفتی، به دلیل وضع تحریم‌های اقتصادی و ایجاد محدودیت‌های درآمدی، هزینه زیادی را در سال‌های اخیر برای دولت به دنبال داشته و بررسی آثار آن به خصوص از جنبه کاهش درآمدهای مالیاتی، دارای اهمیت است. هدف از این پژوهش، بررسی اثرات شوک‌های نفتی بر درآمدهای مالیاتی ایران با استفاده از روش خودرگرسیون برداری بیزی (BVAR) و در نظر گرفتن متغیرهای مالیات کل، مالیات مستقیم و مستقیم، مخارج دولت و تولید ناخالص داخلی، طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۷۰ است. نتایج بررسی توابع عکس‌العمل آنی و تجزیه واریانس نشان می‌دهد که شوک‌های درآمد نفتی، با نرخ کاهنده بر روی درآمدهای مالیاتی مستقیم و غیرمستقیم اثر مثبت داشته است که نشان‌دهنده گرایش دولت به سمت تکیه بر درآمدهای مالیاتی و گسترش پایه‌های مالیاتی است. متأسفانه در اقتصاد ایران، به دلیل نگرش سیستمی به نظام مالیاتی و مشکلات ساختاری که منشأ آن مجموعه‌ای از عوامل اقتصادی، فرهنگی و سیاسی است، اهمیت و اثربخشی مالیات‌ها در نظام اقتصادی، به ویژه در بودجه‌های سالانه خیلی مورد توجه قرار نگرفته است و تأمین مصارف بودجه از محل درآمدهای حاصل از فروش نفت خام، اقدام جدی و صریحی برای رفع مشکلات در نظام مالیاتی را ضعیف نموده و با مشکلات اساسی مواجه کرده است. با کاهش درآمدهای نفتی، چنانچه پایه‌های مالیاتی تقویت نشوند، درآمدهای مالیاتی کاهش یافته و با فرض ثبات سایر شرایط کسری بیشتر بودجه دولت را به همراه خواهد داشت. نتایج پژوهش حاکی از آن است که واکنش مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم به شوک‌های نفتی معنی‌دار اما اندک است که نشان‌دهنده عملکرد ضعیف سیستم مالیاتی کشور

**Email:** hamidbasu1340@gmail.com

۱. دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران (\*نویسنده مسئول).

**Email:** sara.mohtashami92@gmail.com

۲. دانشجوی دکتری اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

**Email:** yaghoobfatemi0@gmail.com

۳. دکتری اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

در واکنش به تحولات نفتی است؛ به طوری که کاهش درآمدهای نفتی، علاوه بر کاهش درآمدهای مالیاتی، کاهش تولید ناخالص داخلی و سایر درآمدهای دولت را نیز به همراه خواهد داشت؛ بنابراین به منظور افزایش درآمدهای مالیاتی باید اقدامات و تغییرات اساسی در درون ساختار دولت صورت پذیرد و تقویت گردد.

**کلیدواژه‌ها:** شوک نفتی، درآمد مالیاتی، سیاست‌های مالی، مدل خودرگرسیون برداری.

طبقه‌بندی JEL: C1، H26، H27.1.

## ۱. مقدمه

راهبرد اقتصادی عمده کشورهای واردکننده نفت به خصوص در دهه ۹۰ ه.ش، به گونه‌ای تنظیم شد که اثرات کلان شوک‌های نفتی و نوسانات قیمتی فرآورده‌های نفتی بر متغیرهای کلان اقتصادی نظیر تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم و بیکاری را کاهش دهد؛ درحالی که عمده کشورهای صادرکننده نفت نتوانستند برای مقابله با اثرات تخریبی شوک‌های نفتی و نوسانات قیمتی فرآورده‌های نفتی بر متغیرهای کلان اقتصادی خود راهبرد اقتصادی جدیدی را معرفی کنند؛ به طوری که برای کشورهای درحال توسعه برخوردار از مدارهای توسعه نیافتگی زیاد در اقتصاد، نوسانات افزایشی-کاهشی قیمت نفت از یک طرف می‌تواند با استفاده از نهادسازی کارآمد در راه صنعتی کردن کشور به کار برده شود و ثروت ملی را افزایش دهد و از طرف دیگر یا غفلت و سوءمدیریت منابع می‌تواند مانع رونق اقتصادی در بلندمدت شود. درآمدهای نفتی برای کشورهای درحال توسعه دارای کارکردی دوگانه هستند؛ چنانچه از نفت استفاده درست نشود، همین نفت می‌تواند به جای رونق اقتصادی، رکود یا فقر را به دنبال آورد؛ به طوری که ویژگی شوم بودن منابع زمانی به اوج خود می‌رسد که قیمت نفت افزایش یافته و رشد اقتصادی کاهش یابد و به همین دلیل لازم است تا اثرات کلان شوک‌های نفتی به درستی بررسی شوند؛ زیرا روند سیاست‌های اتخاذ شده بستگی به این اثرات دارد (حسن‌زاده و همکاران، ۱۳۹۱). از نظر تئوری، زمانی که یک دولت دارای منابع طبیعی گسترده مانند نفت و گاز هست، از درآمدهای آن‌ها برای مخارج بخش عمومی استفاده می‌کند و به همین جهت درآمدهای مالیاتی به حاشیه رانده می‌شوند (جیمز<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵؛ کنبلمن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). همچنین، وابستگی به درآمدهای حاصل از فروش منابع طبیعی برای تأمین مالی به دلیل نوسانی بودن درآمدهای حاصل از آن‌ها مخاطره‌آمیز است. علاوه بر این، وابستگی به منابع می‌تواند منجر به ضعف عملکرد سیستمی و فساد مالی به دلیل عدم نظارت کافی و پاسخ‌گویی شفاف عمومی شود (راس<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵؛ مک‌گیوک<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳)، که در نهایت باعث کاهش انگیزه دولت برای افزایش درآمد از طریق مالیات‌ستانی می‌گردد. پدیده

<sup>1</sup>. James

<sup>2</sup>. Knebelmann

<sup>3</sup>. Ross

<sup>4</sup>. McGuirk

معمول و نابهنجار در کشورهای صادرکننده نفت این است که با افزایش درآمد نفتی در این کشورها، رفتارهای مصرفی منجر به افزایش هزینه‌های جاری ادامه می‌یابد؛ درحالی‌که با کاهش درآمدهای نفتی دولت نمی‌تواند بلافاصله هزینه‌های جاری خود را کاهش دهد و در بسیاری از موارد، ابتدا سعی می‌کند تا با کاهش مخارج و هزینه‌های عمرانی، بخشی از اثرات کاهش درآمدهای نفتی را جبران نمایند. به‌همین دلیل و در نتیجه، در میان مدت اقتصاد کشور دچار کسری بودجه شده و این امر باعث استقراض دولت از سیستم بانکی و بروز پیامدهای منفی مثل رشد مالیات تورمی می‌شود (امامی و ادیب‌پور، ۲۰۱۲).

با نگاهی به اقتصاد کشورهای درحال توسعه صادرکننده نفت در دهه‌های اخیر، درمی‌یابیم که درآمدهای نفتی و اتکای جوامع نفت‌خیز به این منبع درآمدی به همراه نوسانات شدید قیمت آن در سطح بین‌المللی، اثرات نامطلوب و زیان‌بار اقتصادی از جمله: ترویج اقتصاد سنتی تک‌محصولی و عدم توجه به منابع درآمدی دیگر بخش‌های اقتصادی نظیر بخش فناوری و اطلاعات، خدمات گردشگری، کشاورزی و تولیدات صنعتی شده است. از پیامدهای منفی این روند از رشد نامتوازن می‌توان به افزایش سطح عمومی قیمت‌ها یا تورم، کاهش قدرت خرید حداقل دستمزدها، کاهش ارزش پول ملی در مقابل ارزهای خارجی، افزایش اندازه دولت و گسترش حجم تصدی‌گری دولت و تضعیف بخش خصوصی به‌دنبال کارکرد اثر جانشینی جبری اشاره نمود. پیامدهای منفی اشاره شده و شدت تأثیر-پذیری آن‌ها از نوسانات قیمت نفت به‌خصوص تشدید تحریم‌های بین‌المللی بر اقتصاد کشورهای صادرکننده موجب شده تا کشورهای نفت‌خیز به‌دنبال جایگزین‌های درآمدی مناسب دیگری به‌جای آن باشند و درآمدهای نفتی را نه برای هزینه‌های جاری و مصرفی که در جهات امور زیربنایی و تقویت امور صنعتی و تولیدی و بهره‌مندی نسل‌های آینده از عایدات ناشی از سرمایه‌گذاری‌های مناسب آن صرف نمایند (رنجبر و همکاران، ۱۳۹۲).

در بین کشورهای درحال توسعه صادرکننده نفت، اقتصاد ایران به‌دلیل وابستگی زیاد به منابع درآمدی حاصل از بخش نفت و فروش فرآورده‌های نفتی از ویژگی خاصی برخوردار است؛ به‌طوری‌که سهم فراوانی از درآمدهای دولت در رفع نیازهای عمومی و سرمایه‌ای کشور بر پایه درآمد حاصل از صادرات نفت خام و فرآورده‌های آن استوار است. به‌عنوان نمونه، طبق گزارش‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۸۹، کل درآمدهای مالیاتی شامل مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم، حدوداً به میزان ۲۸۵ هزار میلیارد ریال بود، درحالی‌که درآمدهای حاصل از واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای شامل درآمد حاصل از صادرات نفت خام و فرآورده‌های آن، حدوداً به میزان ۴۳۵ هزار میلیارد ریال بوده است؛ یعنی رقمی معادل ۵۳٪ بیشتر از رقم درآمدهای مالیاتی و این موضوع وابستگی درآمدها و به‌تبع آن بودجه‌های جاری و عمرانی کشور به درآمدهای حاصل از

صادرات نفت خام و فرآورده‌ها را نشان می‌دهد (محمدی و برات‌زاده، ۱۳۹۲). همچنین قابل اشاره است که در سال ۱۳۸۹، از مجموع ۱۱۲۷۸۸ میلیون دلار صادرات کل کشور، صادرات نفت خام و فرآورده‌های آن به میزان ۹۰۱۹۱ میلیون دلار (حدود ۸۰٪) و صادرات کالاهای غیرنفتی به میزان ۲۲۵۹۶ میلیون دلار (حدود ۲۰٪) را به خود اختصاص داده است؛ یعنی وابستگی صادرات کشور به صدور محصولات خام نفتی همچنان در اکثر سال‌ها تجربه شده است.

متأسفانه وضع انواع تحریم‌های بین‌المللی بر ایران در سال‌های اخیر و کاهش درآمدهای نفتی به دلیل کاهش صادرات نفت کشور از یک‌طرف و همچنین کاهش قیمت نفت خام در سطح جهانی، اثرات مخربی بر روی متغیرهای کلان اقتصادی، از جمله: مالیات، مخارج دولت، رشد اقتصادی و نظایر آن در کشور برجای گذاشته است. درحالی‌که چنانچه بخواهیم در راستای اهداف توسعه‌ای و اهداف مستتر در یک اقتصاد مقاومتی تحت تحریم راهبردی ترسیم نماییم، ایجاد رضایت و امنیت خاطر برای جامعه و افزایش سطح رفاه جامعه از اولویتهای اساسی خواهد بود و رسیدن به این هدف به‌طور طبیعی درگرو تأمین درآمدهای موردنیاز دولت، از جمله درآمدهای پایدار مالیاتی است؛ زیرا دریافت مالیات و انتقال بخشی از قدرت خرید و پس‌انداز جامعه و صاحبان درآمد به دولت جهت انجام فعالیت‌هایی نظیر: بهداشت، آموزش، امنیت و اجرای دیگر خدمات عمومی بسیار مهم و حیاتی به‌نظر می‌رسد. بدیهی است که اتخاذ هرگونه سیاست مالیاتی مناسب در قالب سیاست‌های مالی، علاوه بر ایجاد زیرساخت‌های لازم برای توسعه‌ای پایدار، به بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی و مالی جامعه نیز جهت می‌بخشد (رنجبر و همکاران، ۱۳۹۲).

اقتصاد ایران درحال حاضر با روند رو به رشد سلطه مالی متأثر از عوامل برون‌زای اقتصادی مواجه است؛ پدیده‌ای که در آن همانند بسیاری از کشورهای درحال توسعه، سیاست‌های پولی تحت تأثیر سیاست مالی و به‌خصوص فشارهای هزینه‌ای برای رفع نیازهای جاری و عمومی دولت و همچنین فشارهای مرتبط با پرداخت‌های انتقالی برای کاهش سطح فقر و اجرای سیاست‌های تعدیل در توزیع برابرتر درآمد قراردارد. صادرات نفت و درآمدهای ناشی از آن، به‌عنوان یک عامل برون‌زا و محرک رونق و رکود اقتصادی در ایران به حساب می‌آید؛ به‌طوری‌که شوک‌های نفتی در اقتصاد ایران در یک‌طرف، از طریق درآمدهای نفتی سبب شکل‌گیری سیاست مالی انبساطی و در طرف دیگر با تبدیل درآمدهای ارزی نفت به معادل ریالی آن توسط بانک مرکزی، منجر به ایجاد سیاست پولی انبساطی می‌گردد (کمیحانی و اسدی، ۱۳۸۹). ملاحظاتی اقتصادی ایران نشان‌دهنده است که در مقاطع مختلف زمانی، افزایش قیمت نفت باعث افزایش یک‌باره هزینه‌های دولت و رشد نقدینگی می‌شود و کاهش قیمت نفت، کسری بودجه قابل‌توجهی را ایجاد می‌کند و از این‌نظر، قیمت نفت و درآمدهای نفتی از متغیرهای اثرگذار بر کسری بودجه در کشور است (حسن‌زاده و همکاران، ۱۳۹۱). در راستای

جبران کسری بودجه عملیاتی ناشی از فشار هزینه‌ها، دولت مجبور است به سمت درآمدهای غیرحقیقی، از جمله استقراض از بانک مرکزی و واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای و مالی و همچنین فروش اوراق قرضه و مشارکت رفته و کسب درآمد نماید. اگرچه نماگرهای استاندارد برای شناسایی علائم سلطه مالی وجود دارد، اما در کشورهای صادرکننده نفت همانند ایران که بودجه دولت به درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت وابسته بوده و متغیرهای مهم کلان اقتصادی نیز تحت تأثیر درآمدهای نفتی قرار می‌گیرد، چنین نماگرهای استاندارد دیگری نمی‌توانند به‌عنوان معیار مناسبی برای شناسایی سلطه مالی قرار گیرند و سلطه مالی حتی ممکن است با وجود مازاد بودجه و سطح پایین بدهی‌های دولتی نیز وجود داشته باشد.

جدول (۱)، بیانگر وضعیت بودجه عمومی دولت و نمایی از وضعیت کلان اقتصادی کشور در مقطعی از تاریخ است که شدیدترین تحریم‌های نفتی باعث شده تا دولت راهبرد جدیدی برای مقابله با مشکل کاهش درآمدهای اساسی دولت در قالب لایحه بودجه پیشنهادی اتخاذ نماید. برای این منظور خلاصه بودجه کشور از حیث منابع و مصارف در سال ۱۳۹۹ به همراه تغییرات آن نسبت به سال ۱۳۹۸ در جدول (۱) به تصویر کشیده شده است. ملاحظه می‌گردد که در بخش پیش‌بینی منابع درآمدی دولت، بیشترین درصد متعلق به واگذاری دارایی‌های مالی در سال ۹۹ با رشد ۱۴۴٪ نسبت به سال ۹۸ است. از نکات مهم منابع و مصارف لایحه بودجه کل کشور در سال ۱۳۹۹، بخش واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای است که پیش‌بینی شده دارای رشد منفی ۳۳٪ باشد. عمده رشد منفی مربوط به منابع حاصل از فروش نفت و فرآورده‌های نفتی است که با رشد منفی ۶۶٪ ناشی از شرایط بین‌المللی است. همچنین بخش فروش واگذاری‌های اموال منقول و غیرمنقول با رشد بسیار بالای ۱۰۰۰٪ همراه است.

جدول ۱. منابع و مصارف بودجه در سال ۱۳۹۹ (ارقام: برحسب هزارمیلیارد ریال).

سال ۹۸	سال ۹۹	شرح مصارف	سال ۹۸	سال ۹۹	شرح منابع
۲/۲۰۶	۳/۶۷۲	هزینه‌ها	۲/۰۸۶	۲/۶۱۰	درآمد
۶۲۰	۷۰۳	تملك دارایی‌های سرمایه‌ای	۱/۴۸۰	۹۸۸	واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای
۲۵۰	۴۷۰	تملك دارایی‌های مالی	۵۱۰	۱/۲۴۷	واگذاری دارایی‌های مالی
۴/۰۷۷	۴/۸۴۵	جمع مصارف عمومی دولت	۴/۰۷۷	۴/۸۴۵	جمع بودجه عمومی دولت
۵۷۳	۶۴۰	درآمدهای اختصاصی - هزینه‌ای	۷۰۹	۷۹۲	درآمدهای اختصاصی دولت
۱۳۵	۱۵۱	درآمدهای اختصاصی - سرمایه‌ای			
۴/۷۸۶	۵/۶۳۸	مصارف بودجه عمومی دولت	۴/۷۸۶	۵/۶۳۷	منابع بودجه عمومی دولت
۱۲/۷۴۷	۱۴/۸۳۹	مصارف شرکت‌های دولتی	۱۲/۷۴۷	۱۴/۸۳۹	منابع شرکت‌های دولتی
۱۷/۵۳۳	۲۰/۴۷۷	جمع	۱۷/۵۳۳	۲۰/۴۷۷	جمع
۵۰۱	۵۹۰	کسر ارقام دوباره منظور شده	۵۰۱	۵۹۰	کسر ارقام دوباره منظور شده
۱۷/۰۳۲	۱۹/۸۸۷	مصارف بودجه کل کشور	۱۷/۰۳۲	۱۹/۸۸۷	منابع بودجه کل کشور

مأخذ: سازمان برنامه و بودجه - ۱۳۹۸.

جدول (۲)، خلاصه‌ای از درآمدهای حاصل از واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای را نشان می‌دهد. کاهش درآمدهای نفتی ناشی از تحریم‌های اقتصادی در ایران باعث شد که دولت تمرکز ویژه‌ای بر روی درآمدهای مالیاتی داشته باشد؛ از همین روی، درآمدهای پیش‌بینی‌شده برای مالیات با رشد ۲۷٪ نسبت به سال ۹۸، به ۱۹۵ هزار میلیارد تومان رسیده است (سپهردوست، ۱۳۹۹).

جدول ۲. درآمدهای حاصل از واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (ارقام: برحسب هزار میلیارد ریال).

واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای	سال ۹۹	سال ۹۸	درصد تغییر
منابع حاصل از فروش نفت و فرآورده‌های نفتی	۴۸۲	۱۴۲۵	-۶۶٪
منابع حاصل از فروش و واگذاری اموال منقول و غیرمنقول	۴۹۵	۴۵	۱۰۰۰٪
منابع حاصل از واگذاری طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای	۱۰	۱۰	۰۰۰٪
جمع واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای	۹۸۸	۱۴۸۰	-۳۳٪

مأخذ: سازمان برنامه و بودجه - ۱۳۹۸.

از آنجا که درآمدهای نفتی به‌عنوان یک منبع تأمین مالی، به‌صورت یک متغیر خارج از کنترل دولت عمل می‌کند و با ایجاد یک برنامه تحریمی و یا کاهش قیمت آن در بازارهای جهانی میزان درآمدهای دولت با مشکل مواجه می‌شود و با بروز هرگونه شوک درآمد نفتی می‌تواند آثار مخرب گسترده‌ای بر متغیرهای کلان و خرد اقتصادی برجای گذارد؛ لازم است تا پژوهش‌ها و مطالعاتی در زمینه اثرگذاری شوک‌های نفتی بر درآمدهای مالیاتی با توجه به شرایط موجود که کشور با تحریم‌های گسترده بین‌المللی مواجه است، انجام شود. باوجود اهمیت بالای این موضوع، اکثر مطالعات انجام‌شده در ایران نظیر: «ایزدخواستی» (۱۳۹۷)، «مداح» و «سلیمی» (۱۳۹۷)، «فلاحتی» و همکاران (۱۳۹۶)، «محنت‌فر» (۱۳۹۵) و «عباس‌زاده» (۱۳۹۴)؛ اثرات شوک نفتی را بر روی سیاست‌های مالی در حوزه مخارج دولت بررسی کرده‌اند و مطالعات چندانی در زمینه بررسی شوک‌های نفتی بر روی درآمدهای مالیاتی آن هم به‌صورت تفکیک درآمدهای مالیاتی مستقیم و غیرمستقیم انجام نشده است که از این حیث پژوهش دارای نوآوری است.

به‌طور خلاصه، تاریخ سیاسی ایران در چند دهه گذشته نشان می‌دهد که ایران همیشه هدف تحریم‌ها، به‌ویژه تحریم‌های مربوط به نفت توسط سایر کشورها و سازمان‌های بین‌المللی بوده است. تحریم‌های نفتی به‌صورت صادرات، فناوری استخراج و تأمین مالی خارجی مهم‌ترین تحریم‌هایی است که تأثیرات چشم‌گیری بر متغیرهای اقتصاد کلان ایران داشته است. در نتیجه شوک ناشی از تحریم‌های اقتصادی، درآمدهای نفتی دولت کاهش می‌یابد و این کاهش درآمد معمولاً با خلق پول و

حق ضرب توسط بانک مرکزی برای تأمین کسری بودجه همراه است. تجربه ایران در این چند دهه آن است که دولت بودجه را به سمت حفظ هزینه‌های جاری و کاهش هزینه‌های عمرانی سوق می‌دهد. نتیجه این وضعیت توقف رشد کشور و ایجاد تورم است (نخلی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). مالیات‌ها به عنوان یک منبع درآمدی می‌تواند این دور باطل رشد نزولی و تورم را متوقف کند. به همین دلیل توجه به نقش مالیات‌ها در اقتصاد ایران بسیار ضروری است. با توجه به مطالب ذکر شده، از آنجایی که درآمدهای حاصل از صدور نفت خام و فرآورده‌های آن در گذشته سهم مهمی از درآمدهای دولت و بخش عمده صادرات کشور را به خود اختصاص می‌داد و با شدت گرفتن تحریم‌ها و بروز هرگونه شوک درآمد نفتی می‌تواند آثار مخرب گسترده‌ای بر متغیرهای کلان و خرد اقتصادی بر جای گذارد، لازم است با استفاده از مدل‌های مختلف، آثار شوک‌های وارد شده بر درآمدهای نفتی ایران بررسی متغیرهای کلان اقتصادی و با تأکید بر منابع درآمدی دولت، مورد بررسی و تجزیه تحلیل قرار گیرد؛ بنابراین هدف از پژوهش حاضر، بررسی چگونگی تأثیرگذاری شوک‌های نفتی وارد شده بر درآمدهای مالیاتی دولت در ایران طی سال‌های ۱۳۷۰ الی ۱۳۹۸ است. پژوهش حاضر در شش قسمت تنظیم شده است؛ پس از بخش مقدمه، مبانی نظری تحقیق در بخش دوم، و مروری بر تحقیقات مرتبط با موضوع در بخش سوم ارائه می‌گردد. روش تحقیق در بخش چهارم، و نتایج و یافته‌های حاصل از تخمین مدل پژوهش معرفی می‌شود. در انتها، بخش ششم نیز به بحث و نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها اختصاص دارد.

## ۲. ادبیات نظری تحقیق

در متون اقتصاد کلان، بر سیاست‌های پولی و مالی در جهت رسیدن به اهداف اشتغال کامل، ثبات قیمت‌ها و پایداری اقتصادی، تأکید بسیار شده است. سیاست‌گذاران اقتصادی در هر جامعه‌ای با اتخاذ سیاست‌های پولی تحت پوشش بانک مرکزی، بانک‌های تجاری و سایر مؤسسات پولی و همچنین اتخاذ سیاست‌های مالی تحت کنترل دولت مرکزی و دستگاه‌های وابسته به آن، قادرند اقتصاد را تحت تأثیر قرار دهند. با توجه به نقش مهم و تأثیرگذار سیاست‌های پولی و مالی در مواجهه شدن اقتصاد جامعه با دوره‌های بیکاری، مازاد ظرفیت، کاهش و افزایش‌های تقاضا، کشورها مجبورند منابع داخلی خود را با اجرای سیاست‌های مناسب پولی، مالی بهینه‌سازی کرده و تجهیز نمایند. به همین دلیل در بیشتر کشورهای در حال توسعه، بخش عمومی و نقش آن در اجرای سیاست‌های مالی بسیار مهم است. این نقش، به ویژه در کشور ایران به دو دلیل از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از یک طرف، عمده‌ترین منبع درآمدی دولت، درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت است؛ و از طرف دیگر، به دلیل

<sup>۱</sup>. Nakhli

نقش پررنگ دولت در اقتصاد ایران، رفتارهای مالی دولت در قالب بودجه‌ریزی سالانه و سیاست‌های مالی دولت بر سایر بخش‌های فعالیتی در اقتصاد بخش خصوصی تأثیر فراوان دارد؛ بنابراین، تجربه چند دهه گذشته نشان‌داد که از چالش‌های بسیار مهم اقتصادی در ایران وابستگی بودجه دولت به نفت است و هرچه وابستگی بودجه دولت به درآمدهای نفتی و تأثیرپذیری آن نسبت به شوک‌های نفتی بیشتر باشد، نوسانات تقاضای کل اقتصاد نیز بیشتر خواهد بود. این درحالی است که وجود رابطه بلندمدت پایدار و باثبات بین مخارج و درآمدهای دولت که بیانگر پایداری مالی است، کلید اصلی دستیابی به ثبات کلان اقتصادی است (خیابانی و امیری، ۱۳۹۳).

## ۲-۱. سیاست‌های مالی و درآمدهای مالیاتی

در ادبیات موضوعی اقتصاد، سه رویکرد اساسی از سیاست‌های مالی شامل: سیاست مالی خنثی، سیاست مالی انبساطی و سیاست مالی انقباضی در شرایط خاص اقتصادی به‌صورت راهبردی قابل‌طرح هستند. سیاست مالی خنثی، معمولاً زمانی انجام می‌شود که اقتصاد از نظر دخل و خرج و حفظ توازن بودجه‌ای در حالت تعادل است؛ به‌طوری‌که مخارج دولتی به‌طور کامل توسط درآمدهای مالیاتی تأمین شده و نتایج عملکردی بودجه، اثر خنثی بر سطح فعالیت‌های اقتصادی دارد. سیاست مالی انبساطی شامل اتخاذ روش‌های تقویت‌کننده مخارج مصرفی و برخوردار بودن از سطوح مازاد هزینه‌های دولتی نسبت به درآمدهای مالیاتی است که معمولاً در دوران رکود انجام می‌شود. سیاست مالی انقباضی عمدتاً وقتی انجام می‌شود که مخارج دولت کمتر از درآمدهای مالیاتی باشد و معمولاً متعهد به پرداخت بدهی‌های دولت است. البته تعاریف تفکیکی ارائه‌شده به این‌صورت تا حد زیادی ممکن است گمراه‌کننده تلقی شود؛ زیرا حتی بدون تغییر قوانین مربوط به پرداخت مخارج و دریافت مالیات هم ممکن است، بروز نوسانات در چرخه‌های اقتصادی و تغییر وضعیت کسری بودجه را شاهد باشیم. به‌همین دلیل است که در ادبیات اقتصادی معمولاً دو عبارت «هزینه‌های تعدیلی دوره‌ای دولت» و «مالیات بر درآمد تعدیلی دوره‌ای» جایگزین واژه‌های «مخارج دولت» و «درآمد مالیاتی» می‌شوند و یک بودجه تراز شده در طول یک دوره از چرخه کسب‌وکار، نشان‌گر یک موضع سیاست مالی خنثی است (سپهردوست، ۱۳۹۹). با توجه به تعریف موجود در ادبیات نظری مکتب کینزی، جریان پرداخت‌های دولت (مخارج) و دریافت‌های دولت (مالیات) ابزارهای اصلی سیاست‌های مالی هستند. در بین انواع درآمدهای دولت، مالیات قابل‌قبول‌ترین و مناسب‌ترین نوع آن از نظر اقتصادی است و به‌عنوان ابزاری کارآمد در جهت اهداف کلان اقتصادی مانند: تثبیت اقتصادی، ایجاد اشتغال، بهبود رفاه اجتماعی و رشد اقتصادی به‌شمار می‌آید. هرچه سهم مالیات‌ها در تأمین مخارج دولت



بیشتر باشد، از ایجاد آثار نامطلوب اقتصادی به‌میزان چشم‌گیری جلوگیری می‌شود؛ از این‌رو، وجود یک نظام مالیاتی کارآمد برای رسیدن به رشد اقتصادی از ضروریات است (مکیان و همکاران، ۱۳۹۸). با توجه به ادبیات مربوط به مکتب کینزی، مالیات‌ها می‌توانند به‌عنوان عاملی برای ایجاد تعادل در اقتصاد کلان از طریق مدیریت تقاضا، نقش مهمی ایفا نمایند. برخلاف نظریه کینز که علت تورم را در مازاد تقاضای کل می‌بیند و برای رفع آن، افزایش مالیات‌ها را پیشنهاد می‌کند، اقتصاد طرف عرضه، راه‌حل مناسب برای مبارزه با تورم را در افزایش عرضه و تولیدات از طریق کاهش مالیات‌ها می‌داند و معتقد است عرضه عوامل تولید نسبت به قیمت عوامل تولید از کشش‌پذیری مناسبی برخوردار است و با کاهش مالیات، انگیزه برای تولید بیشتر افزایش خواهد یافت. یکی از مهم‌ترین ادعاهای مکتب اقتصاد طرف عرضه این است که نرخ‌های مالیات، از مؤلفه‌های اثرگذار در کاهش انگیزه نیروی کار در اقتصاد است؛ به‌طوری‌که طرف‌داران این مکتب نظیر «آرتور لافر»<sup>۱</sup> از طریق ارائه منحنی لافر تأکید دارند، با بهینه‌یابی نرخ‌های مالیات، افزایش در سطح اشتغال و تولید، در اقتصاد به‌وجود می‌آید و از این طریق با بالارفتن عرضه کل می‌توان تورم را کنترل کرد. در این نظریه با دور شدن از نرخ آستانه‌ای و بهینه مالیاتی، هرگونه مالیات اندک یا زیاد می‌تواند آثار زیان‌بار اقتصادی و کاهش سطح اشتغال و تولید به‌همراه آورد (جزدانی، ۱۳۹۵؛ مکیان و همکاران، ۱۳۹۸).

از طرف دیگر، مخارج (عمومی) دولت عبارت است از بهای کالاها و خدماتی است که در حدود فعالیت‌های دولت پرداخت می‌شود؛ درحالی‌که مالیات وجوهی است که دولت بر طبق قانون برای تأمین مخارج عمومی و اجرای سیاست‌های مالی در راستای حفظ منافع اقتصادی، اجتماعی و سیاسی کشور از اشخاص، شرکت‌ها و مؤسسه‌های دریافت می‌نماید. در یک تقسیم‌بندی کلی، هزینه‌های دولت را در دو دسته تقسیم‌بندی می‌کنند: الف) هزینه جاری که شامل هزینه برروی کالاها و خدمات مثل دستمزدها، کارمزد، یارانه‌ها و هزینه‌های نظامی، آموزش و پرورش و... می‌شود. ب) هزینه‌های سرمایه‌ای یا مخارج عمرانی که شامل هزینه‌هایی است که بابت ساخت یا توسعه تأسیسات و یا کالا-های سرمایه‌ای مثل جاده و فرودگاه صرف می‌گردد. در رابطه با منابع درآمدی دولت و مهم‌ترین آن‌ها، یعنی درآمدهای مالیاتی، مالیات‌ها را می‌توان از لحاظ منابع و روش‌های اخذ مالیات تقسیم‌بندی نمود و براساس منابع اخذ مالیات، سه منبع اصلی برای کسب درآمد مالیاتی شامل: درآمد، مصرف و ثروت مطرح می‌شود. از حیث چگونگی وصول درآمدهای مالیاتی نیز می‌توان به دو روش اصلی مستقیم و غیرمستقیم اشاره کرد که در آمارهای دولتی و در سطح بین‌المللی نیز این نوع از طبقه‌بندی به‌طور عمده وجود دارد. مالیات‌ها در نظام‌های اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته، نه تنها ابزار تأمین‌کننده مصارف بودجه دولت محسوب می‌شوند، بلکه در اجرای سیاست‌ها و راهبردهای اقتصادی

<sup>۱</sup>. Lafer

تعیین شده نیز نقش زیادی دارد (روزن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). در سال‌های اخیر، با وجود نقش مؤثر مالیات در تأمین درآمدی دولت در ایران، توجه کمتری به بحث مالیات و درآمدهای مالیاتی به دلیل وجود وابستگی اقتصاد به درآمدهای نفتی از گذشته، شده است. کاهش کیفیت سیستم مالیاتی به دلیل وابستگی فعالیت‌های اقتصادی به درآمدهای نفتی، عامل نگران‌کننده‌ای است؛ زیرا با کاهش درآمدهای نفتی به‌خصوص در جنگ‌های تجاری و تحریم‌های اقتصادی، به دلیل وجود مدیریت ناکارای مالیاتی پایه‌های مالیاتی و همچنین نرخ‌های مالیاتی به‌راحتی قابل تغییر نیستند (چاودری<sup>۲</sup>، ۱۹۸۹).

چنانچه بخواهیم به وظیفه بودجه‌ریزی دولت از دید ابزاری نگاه کنیم، متغیرهای هزینه‌ای - درآمدی پیش‌بینی شده در بودجه‌ریزی دولتی، جزو آن دسته از ابزارهای مهم سیاستی است که با تغییر مناسب اهرم‌های موجود شامل: سیاست‌های مالیاتی، صرفه‌جویی‌های اقتصادی در مخارج و افزایش بهره‌وری، دولت می‌تواند بین شاخص‌های کلان عرضه و تقاضا در اقتصاد توازن ایجاد نماید و به این صورت باعث شود تا سطح قیمت‌ها و اشتغال دچار نوسان نگردد. شوک‌های مالی مثبت (انبساطی) و منفی (انقباضی) متناسب با شرایط رونق و رکود اقتصادی، اثرات متفاوتی بر متغیرهای کلان اقتصادی جهت دستیابی به رشد اقتصادی و ثبات کلان اقتصادی دارند و فقدان هرگونه پایداری مالی به افزایش نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی و بروز بحران برای دولت‌های مرکزی، نظیر آنچه در شرق آسیا و آرژانتین رخ داد، منجر می‌گردد؛ به‌عنوان نمونه، در بودجه‌نویسی سنتی، حاصل عملیات مالی بودجه در توازن بخشی بین منابع درآمدی و هزینه‌های دولت، به شکل کسری یا مازاد بودجه نوشته می‌شود و هرگاه مخارج دولت بیش از درآمدهای دولت باشد دولت کسری بودجه خواهد داشت و برعکس، با فزونی گرفتن درآمدها بر مخارج دولتی، از مازاد بودجه برخوردار خواهد بود. در واقع، یک نظام مالیاتی تحت‌تأثیر نظام‌های سیاسی، نظریات اقتصادی، مقتضیات مالی و روش‌های مدیریتی است و سیاست‌های مالیاتی در قالب زیرمجموعه‌ای از سیاست‌های مالی، مشخص می‌کند که از چه منابعی و با کدام نرخ و براساس کدام قواعد، مالیات دریافت می‌شود و معافیت‌ها و وضع مالیات‌های منفی بر چه منابعی اعمال می‌گردد. با توجه به تأثیرات فراوان مالیات بر متغیرهای اقتصادی، همواره اتخاذ یک سیاست مالیاتی مناسب که علاوه بر تأمین اهداف یادشده، کمترین اختلال را در اقتصاد و فرآیند توسعه اقتصادی کشور برجای بگذارد، از مهم‌ترین مسائل پیش‌روی سیاست‌گذاران بخش مالیاتی محسوب می‌شود (فلاحی و همکاران، ۱۳۹۶).

از طرف دیگر، هزینه‌های دولتی ممکن است به دلایل مختلف مانند اتخاذ سیاست‌ها و اعمال روش‌های تأمین مالی متنوع برای رفع نیازهای هزینه‌های دولت، آثار متفاوت مساعد و نامساعدی بر

<sup>1</sup>. Rosen

<sup>2</sup>. Chaudhry

توزیع فشار بار مالیاتی در بین اقشار مختلف جامعه داشته باشد؛ بنابراین به لحاظ تئوریک نمی‌توان وجود رابطه مستقیم، یا غیرمستقیم بین مخارج دولت و چگونگی توزیع بار انواع مالیات بر درآمد و مصرف را تعیین نمود. از آنجایی که در عمده کشورهای در حال توسعه، سهم هزینه‌های مصرفی دولت در قالب بودجه سالیانه، سهم فراوانی است؛ بنابراین از جمله عوامل مؤثر بر افزایش هزینه‌های دولت و بزرگ شدن اندازه دولت، وجود نرخ‌های بالای تورمی در اقتصاد کشورهای مزبور است (صاحب‌هنر و ندری، ۱۳۹۲). نرخ تورم به دلیل تأثیر بر وضعیت تخصیص و توزیع منابع، توزیع مجدد درآمد و انحراف منابع از تولید به فعالیت‌های رانت‌جویانه و غیرمولد، توزیع درآمد را تحت تأثیر قرار می‌دهد و خنثی‌کننده منابع درآمدی دولت می‌گردد. تورم برای برخی از مردم به منزله مالیات و برای برخی دیگر نوعی یارانه تلقی می‌شود؛ زیرا باعث تغییر توزیع درآمد به ضرر گروه‌های درآمدی ثابت یا حقوق‌بگیران می‌شود. از سوی دیگر، نرخ بالای تورم تصمیمات بنگاه‌های تولیدی و مالی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. نرخ تورم بالا باعث می‌شود تا عاملان اقتصادی به جای افزایش درآمد از طریق بهره‌وری بنگاه در پی کسب رانت‌های ناشی از تورم باشند؛ به‌طور کلی، فشار هزینه‌های دولت از طریق بروز تورم در جامعه، پدیده کسری بودجه را به وجود می‌آورد. نیاز دولت برای رفع نیازهای هزینه‌ای و مواجه شدن با مشکل کسری بودجه باعث می‌گردد تا دستیابی به منابع تولید نشده نظیر نفت و فرآورده‌های نفتی و همچنین درآمدهای غیرحقیقی نظیر استقراض از سیستم بانکی بیشتر شده و فشار بار مالیاتی برای نسل جاری و آتی نیز افزایش یابد (رنجبر و همکاران، ۱۳۹۲). بدیهی است که وابستگی اقتصاد کشور به درآمدهای نفتی موجب شد، کشور از این نظر ضربه‌پذیر شده و با بروز شوک‌های نفتی در دوران تحریم اقتصادی با چالش‌های اساسی مواجه گردد.

## ۲-۲. شوک‌های نفتی و نوسانات قیمتی

وقوع شوک اول و دوم نفتی و افزایش ناگهانی قیمت نفت در دهه ۱۹۷۰م، پیامدهای زیان‌باری بر متغیرهای اقتصادی کشورها و به‌خصوص کشورهای صادرکننده نفت به وجود آورد. مطالعه تجربی در رابطه با شوک نفتی و عملکرد اقتصادی، از اوایل دهه ۱۹۸۰م. و پس از مشکلاتی که اولین بحران شوک نفتی در اقتصاد کلان کشورهای صنعتی به وجود آورد، آغاز شد. در یک دهه اخیر نیز بر اثر تشدید بحران‌های اقتصادی، تحریم‌های نفتی، بروز جنگ تجاری آمریکا و چین و همچنین شیوع پاندمیک ویروس کووید ۱۹، مجدداً با کاهش قیمت نفت موضوع ارتباط قیمت نفت و سایر متغیرهای اقتصادی مورد توجه بسیاری از کشورها و سیاست‌گذاران اقتصادی قرار گرفته است. موضوع کاهش درآمدهای نفتی ناشی از وضع تحریم از یک طرف و کاهش شدید قیمت نفت بر اثر رخداد عوامل برشمرده در بالا برای اقتصاد ایران که هنوز وابستگی منابع درآمدی دولت به صادرات نفت و گاز زیاد

است، بسیار حساس‌تر از گذشته در مقایسه با سایر کشورهای در حال توسعه است؛ به‌خصوص آن‌که در دوران رونق و برخورداری از درآمدهای نفتی در سال‌های قبل از تحریم نفتی، دولت در ایران با اتخاذ سیاست‌های مالی و پولی متفاوت درآمدهای حاصل از فروش نفت را به اقتصاد تزریق نموده و رفتارهای مصرفی جدیدی برای جامعه اعم از مخارج مصرفی دولت و خانوارها شکل گرفت که قابل‌برگشت نیستند. موقعیت خاص ایران در حوزه انرژی در خاورمیانه و همچنین اهمیت راهبردی منابع هیدروکربوری در اقتصاد جهانی و وابسته‌شدن مخارج عمومی دولت در بودجه سالیانه به درآمدهای نفتی از سال ۱۳۲۰ ه.ش. به بعد در اقتصاد کشور نمایان شد و به‌طور مستمر سهم بخش نفت در بودجه‌های دولت در دهه‌های پس از آن افزایش یافت؛ به‌طوری‌که در پی بروز اولین شوک نفتی در اوایل دهه ۱۳۵۰ ه.ش. و به دنبال افزایش قیمت نفت و سرازیر شدن درآمدهای آن به کشور، این سهم به شدت افزایش یافته و سرمایه‌گذاری بخش دولتی نیز در تولید کالاها و خدمات عمومی و خصوصی، وابستگی شدیدی به درآمدهای نفتی پیدا کرد. طی این سال‌ها، صنایع کشور با تکیه بر درآمدهای نفتی شکل گرفت و فناوری تولید، مواد اولیه و واسطه‌های صنایع کشور از محل این درآمدها تأمین گردید؛ به‌طوری‌که این اتفاق باعث گردید که اقتصاد کشور طی سال‌های اخیر و با توجه به تحریم‌های نفتی اعمال شده بر اقتصاد ایران که بر اساس درآمدهای بخش نفت شکل گرفته بود و همان‌طور که ساختار تجارت خارجی کشور نشان می‌دهد که سهم عمده‌ای از صادرات کشور به صادرات نفت اختصاص دارد، به‌گونه‌ای که بیش‌ترین درصد صادرات کالا را صادرات نفت تشکیل داده است (اسماعیل‌نیا و همکاران، ۱۳۹۱). در حال حاضر، وابستگی ساختار تجارت به نفت از نوع وابستگی شدید است و ساختار اقتصاد کشور به شدت تحت تأثیر میزان صادرات و نوسانات قیمت نفت است و هر عاملی که موجب بروز اختلال در عرضه و یا تقاضای نفت و به دنبال آن در بازار نفت ایجاد شود، به‌ویژه این‌که عوامل مذکور غیرقابل‌پیش‌بینی بوده و در کوتاه‌مدت غیرقابل‌تعدیل باشد، به‌عنوان شوک یا تکانه‌ای بر بازار نفت قلمداد می‌شود. این اختلال‌ها در بیشتر موارد به تغییرات کاهشی یا افزایشی در قیمت نفت منتهی می‌شود و چنان‌چه این اختلال‌ها به‌طور گسترده بر وضعیت اقتصادی کشورها اثر بگذارند به‌گونه‌ای که اقتصاد داخلی دچار نابسامانی گسترده شود، در این صورت اثر شوک به بحرانی در اقتصاد در دو طرف عرضه و تقاضای بازار انرژی مبدل می‌شود. در این شرایط، برخی کشورها توانسته‌اند با ثبات و قوی در مقابل چالش‌های به‌وجود آمده ایستادگی نمایند و با گذشت زمان در قالب راهبردهای سیاستی اقتصاد مقاومتی بر مشکلات رشد و توسعه فائق آیند (رنجبر و همکاران، ۱۳۹۲).

هدف از این مطالعه، پاسخ‌گویی به این دیدگاه نظری به‌وجود آمده در شرایط اقتصاد ایران است که آیا بروز شوک‌های نفتی ناشی از وضع تحریم‌های اقتصادی بر درآمدهای مالیاتی دولت تأثیر

معنی‌دار داشته است و این‌که تا چه‌حدی می‌توان در آینده، منابع درآمدی دولت از طریق اعمال سیاست‌های مالیاتی را بدون وابستگی به نفت و باثبات‌تر تجربه نمود؟ به‌همین دلیل پژوهش حاضر به بررسی اثرات حاصل از شوک‌های کاهش درآمد نفت روی مخارج دولت و میزان درآمد مالیاتی با استفاده از روش خود رگرسیون برداری پرداخته است.

### ۳. ادبیات تجربی تحقیق

در بین مطالعات داخلی، «مولایی» و همکاران (۱۳۹۸) با استفاده از رویکرد «هودریک - پرسکات»<sup>۱</sup> (HP) و به‌کارگیری روش «حداقل مربعات معمولی پویا»<sup>۲</sup> (DOLS) و «الگوی تصحیح خطا»<sup>۳</sup> (ECM)، به بررسی تأثیر شوک‌های درآمدهای نفتی بر مصرف خانوارها در ایران طی سال‌های ۹۳-۱۳۵۳ پرداختند. نتایج تخمین بلندمدت نشان‌داد که در بلندمدت، شوک‌های مثبت و منفی درآمدهای نفت به ترتیب اثر مثبت و منفی معنی‌دار بر مصرف خانوارها داشت؛ درحالی‌که در کوتاه‌مدت شوک‌های مثبت و منفی درآمدهای نفت معنی‌دار نبوده است.

«ایزدخواستی» (۱۳۹۷)، با استفاده از روش خودرگرسیون برداری و فن‌های «توابع عکس‌العمل آنی»<sup>۴</sup> (IRF) و «تحلیل تجزیه واریانس»<sup>۵</sup> (VD) طی دوره (۱۳۹۴-۱۳۵۷)، به تحلیل شوک‌ها و اثرات پویای درآمدهای نفتی بر رفتار دولت ایران در تخصیص هزینه‌های مصرفی به امور اجتماعی، اقتصادی، عمومی و دفاعی پرداخت. مهم‌ترین نتیجه حاصل از توابع عکس‌العمل آنی بیانگر این است که شوک درآمدهای نفتی در کوتاه‌مدت اثر مثبتی بر تخصیص هزینه‌های مصرفی در امور اجتماعی، دفاعی و عمومی دارد. همچنین، نتایج حاصل از تجزیه واریانس بیانگر این است که شوک درآمدهای نفتی بیشترین سهم را در تغییر مخارج اقتصادی داشته است، اما سهم کمی در تغییر مخارج عمومی دارد.

«مداح» و «سلیمی» (۱۳۹۷)، به بررسی اثر شوک‌های مالی و پولی بر عملکرد سیستم مالیاتی ایران در راستای تعیین نرخ‌های بهینه مالیات بر مصرف و مالیات بر حقوق و دستمزد پرداخته و نتایج حاصل از بهینه‌یابی مدل‌های تصریح‌شده نشان‌داد که باوجود رانت‌جویی در درآمدهای مالیاتی دولت، میزان مالیات بر مصرف بیش از سطح بهینه است و در مقابل، مالیات بر حقوق و دستمزد بسیار کمتر از سطح بهینه عمل می‌کند. همچنین نتایج بهینه‌یابی در شرایط وجود شوک‌های اقتصادی نیز

1. Hodrick-Prescott

2. Dynamic Ordinary Least Squares

3. Error Correction Model

4. Impulse Response Function

5. Variance Decomposition

نشان داد که مالیات‌های مستقیم بیشتر تحت تأثیر نوسانات اقتصادی قرار می‌گیرند و دولت می‌تواند در شرایط شوک‌های اقتصادی توجه خود را بر مالیات‌های غیرمستقیم معطوف کند.

«فلاحتی» و همکاران (۱۳۹۶)، به بررسی پایداری مالی و شوک‌های مالی گذرا در اقتصاد ایران پرداخته و نتایج حاصل از برآورد توابع واکنش مالی نشان داد که تعدیلات بدهی بیشتر در سمت مخارج دولت اتفاق می‌افتد؛ یعنی با افزایش بدهی، مخارج، بیشتر از درآمدها افزایش می‌یابد که این خود تأییدی بر وجود ناپایداری مالی در ایران است. همچنین، شوک‌های مالی گذرا در بلندمدت بر روی متغیرهای یاد شده اثری ندارند و این یک امتیاز ویژه برای دولت جهت اجرای تصمیمات غیرمنتظره در بخش مالی به‌شمار می‌رود.

«مخنت‌فر» (۱۳۹۵)، با بهره‌گیری از مدل «خودرگرسیون برداری» ( $VAR^1$ )، تأثیر شوک قیمت نفت بر تولید ناخالص داخلی، حجم پول، شاخص قیمت‌ها و مخارج دولت در ایران را مورد بررسی قرارداد و نتایج نشان داد که با افزایش درآمد نفت، حجم پول افزایش یافته که این امر به‌میزان تورم افزوده است. همچنین، هر شوک نفتی تأثیر منفی بر تولید ناخالص داخلی در ایران دارد و اثر شوک به‌مرور زمان افزایش می‌یابد.

«عباس‌زاده» (۱۳۹۴)، با استفاده از الگوی «خودرگرسیون برداری بیزین» ( $BVAR^2$ )، به بررسی کانال‌های انتقال شوک درآمدهای نفتی بر اقتصاد ایران در بین سال‌های ۱۳۶۹-۱۳۹۲ پرداخت. نتایج برآورد مدل و توابع عکس‌العمل آنی نشان دادند، متغیرهای تولید ناخالص داخلی، مصرف بخش خصوصی، مصرف بخش دولتی، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی، نرخ ارز غیررسمی و نقدینگی، واکنش معنی‌داری نسبت به شوک درآمد نفتی دارند؛ درحالی‌که متغیرهای واردات کالا و خدمات و نرخ بیکاری در مقابل شوک حاصل از تغییر درآمد نفت واکنش معنی‌داری از خود بروز ندادند.

«ارشدی» و «موسوی» (۱۳۹۳)، با استفاده از رویکرد «خود توضیح برداری» ( $VAR$ )، به بررسی اثرات پویای شوک‌های قیمت نفت بر روی متغیرهای کلان اقتصادی با تأکید بر رشد اقتصادی پرداختند و نتایج نشان داد که شوک مثبت و منفی قیمت نفت، اثرات نامتقارنی بر روی رشد اقتصادی برجای می‌گذارد. شوک‌های مثبت و منفی قیمت نفت به ترتیب اثر مثبت و منفی بر روی رشد اقتصادی دارند؛ اما اندازه تأثیر شوک‌های مثبت بر رشد تولید در بلندمدت به مراتب بیش از شوک‌های منفی است. نتایج حاصل از برآورد مدل ( $VAR$ ) نشان داد که یک همبستگی و ارتباط بالا و مثبتی بین تولید

<sup>1</sup>. Vector Auto Regression

<sup>2</sup>. Bayesian Vector Auto Regression

ناخالص داخلی و درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت وجود دارد که وابستگی اقتصاد کشور به درآمدهای نفتی را مجدداً مورد تأیید قرار می‌دهد.

«فرجی» (۲۰۱۴)، به بررسی رابطه پویا بین درآمدهای دولت و مخارج دولت در ایران و تأثیر شوک‌های نفتی بر این ارتباط پرداخت. نتایج حاصل از توابع عکس‌العمل آنی و جداول تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی نشان داد که سهم شوک درآمد نفت در توضیح مخارج دولت قوی‌تر از سهم شوک قیمتی نفت است. همچنین نتایج حاصل از برآورد مدل «تصحیح خطای برداری» (VECM) نشان داد که رابطه علیت قوی بین درآمدهای دولت و مخارج دولت (هر دو حالت جاری و انباشته) در اقتصاد ایران وجود دارد و شواهد برای علیت معکوس بسیار ضعیف است.

«رنجبر» و همکاران (۱۳۹۲)، به بررسی امکان جایگزینی درآمد مالیاتی با درآمد نفت در اقتصاد ایران پرداخته و نشان دادند که توجه بیشتر دولت به درآمدهای مالیاتی، کاهش درآمدهای نفتی و جایگزینی درآمدهای مالیاتی در سیستم درآمدی دولت، می‌تواند وابستگی بیش‌ازحد اقتصاد ایران را به درآمد نفتی کاهش دهد و در بلندمدت این درآمدهای مالیاتی هستند که بیشترین اثر را بر کاهش کسری بودجه دولت می‌گذارند.

«صاحب‌هنر» و «ندری» (۱۳۹۲)، با استفاده از روش «خودرگرسیون برداری بیزین» (BVAR) و با در نظر گرفتن متغیرهای شاخص جینی، تورم، تولید سرانه داخلی بدون نفت، سهم مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی، نسبت مخارج مصرفی به مخارج عمرانی دولت و درآمدهای سرانه واقعی نفت، به بررسی ارتباط میان درآمدهای نفتی و توزیع درآمد در ایران طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۵۲ پرداختند و برای تخمین ضرایب مدل، از شش تابع پیشین مختلف نظیر «مینسوتا»<sup>۱</sup> و همچنین توابع عکس-العمل آنی و تجزیه واریانس استفاده نموده، محاسبه شدند. نتایج مدل حاکی از آن است که افزایش درآمدهای نفتی باعث افزایش نابرابری در ایران شده است. همچنین افزایش تورم، مخارج دولت و نسبت مخارج مصرفی به مخارج عمرانی دولت نیز نابرابری را افزایش می‌دهد؛ اما افزایش تولید سرانه نابرابری را کاهش داده است.

«مهرآرا» و همکاران (۲۰۱۳)، پس از تجزیه تولید ناخالص داخلی به ارزش‌افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی ایران، اثرات شوک درآمد نفت بر بخش‌های اقتصادی طی سال‌های ۲۰۱۱-۱۹۸۸ را با استفاده از مدل خودرگرسیون بیزین (BVAR) مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. نتایج نشان داد که در اواخر دهه ۱۹۸۰ تا اوایل دهه ۱۹۹۰م، اثرات مثبت درآمد نفت عمدتاً در بخش‌های صنعتی بوده است؛ اما بر بخش کشاورزی اثر منفی داشته و در بخش خدمات تأثیر آن‌چنانی نداشته

<sup>۱</sup>. Minnesota

است. از سال ۲۰۰۰م. به بعد نیز، درآمد نفت اثر نسبتاً کمتری در بخش صنعت داشته، درحالی که در بخش‌های کشاورزی و خدمات مؤثرتر بوده است.

«صادقی‌شاهدانی» و همکاران (۱۳۹۱) با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری بیزی (BVAR)، تأثیر شوک‌های پولی بر متغیرهای سطح تولید و سطح قیمت‌ها در ایران را مورد بررسی قرار دادند. با توجه به آزمون‌های انجام‌شده مشخص گردید، تابع پیشین SSVS نسبت به سایر توابع پیشین مناسب‌تر است. نتایج تخمین توابع عکس‌العمل‌آنی نیز نشان‌داد که واکنش سطح قیمت‌ها به شوک پولی سریع‌تر و پایدارتر است؛ به طوری که یک شوک پولی انبساطی، افزایش تولید و قیمت‌ها را در پی دارد. البته اعمال سیاست پولی انبساطی، اگرچه در کوتاه‌مدت باعث افزایش تولید خواهد شد، اما هزینه تورم آن باتوجه به تداوم طولانی‌مدت‌تر افزایش قیمت‌ها بیشتر خواهد بود.

«امامی» و «ادیب‌پور» (۲۰۱۲)، به بررسی اثرات شوک‌های درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از روش خودتوضیح برداری ساختاری (SVAR) در دوره ۲۰۰۸-۱۹۵۹م. پرداختند. نتایج حاصل از آن بیانگر این است که شوک‌های مثبت و منفی درآمدهای نفتی به ترتیب اثرات مثبت و منفی معنی‌داری بر رشد اقتصادی داشته و این اثرات متقارن بوده‌اند.

«فرزانگان»<sup>۱</sup> (۲۰۱۱)، به بررسی رابطه بین شوک‌های درآمدهای نفتی و رفتار مخارج دولت در ایران با استفاده از روش خودتوضیح برداری در دوره ۲۰۰۷-۱۹۵۹م. پرداخته و نتایج حاصل از آن بیانگر این است که مخارج نظامی و امنیتی واکنش مثبت و معنی‌داری نسبت به شوک‌های درآمدهای نفتی (قیمت نفت) داشته است؛ درحالی که مخارج اجتماعی واکنش معنی‌داری به این شوک‌ها نداشته است.

در بین مطالعات خارجی، «چارفداین» و «بارکت» (۲۰۲۰)، با استفاده از مدل‌های AB-SVARX و ARDL، به بررسی تأثیر شوک نفت و تغییر درآمدهای نفت بر کل تولید ناخالص داخلی در اقتصاد قطر پرداختند. نتایج نشان‌داد که در کوتاه‌مدت، تأثیر شوک‌های منفی بر روی کل تولید ناخالص داخلی واقعی و تولید ناخالص داخلی واقعی غیرنفتی، بیشتر از تأثیر شوک‌های مثبت است و در بلندمدت نیز، شوک‌های مثبت قیمت نفت و تغییر درآمدهای حاصل از منابع نفت و گاز، تأثیر بیشتری نسبت به شوک‌های منفی دارد. بخش غیرنفتی در بلندمدت کاملاً نسبت به شوک‌های منفی مقاوم است؛ زیرا تأثیر شوک‌های منفی بر تولید ناخالص داخلی واقعی غیرنفتی ناچیز است.

«زخارو» (۲۰۲۰)، به بررسی رابطه نامتقارن بین رانتهای نفتی، درآمدهای مالیاتی و پویایی کیفیت نهادی در مناطق روسیه پرداخت. نتایج نشان‌داد که افزایش درآمدهای مالیاتی ناشی از شوک‌های مثبت برون‌زای قیمت نفت باعث تغییر در درآمد منطقه نمی‌شود؛ بلکه باعث افزایش فساد

<sup>۱</sup>. Farzanegan



و کاهش دموکراسی و کیفیت دولت در منطقه می‌شود. از طرف دیگر، کاهش درآمدهای مالیاتی ناشی از شوک‌های منفی قیمت نفت بر کیفیت نهادی تأثیر نمی‌گذارد، بلکه باعث کاهش درآمد منطقه می‌شود.

«احمد» و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۹)، با استفاده از مدل تحلیلی SVA، به بررسی تأثیر شوک‌های قیمت نفت بر متغیرهای کلیدی اقتصاد کلان شامل تولید ناخالص داخلی، نرخ بهره، تورم و نرخ ارز برای پنج کشور: هند، پاکستان، بنگلادش، سریلانکا و بوتان، طی سال‌های ۱۹۸۲ تا ۲۰۱۴ م. پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد که عوامل اقتصاد کلان به شوک‌های جزئی قیمت نفت حساس بوده و پیامدهای مختلف اقتصادی را در منطقه تجربه می‌کنند؛ به طوری که هر کشور مطابق با سیاست‌های مستقل به شوک‌های قیمت نفت واکنش متفاوتی نشان می‌دهد.

«نوسیر»<sup>۲</sup> (۲۰۱۹)، در مطالعه خود با استفاده از مدل ARDL، به تأثیر قیمت نفت بر تورم در کشورهای شورای همکاری خلیج فارس پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که متغیرها با هم ادغام شده‌اند و شواهد قابل توجهی از عدم تقارن بلندمدت وجود دارد؛ به این معنی که افزایش و کاهش قیمت نفت تأثیرات متفاوتی بر تورم دارد. افزایش قیمت نفت تأثیر مثبتی بر تورم دارد و کاهش قیمت نفت تأثیر ناچیزی بر کاهش تورم دارد؛ به علاوه تغییرات مثبت در قیمت نفت تأثیر بیشتری نسبت به موارد منفی دارد و همین‌طور تأثیر شوک قیمت نفت در بلندمدت نسبت به کوتاه-مدت بیشتر است.

«آناماریا»<sup>۳</sup> (۲۰۱۵)، به بررسی اهمیت انضباط مالی در مواجهه با شوک‌های نفتی برای یک اقتصاد کوچک صادرکننده با تأکید بر نقش سیاست مالی به عنوان مکانیسم انتقال شوک قیمت نفت در کشورهای صادرکننده پرداخت و نتایج تحقیق نشان داد که وابستگی ساختار درآمدی دولت‌ها به فروش منابع طبیعی، منجر به کاهش قدرت نظام مالیاتی و مالیات ستانی می‌شود.

«کولوگنی» و «مانرا»<sup>۴</sup> (۲۰۱۳)، به بررسی شوک‌های نفتی و سیاست‌های مالی در کشورهای نفتی پرداختند و نتایج پژوهش بیانگر آن است که مدیریت ناکارآمد در مصرف درآمدهای نفتی، باعث برهم خوردن تعادل در بازارهای داخلی می‌شود و با افزایش درآمدهای نفتی، مخارج دولت در زیرساخت‌ها افزایش یافته و باعث کاهش سهم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌گردد.

«لورنا» و «گومز»<sup>۵</sup> (۲۰۱۳)، به بررسی پایداری مالی در کشور در حال ظهور و صادرکننده نفت اکوادور با استفاده از روش VAR هم انباشته پرداختند و بر نیاز ضروری دولت اکوادور برای تقویت

1. Ahmed

2. Nusair

3. Anamaria

4. Cologni and Manera

5. lourena and gomez

رابطه بین درآمدهای مالیاتی و تولید تأکید کردند. در این پژوهش، کشش‌های فصلی درآمدهای مالیاتی نسبت به تولید ناخالص داخلی کشور اکوادور و ۸ کشور منطقه یورو محاسبه شده و مشخص شد که چگونه کشورهای منطقه یورو با کشش‌های کمتر و غیرچرخه‌ای بعد از بحران به مسائل بدهی تن در می‌دهند.

«کاوالکانتی» و «جالس»<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)، به بررسی اثرات کلان شوک‌های قیمت نفت در برزیل و آمریکا با استفاده از روش خودتوضیح برداری ساختاری (SVAR) در دوره ۲۰۱۰-۱۹۸۰م. پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش، بیانگر آن است که باوجود وابستگی اقتصاد به نفت در دو کشور برزیل و آمریکا، با بروز شوک‌های نفتی، نوسانات رشد تولید در آمریکا به مرور زمان کاهش می‌یابد و نوسانات تورم نیز کاهشی است؛ اما در برزیل، چنین شوک‌هایی تأثیر کمتری بر نوسانات رشد تولید و تورم داشته است.

«لویا» و «برانکو»<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) در پژوهش خود بر روی داده‌های کشور مکزیک، نشان دادند که افزایش درآمد نفتی منجر به افزایش مخارج دولت در کوتاه‌مدت می‌شود و نوسانات قیمت نفت و درآمد نفتی، مالیات‌های غیرنفتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ همچنین، شوک‌های نفتی باعث تأثیر مستقیم بر قیمت نهاده‌ها و کاهش سرمایه‌گذاری می‌شود.

«اولومولا» و «ادجومو»<sup>۳</sup> (۲۰۰۶)، با استفاده از روش خودتوضیح برداری (VAR) به تحلیل اثر تغییرات و شوک قیمت نفت بر تولید، تورم، نرخ ارز و عرضه پول در دوره ۲۰۰۳-۱۹۷۰م. در نیجریه پرداختند. نتایج بیانگر این واقعیت است که تغییرات قیمت نفت اثر معنی‌داری بر نرخ ارز دارد؛ اما تأثیری بر تورم و تولید ندارد.

با توجه به مرور ادبیات تجربی موضوع در بخش قبل، هرچند مطالعاتی در زمینه آثار شوک‌های نفتی بر متغیرهای کلان اقتصادی انجام شده؛ اما به‌طور ویژه مطالعات چندانی در ارتباط با تأثیر نوسانات این متغیر بر درآمدهای مالیاتی کشور، به‌خصوص با استفاده از مدل‌های بیزین که پویایی‌های بیشتری نسبت به سایر مدل‌های اقتصادسنجی دارند، صورت نپذیرفته است. اکثر مطالعات قبلی با روش‌های ARDL، VAR ساده و OLS انجام شدند که اگرچه کاربرد زیادی در اقتصاد دارند، اما نااطمینانی و پویایی‌های موجود در مدل تخمین را در نظر نمی‌گیرند. مدل‌های بیزی برخلاف مدل‌های کلاسیک، ویژگی‌های وابستگی متقابل پویا، وابستگی متقابل ایستا، ناهمگنی متقاطع در زیربخش‌ها و ناهمگنی پویا را هم‌زمان در نظر می‌گیرند و همچنین برای شرایط مختلف براساس توابع پیشین و پسین، درجه نااطمینانی متفاوتی را لحاظ می‌کنند که باعث می‌شود مزیت بهتری نسبت به

1. Cavalcanti and Jalles

2. Loya & Blanco

3. Olomola & Adejumo

سایر مدل‌ها داشته باشند. هدف از پژوهش حاضر، بررسی آثار شوک‌های نفتی بر درآمدهای مالیاتی دولت در کشور با توجه به شرایط حساس به وجود آمده، با استفاده از روش خودرگرسیون برداری بیزین و داده‌های فصلی سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۷۰ ه.ش. اقتصاد ایران است.

#### ۴. روش تحقیق

##### ۴-۱. الگوی خودرگرسیون برداری بیزین (BVAR)

استنتاج بیزین نشأت گرفته از قضیه بیز است. این قضیه توسط «توماس بیز» (۱۷۶۱-۱۷۰۲ م.) ارائه شد. روش استنتاج بیزین جهت ارزیابی فرضیه‌های اقتصادی، تخمین پارامترهای اقتصادی و پیش-بینی متغیرهایی که تاکنون مشاهده نشده، حل بسیاری از مسائل مهم تصمیم‌گیری، مسائل کنترل و سیاست‌گذاری اقتصادی، مسائل بهینه‌سازی تصادفی مصرف‌کننده و تولیدکننده، مسائل مربوط به ترکیب دارایی، مسائل طراحی تجربی و سایر مسائل مورد استفاده قرار می‌گیرد (زلنر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۴). قضیه بیز، این امکان مهم را فراهم می‌سازد که اطلاعات اولیه یا پیشین<sup>۲</sup> بتوانند از طریق این قضیه با اطلاعات نمونه جاری ترکیب شده و اطلاعات پسین<sup>۳</sup> به دست آید (موریرا<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴). الگوی BVAR، کامل‌کننده سیستم معادلات هم‌زمان و الگوی خودرگرسیون برداری است؛ زیرا در سیستم معادلات هم‌زمان، مدل مبتنی بر نظریه ساخته می‌شود، اما به صورت پویا است (التجائی و ارباب افصلی، ۱۳۹۱). مدل‌های بیزین از سه جزء اساسی تشکیل می‌شوند؛ تابع چگالی پیشین<sup>۵</sup>، تابع راست‌نمایی<sup>۶</sup> و تابع چگالی پسین<sup>۷</sup>. از آنجایی که بسته به نوع پیشین مدل، نتایج آن نیز متفاوت خواهد بود، انتخاب تابع پیشین مناسب در مدل‌های بیزین اهمیت زیادی دارد. توابع پیشین متعددی در مدل‌های خودرگرسیون برداری بیزین به کار گرفته شده‌اند که معروف‌ترین آن‌ها تابع پیشین مینسوتا است که نخستین بار توسط «لیترمن»<sup>۸</sup> (۱۹۸۶) و «سیمز»<sup>۹</sup> (۱۹۸۰) معرفی شد (رجیبیان و همکاران، ۱۳۹۷). مدل

1. Zellner

2. Prior information

3. Posterior information

4. Moreira

5. Prior Density Function

6. Likelihood Function

7. Posterior Density Function

8. Litterman

9. Sims

خودرگرسیون برداری نامقید با  $n$  معادله و  $\rho$  دوره وقفه که به صورت  $\text{VAR}(\rho)$  نمایش داده می‌شود را می‌توان به صورت رابطه (۱) نوشت:

$$y'_t = z'_t C + \sum_{j=1}^{\rho} y'_{t-j} A_j + \varepsilon'_t, \quad t = 1, \dots, T \quad (1)$$

که در آن بردار  $n \times 1$  شامل متغیرهای وابسته بوده، بردار  $h \times 1$  اجزاء ثابت و متغیرهای برون‌زا<sup>۱</sup>،  $C$  و  $A_j$  به ترتیب ماتریس  $h \times n$  و  $n \times n$  ضرایب مدل و  $\varepsilon_t$  بردار اجزای خطا است.

به‌گونه‌ای که  $\varepsilon_t \sim N_n(0, \Sigma)$  فرض شده است. ماتریس واریانس-کوارینانس  $\Sigma$  نیز یک ماتریس معین مثبت مجهول با ابعاد  $n \times n$  است.

با تعریف بردار  $x'_t = (z'_t, y'_{t-1}, \dots, y'_{t-p})$  می‌توان مدل ارائه‌شده در معادله (۱) را به صورت

رابطه (۲) بازنویسی نمود:

$$Y = XA + \varepsilon \quad (2)$$

به‌گونه‌ای که در رابطه (۳)، ماتریس  $Y$  به‌گونه‌ای تعریف شده است که ابعاد آن  $T \times n$  بوده و تمامی  $T$  مشاهده مربوط به هر یک از متغیرهای وابسته را در ستون‌های جداگانه نشان می‌دهد (صاحب‌هنر و ندری، ۱۳۹۲).

$$Y = \begin{pmatrix} y'_1 \\ \cdot \\ \cdot \\ y'_T \end{pmatrix}, \quad X = \begin{pmatrix} x'_1 \\ \cdot \\ \cdot \\ x'_T \end{pmatrix}, \quad A = \begin{pmatrix} C \\ A_1 \\ \cdot \\ \cdot \\ A_p \end{pmatrix}, \quad \varepsilon = \begin{pmatrix} \varepsilon'_1 \\ \cdot \\ \cdot \\ \varepsilon'_T \end{pmatrix} \quad (3)$$

#### ۴-۲. معرفی مدل پژوهش

الگوی به‌کار رفته در این پژوهش با الهام از مدل‌های معرفی‌شده توسط «هلر»<sup>۲</sup>، «لیتهولد»<sup>۳</sup>، «قورا»<sup>۴</sup> (۱۹۹۸)، «مهدوی» (۲۰۰۸) و «زراءنژاد» و همکاران (۱۹۹۳) بنا شده است. با توجه به شرایط خاص اقتصاد ایران و وضعیت درآمد و مخارج دولت، درآمدهای دولت به سه دسته درآمدهای نفتی، درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدها تقسیم می‌شوند که در این بین، درآمدهای نفتی سهم بسیار زیادی

<sup>۱</sup> در اینجا،  $h$  برابر با تعداد متغیرهای برون‌زا به‌اضاف ۱ (جزء عرض از مبدأ) است.

<sup>۲</sup> Heller

<sup>۳</sup> Leuthold

<sup>۴</sup> Ghura

از درآمدهای دولت را به خود اختصاص می‌دهند؛ همچنین درآمدهای نفتی نوسانات بیشتری داشته و از پایداری کمتری برخوردار بوده است. سایر درآمدهای دولت نیز شامل: درآمدهای حاصل از مالکیت دولت، درآمد حاصل از فروش کالا و خدمات دولتی، درآمد حاصل از جرایم و خسارات و درآمدهای متفرقه است. بر این اساس جهت بررسی تأثیر شوک درآمدهای نفتی بر درآمدهای مالیاتی دولت از روابط (۴) و (۵) به‌عنوان فرم کلی مدل BVAR با چهار متغیر درونزا استفاده شد.

$$Tax = f(GDP, OIL, EXG, OTHER, DTAX, INDTAX) \quad (۴)$$

$$\begin{bmatrix} Tax \\ GDP \\ OIL \\ OTHER \\ DTAX \\ INDTAX \\ EXG \end{bmatrix} = z'_t C + \sum_{j=1}^8 \begin{bmatrix} Tax_{t-j} \\ GDP_{t-j} \\ OIL_{t-j} \\ OTHER_{t-j} \\ DTAX_{t-j} \\ INDTAX_{t-j} \\ EXG_{t-j} \end{bmatrix} A_j + \begin{bmatrix} Tax \\ \varepsilon_t^{GDP} \\ OIL \\ \varepsilon_t^{OIL} \\ OTHER \\ \varepsilon_t^{OTHER} \\ DTAX \\ \varepsilon_t^{DTAX} \\ INDTAX \\ \varepsilon_t^{INDTAX} \\ EXG \\ \varepsilon_t^{EXG} \end{bmatrix} \quad (۵)$$

که در آن نمادهای  $Tax$ : نشانگر درآمدهای مالیاتی دولت،  $GDP$ : تولید ناخالص داخلی،  $OIL$ : درآمدهای نفتی دولت،  $EXG$ : مخارج دولت و  $OTHER$ : سایر درآمدهای دولت طی دوره زمانی مورد مطالعه است. در ارتباط با سایر درآمدهای دولت لازم به اشاره است که اگرچه مالیات‌ها عادی‌ترین و مهم‌ترین منابع درآمدی دولت هستند؛ اما منابع درآمدی در بودجه‌ریزی سالیانه منحصر به مالیات‌ها نیست، بلکه علاوه بر آن، دولت منابع درآمد دیگری نیز دارد. مهم‌ترین منابع درآمدی تحت‌عنوان سایر درآمدها عبارتند از: درآمد املاک و دارایی‌های اختصاصی، مالکیت مواد اولیه و انحصارات، استقراض از مردم، استقراض از بانک مرکزی، استقراض از کشورهای خارجی، استقراض از نهادهای اقتصادی بین‌المللی و سایر درآمدها ناشی از ارائه خدمات توسط دولت. همچنین  $DTAX$  و  $INDTAX$  به ترتیب نشان‌دهنده مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم است. داده‌های استفاده شده در این پژوهش به صورت فصلی بوده و مربوط به سال‌های ۱۳۷۰ الی ۱۳۹۸ ه.ش. که از بانک اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی و مرکز آمار ایران جمع‌آوری شده است. داده‌های استفاده شده در این پژوهش از نوع داده‌های فصلی مربوط به سال‌های ۱۳۷۰ الی ۱۳۹۸ ه.ش. است که از بانک اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی و مرکز آمار ایران جمع‌آوری شده است.

### ۳-۴. روش بیزین VAR یا BVAR

در مدل‌های سری زمانی به ازای افزایش هر یک وقفه، درجه آزادی دو واحد کاهش می‌یابد (به دلیل ضریب متغیر وقفه‌دار و از دست رفتن یک مشاهده مؤثر). این موضوع در سیستم معادلات VAR به شدت درجه آزادی را کاهش می‌دهد؛ بنابراین، با افزایش وقفه‌ها در مدل VAR و یا تعداد متغیرها، استنباط آماری با مشکل روبه‌رو خواهد شد. از روش‌های افزایش دقت استنباط آماری این مدل، استفاده از روش تخمین بیزی است که در اینجا رویکرد لیترمن که به رویکرد مینسوتا نیز مشهور است، ارائه شده است. خانواده پیشین‌های مینسوتا براساس فرض آن که  $\Sigma_\epsilon$  معلوم است و با جایگزینی  $\hat{\Sigma}_\epsilon$  به جای آن قرار دارند. این فرض سادگی در استخراج پیشین و محاسبه پسین‌ها را در پی خواهد داشت. به طور معمول با سه انتخاب برآوردگر  $\hat{\Sigma}_\epsilon$  مواجه هستیم:

AR تک متغیره:  $\hat{\Sigma}_\epsilon$  در این حالت محدود به ماتریس قطری شده است که  $\hat{\sigma}_{ii}^2$  عنصر سطر  $i$  ام و ستون  $i$  ام ماتریس  $\hat{\Sigma}_\epsilon$  هست که با استفاده از روش OLS واریانس AR متغیر  $i$  ام آن محاسبه شده است.

VAR کامل: در این حالت برای  $\hat{\Sigma}_\epsilon$  از تخمین‌های VAR کلاسیک استفاده می‌شود.

VAR قطری:  $\hat{\Sigma}_\epsilon$  در این حالت به ماتریس قطری مقید می‌شود در این حالت عناصر قطری ماتریس با استفاده از سیستم VAR کامل به دست می‌آید (در این حالت فرض می‌شود عناصر غیرقطری برابر با صفر هستند).

از آنجایی که  $\Sigma_\epsilon$  توسط  $\hat{\Sigma}_\epsilon$  جایگزین شده است، در تخمین بیزی سیستم VAR تنها نیاز به مشخص کردن تابع توزیع پیشین ضرایب  $\theta$  داریم. لیترمن در تعریف توزیع پیشین  $\theta$  فرض می‌کند که  $(\theta_0 = 0) \theta \sim N(\theta_0, V_0)$  که با استفاده از فوق پارامتر  $\mu_1 = 0$  که بیان می‌کند میانگین مدل برابر صفر است نشان داده‌ایم؛ همچنین فرض می‌شود که  $V_0 \neq 0$  توجه داشته باشید که اگر انتخاب مقدار میانگین صفر خطر بیش از برازندگی را داشته باشد از نظر تئوریک هر مقداری برای  $\mu_1$  ممکن است. برای توضیح پیشین کوواریانس  $V_0$  مینسوتا/ لیترمن توجه داشته باشید که متغیرهای توضیحی در هر معادله سیستم VAR به سه گروه متغیرهای توضیحی با وقفه متغیر وابسته، وقفه سایر متغیرهای وابسته و متغیرهای برون‌زا شامل عبارت ثابت. عناصر  $V_0$  متناظر با متغیرهای برون‌زا مجموعه‌ای شامل بی‌نهایت هستند. آنچه باقی می‌ماند درباره عناصر قطری ماتریس  $V_0$  است که با نماد  $v_{ij}^l$  برای  $l = 1, \dots, p$  نشان داده می‌شود.

$$v_{ij}^l = \begin{cases} \left( \frac{\lambda_1}{l^{\lambda_3}} \right)^2 & \text{for } (i = j) \\ \left( \frac{\lambda_1 \lambda_2 \sigma_i}{l^{\lambda_3} \sigma_j} \right)^2 & \text{for } (i \neq j) \end{cases}$$

که در آن  $\sigma_i^2$  امین عنصر قطری ماتریس  $\Sigma_\varepsilon$  است. این نحوه انتخاب پیشین محاسبه را ساده تر می کند. توجه داشته باشید که تغییرات در مقادیر این فوق پارامترها ممکن است منجر به واریانس ضرایب کوچک تر یا بزرگ تر شود. به ازای انتخاب تابع پیشین، چگالی پسین برای پارامتر  $\theta$  به صورت زیر به دست می آید. مزیت اولیه پیشین مینسوتا / لیترمن آن است که این پیشین منجر به استنباط ساده اولیه می شود (همیلتون<sup>۱</sup>، ۱۹۹۰).

$$\theta \sim N(\bar{\theta}, \bar{V})$$

که در آن داریم:

$$\bar{V} = \left[ V_0^{-1} + (\hat{\Sigma}_\varepsilon^{-1} \otimes X' X) \right]^{-1}$$

$$\bar{\theta} = \bar{V} \left[ V_0^{-1} \theta_0 + (\hat{\Sigma}_\varepsilon^{-1} \otimes X)' y \right]$$

## ۵. نتایج و یافته ها

### ۵-۱. بررسی متغیرهای پژوهش

با توجه به ماهیت سری زمانی داده ها، در ابتدا ایستایی متغیرهای مدل مورد آزمون با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته بررسی شدند و ملاحظه گردید، کلیه متغیرهای مدل در سطح مانا نبوده و با یکبار تفاضل گیری مانا شدند که و نتایج به دست آمده در جدول (۳) خلاصه شده است.

جدول ۳. نتایج حاصل از آزمون ADF جهت بررسی ایستایی متغیرها.

نتیجه	Prob	آماره ADF	مقادیر بحرانی			سری
			۱۰٪	۵٪	۱٪	
I(1)	۰/۰۰۳	-۴/۵۹	-۲/۵۸	-۲/۸۹	-۳/۵۰	Ltax
I(1)	۰/۰۰۰	-۱۰/۸۵	-۲/۵۸	-۲/۸۹	-۳/۵۰	Loil
I(1)	۰/۰۰۰	-۲۲/۵۴	-۲/۵۸	-۲/۸۹	-۳/۵۰	Lgdp
I(1)	۰/۰۰۰	-۵/۵۰	-۲/۵۸	-۲/۸۹	-۳/۵۰	Lother
I(1)	۰/۰۰۷	-۴/۴۹	-۲/۵۸	-۲/۸۹	-۳/۵۰	EXG
I(1)	۰/۰۴۳	-۳/۱۶	-۲/۵۸	-۲/۸۹	-۳/۵۰	DTAX
I(1)	۰/۰۰۱۲	-۴/۷۹	-۲/۵۸	-۲/۸۹	-۳/۵۰	INDTAX

<sup>۱</sup>. Hamilton

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

باتوجه به  $I(1)$  بودن کلیه متغیرها، از آزمون هم‌جمعی به‌منظور بررسی هم‌انباشته بودن متغیرها و تشخیص تعداد بردارهای هم‌جمعی استفاده شد. وجود رابطه هم‌جمعی به این معناست که متغیرها در طول زمان باهم حرکت کرده و دارای رابطه بلندمدت هستند. خلاصه نتایج آزمون یوهانسن - جوسیلیوس در جدول (۴) نشان داده شده است. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که براساس هر دو آماره  $\lambda_{trace}$  و  $\lambda_{max}$  حداقل یک رابطه هم‌جمعی بین متغیرهای موردبررسی وجود دارد؛ بنابراین با توجه به وجود رابطه هم‌جمعی بین متغیرها در صورت استفاده از الگوی BVAR در سطح داده‌ها، امکان بروز مشکل رگرسیون کاذب وجود ندارد.

جدول ۴. نتایج بررسی آزمون هم‌جمعی.

حداکثر مقدار ویژه		آزمون اثر		تعداد بردارهای هم‌جمعی
احتمال	مقدار آماره	احتمال	مقدار آماره	
0/0132	28/25	۰/۰۱۴۴	۷۶/۱۰	بدون بردار هم‌جمعی
0/0373	18/64	۰/۰۴۰۴	۴۸/۸۲	حداقل یک بردار
0/1053	9/34	۰/۰۴۰۸	۳۰/۵۶	حداقل دو بردار
0/4193	0/82	۰/۰۶۶	۱۵/۴۹	حداقل سه بردار

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

در ادامه، جهت برآورد الگوی BVAR و به‌منظور تعیین طول وقفه بهینه متغیرهای مدل، از معیارهای اطلاعاتی استفاده شد و سپس الگوی BVAR با در نظر گرفتن تعداد وقفه‌های بهینه برآورد گردید. مقادیر معیارهای اطلاعاتی جهت تعیین طول وقفه بهینه در جدول (۵) نشان داده شده است. براساس نتایج به‌دست‌آمده، طول وقفه بهینه الگوی BVAR این پژوهش براساس معیار AIC، هشت در نظر گرفته شده است. لازم به ذکر است که در چارچوب الگوهای BVAR، ضرایب و درصد توضیح‌دهندگی پارامترها، اهمیت نداشته و برآورد الگو تنها از این جهت اهمیت دارد که نتایج آزمون فروض کلاسیک برقرار باشد؛ لذا از نظر تفسیر ضرایب، تنها نتایج تابع واکنش ضربه‌ای و تجزیه واریانس است که می‌تواند محقق را در بیان چگونگی روابط بین متغیرها یاری رساند (رجبیان و همکاران، ۱۳۹۷).



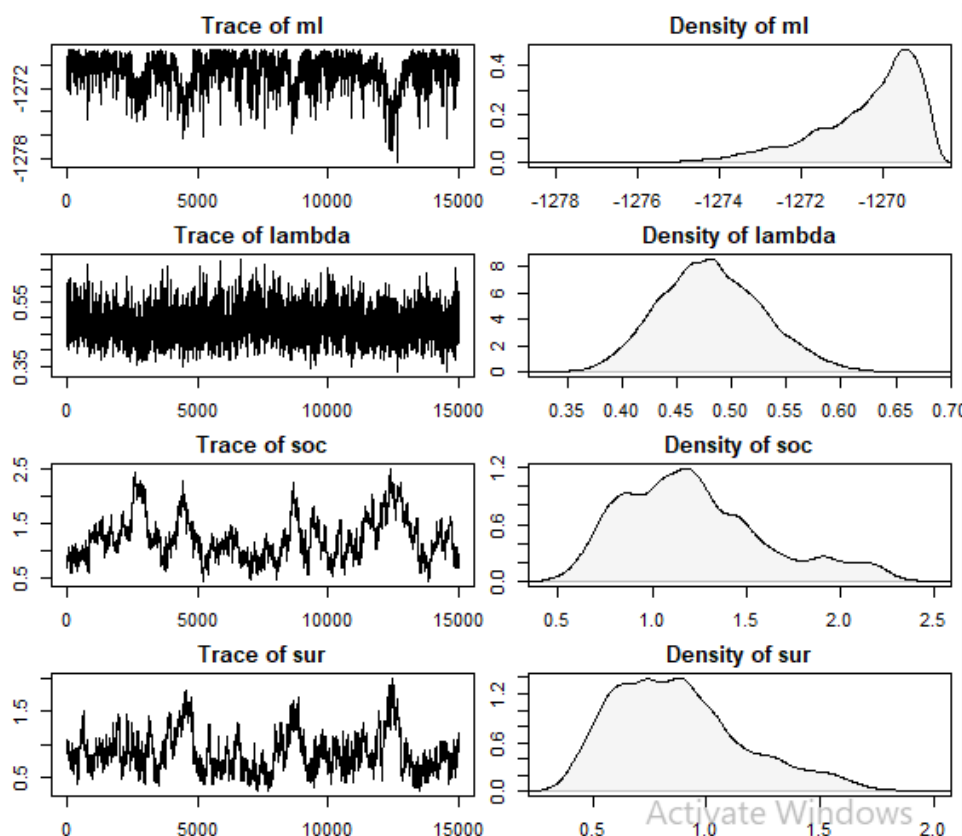
## جدول ۵. تعیین وقفه بهینه مدل پژوهش.

HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
5/26	5/32	5/21	0/002168	-	-246/44	۰
1/66	1/98	1/45	5/03e-05	372/82	-49/78	۱
1/24	1/81	0/85	2/77e-05	81/09	-5/04	۲
1/20	2/02	0/63	2/24e-05	45/57	21/31	۳
0/35	1/43*	-0/38	8/14e-06	107/06	86/36	۴
0/24*	1/57	-0/66	6/22e-06	46/22	115/94	۵
0/30	1/89	-0/77	5.66e-06*	31/73	137/40	۶
0/57	2/41	-0/68	6/43e-06	15/71	148/66	۷
0/62	2/73	-0/79*	5/96e-06	28/23*	170/17	۸

\*نشان دهنده وقفه بهینه مدل است (مأخذ: یافته‌های تحقیق).

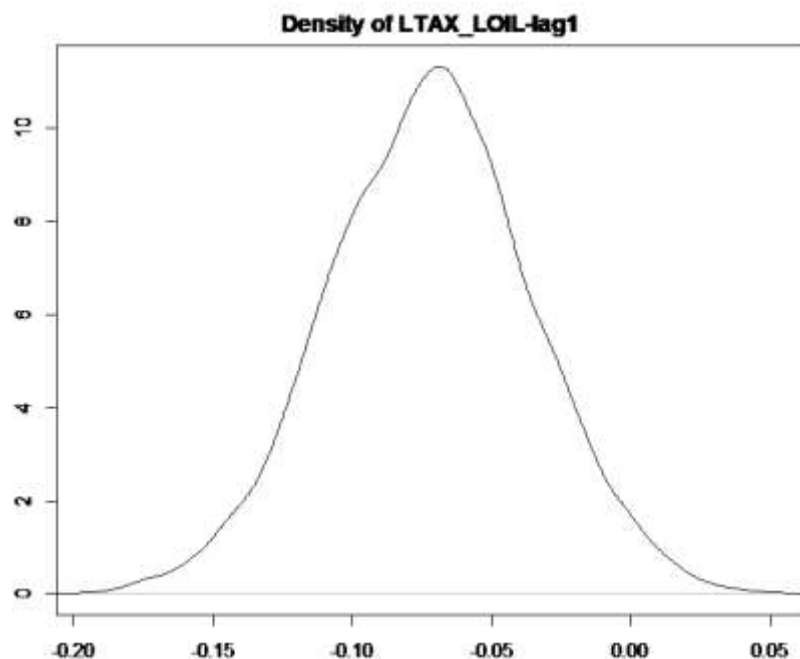
## ۵-۲. منحنی‌های اثر و کنترل بیزی

به دلیل آن که در تخمین الگوی VAR با شیوه بیزی از الگوریتم‌های شبیه‌سازی مونت کارلوی زنجیره‌های مارکف (MCMC) استفاده می‌شود کنترل همگرایی الگو بسیار اساسی است. فوق پارامترهایی که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته‌اند با  $\lambda$ , ml, soc و sur در مجموعه نموداری (۱) نشان داده شدند. ملاحظه می‌گردد که منحنی‌های اثر این فوق پارامترها هیچ‌گونه الگوی منظمی را نشان نمی‌دهند؛ بنابراین نتیجه می‌گردد که همگرایی رخ داده و نیاز به شبیه‌سازی بیشتر نیست.



نمودار ۱. منحنی اثر فوق پارامترهای بیزی BVAR (مأخذ: یافته‌های تحقیق).

نمودار (۲)، نشان‌دهنده چگالی پسین وقفه اول لگاریتم درآمدهای نفتی در معادله لگاریتم درآمدهای مالیاتی است که تک‌نما و متقارن بوده و در مقدار  $-0.05$  به حداکثر می‌رسد.

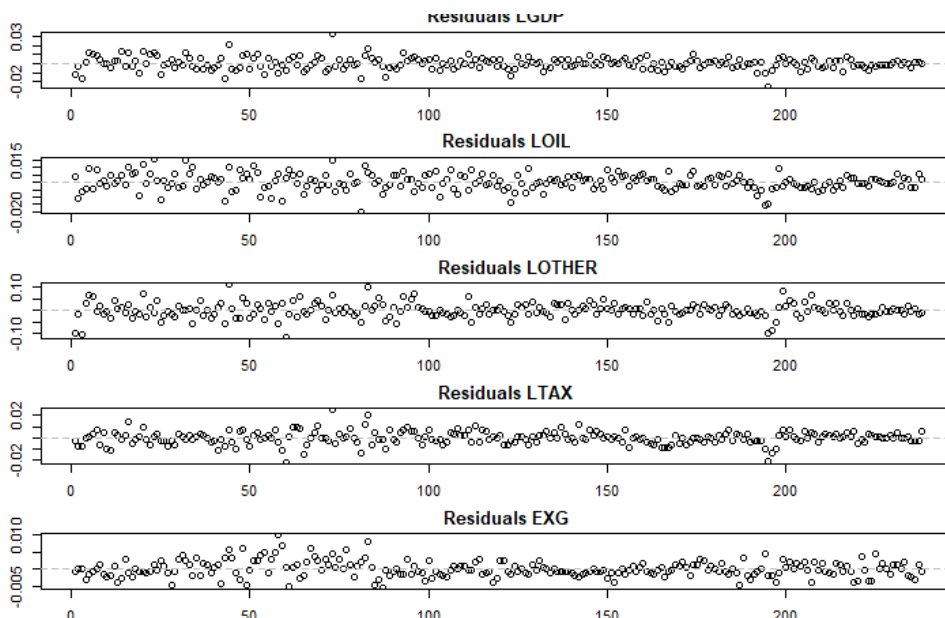


نمودار ۲. چگالی پسین وقفه اول لگاریتم درآمدهای نفتی در معادله لگاریتم درآمدهای مالیاتی (مأخذ: یافته‌های تحقیق).

### ۳-۵. کنترل باقی مانده‌ها

به منظور ارائه هرگونه تحلیل استنباطی معتبر نیاز است که پراکندگی باقی مانده‌های هر مدل حول میانگین بررسی شود. چنانچه حداقل ۹۵٪ از نقاط باقی مانده حول و حوش دو انحراف معیار از میانگین توزیع شده باشند، به معنای آن است که تفسیر فواصل اطمینان در بحث توابع واکنش آنی معتبر خواهد بود (لتکوپل<sup>۱</sup>، ۱۹۹۳). در مجموعه نموداری (۳) ملاحظه می‌گردد، نقاط باقی مانده در تمامی معادلات به صورتی توزیع شده‌اند که این قاعده را نقض نمی‌کنند؛ بنابراین، تفسیر فواصل اطمینان در ترسیم توابع واکنش آنی معتبر خواهند بود.

<sup>۱</sup>. Lutkepohl



نمودار ۳. باقی‌مانده لگاریتم درآمدهای نفتی، درآمدهای مالیاتی و تولید ناخالص داخلی (مأخذ: یافته‌های تحقیق).

#### ۵-۴. تابع واکنش آنی

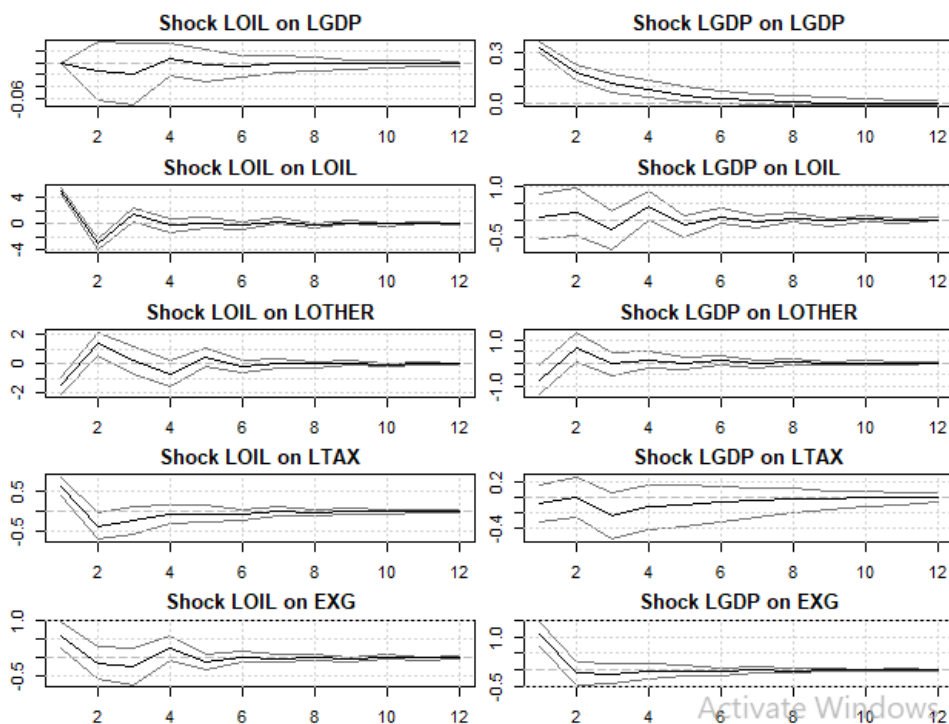
در یک تابع واکنش آنی، میزان تأثیرگذاری وقوع یک شوک از طرف یکی از متغیرهای درون‌زای سیستم بر روی سایر متغیرهای مدل اندازه‌گیری می‌شود. به عبارتی دیگر، توابع واکنش آنی، رفتار پویای متغیرهای دستگاه معادلات در طول زمان را به هنگام بروز تکانه‌های وارده به اندازه یک انحراف معیار را نشان می‌دهند و درواقع، مسیر زمانی آثار شوک‌های سایر متغیرها در الگوی تصحیح خطای برداری را بر یک متغیر خاص ردیابی می‌کند. تابع واکنش آنی در این پژوهش، میزان تغییرات در متغیرهای مدل شامل: درآمدهای حاصل از نفت، منابع درآمدی دولت از طریق مالیات مستقیم، تولید ناخالص داخلی و سایر درآمدهای دولت را به ازای یک تکانه درآمد نفت نشان می‌دهد. هدف از ارائه مجموعه نمودارهای توابع واکنش آنی (نمودار ۴)، بررسی تأثیرگذاری وقوع شوک‌های نفتی بر درآمدهای مالیاتی دولت، تولید ناخالص داخلی و سایر درآمدهای دولت است.

براساس نتایج به‌دست آمده طبق نمودار (۴)، وقوع شوک درآمدهای نفتی در ابتدا اثر مثبت، اما نزولی در طول زمان بر درآمدهای مالیاتی به‌دنبال دارد و به تدریج اندکی از این اثر نزولی کاسته می‌شود تا در نهایت در یک مسیر پایدار اثر شوک از بین رود. افزایش درآمدهای مالیاتی به‌دنبال ایجاد شوک نفتی، یکنواخت نیست و نوسان‌ها طی چهار دوره (چهارفصل) ادامه داشته است و پس از آن نیز

تأثیر شوک روند کاهشی داشته و سرانجام پس از گذشت چند فصل، شوک اثر خود را ازدست می‌دهد. نتایج ارائه شده در نمودار (۴) نشان می‌دهند که پاسخ متغیر درآمدهای مالیاتی به شوک‌های درآمد-های نفتی تنها برای دو فصل معنادار است؛ زیرا خطوط فاصله اطمینان ۹۵٪ پس از آن دو طرف محور افقی قرار می‌گیرند؛ درحالی‌که برای معنی‌دار بودن یک اثر باید خطوط اطمینان در یک طرف محور افقی قرار گیرند.

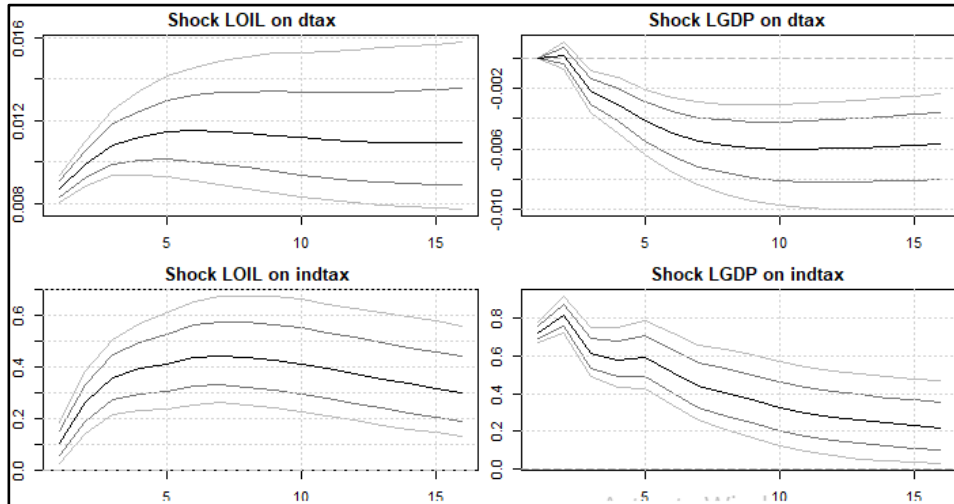
نمودارها به‌وضوح نشان می‌دهند که وقوع یک شوک نفتی بر درآمدهای نفتی به‌صورت نوسانی و کاهنده تأثیر دارد، یعنی وقوع شوک منفی کاهش درآمدهای نفتی می‌تواند زمینه کاهش بیشتر درآمدهای نفتی را در فصل‌های بعد به‌همراه داشته باشد (ستون اول سطر دوم). از لحاظ معنی‌داری، از دوره سوم به‌بعد اثر زمانی شوک‌های نفتی بر درآمدهای نفتی تأثیرگذار خواهند بود؛ بنابراین، شوک‌های نفتی بسیار بر درآمد نفتی اثرگذارند و این اثرگذاری به‌شکلی یکنواخت نیست، بلکه موجی-سینوسی است که می‌تواند وضعیت کشور را نامطمئن کند.

اثرات وقوع شوک نفتی بر تولید ناخالص داخلی، نوسانی بوده و تنها در چهار دوره اول که این شوک وارد می‌شود که اثر آن معنی‌دار نیست. همچنین اثر شوک‌های نفتی بر مخارج عمومی دولت تنها برای یک دوره اول معنی‌دار است و پس از آن این اثر معنی‌دار نیست (سطر آخر ستون اول). براساس نتایج به‌دست‌آمده توابع واکنش آنی (نمودار ۴)، وقوع شوک درآمدهای نفتی اثر مثبت در درآمدهای مالیاتی به‌دنبال خواهد داشت. افزایش درآمدهای مالیاتی به‌دنبال ایجاد تکلنه نفتی، یکنواخت نبوده و پس از وقوع شوک درآمد نفتی، درآمدهای مالیاتی دولت با افزایش و کاهش‌های پی‌درپی مواجه می‌شود. این نوسان‌ها طی سه دوره (سه فصل) ادامه داشته و پس از آن، تأثیر شوک روند کاهشی داشت که سرانجام شوک پس از گذشت ۳۰ فصل، اثر خود را ازدست می‌دهد. نمودارها به‌وضوح نشان می‌دهند که وقوع یک شوک نفتی بر درآمدهای نفتی به‌صورت نوسانی و کاهنده تأثیر خواهد داشت؛ بنابراین، وقوع شوک منفی ناشی از کاهش درآمدهای نفتی، می‌تواند زمینه کاهش بیشتر درآمدهای نفت را در فصل‌های بعد به‌همراه داشته باشد. اثرات وقوع شوک نفتی بر تولید ناخالص داخلی تا ۱۲ دوره، یعنی سه سال بعد، به‌صورت نوسانی و عمدتاً کاهنده نشان داد. همچنین تأثیرگذاری شوک‌های درآمد نفتی بر سایر درآمدهای دولت نیز ادامه‌دار خواهد بود. لازم به اشاره این‌که نمودار (۴) فاصله اطمینان ۹۵٪ را نشان می‌دهد.



نمودار ۴. توابع واکنش آنی متغیرهای الگو (مأخذ: یافته‌های تحقیق).

علاوه بر این یافته‌های پژوهش در رابطه با اثرگذاری شوک‌های نفتی و تولید ناخالص داخلی نشان‌دهنده اثر ناچیز این شوک بر مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم است. با این حال، نتایج نشان‌دهنده آن است که مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم در ساختار اقتصاد ایران متناسب با دوره‌های تجاری تغییر معناداری دارند، اما به دلیل نقش کم اثر آن‌ها چندان نقش تثبیت‌کننده خودکار برای این ابزار لحاظ نشده است (نمودار ۵). این موضوع نشان‌دهنده آن است که سیستم مالیاتی در اقتصاد ایران به منظور تخفیف عوارض تحریم‌های اقتصادی، به‌ویژه تحریم‌های نفتی طراحی نشده است. حتی می‌توان گفت که در مواجهه با نوسانات در درآمدهای نفتی نیز این سیستم کارایی لازم را از خود نشان نداده است؛ بنابراین، لازم است اقدامات جدی در زمینه تنظیم سیستم مالیاتی کشور به عمل آید؛ زیرا این سیستم به‌طور مستقیم بر خودکفایی تولید و کاهش وابستگی به نفت تأثیر می‌گذارد.

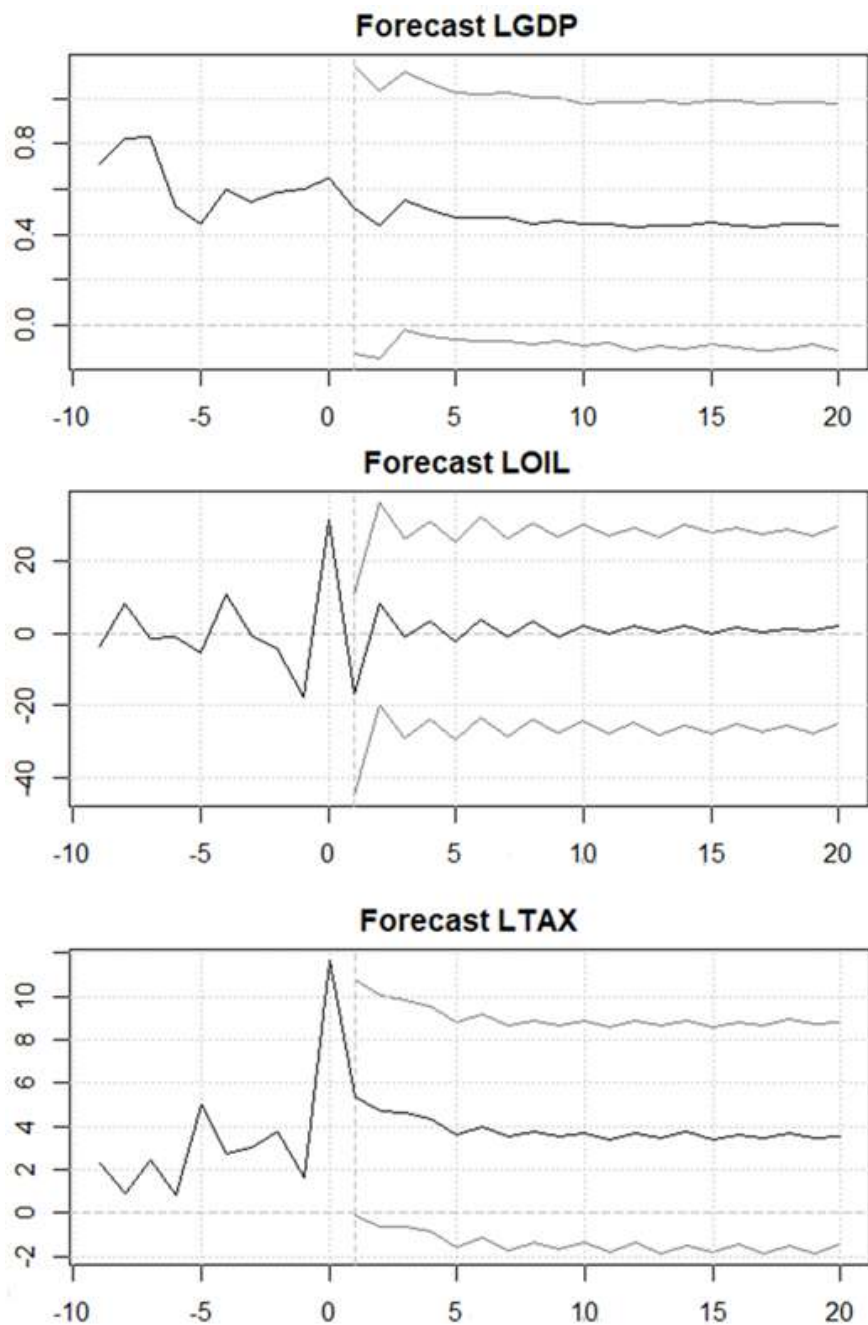


نمودار ۵. توابع واکنش آتی متغیرهای مالیات‌های مستقیم و مالیات‌های غیرمستقیم (مأخذ: یافته‌های تحقیق).

#### ۵-۵. پیش‌بینی مقادیر آتی براساس سیستم BVAR

پیش‌بینی‌های شرطی، ابزاری مفید برای تجزیه و تحلیل سناریوهای مختلف است. منظور از سناریوها حالت‌های مسیر آینده یک یا چند متغیر مشخص یا فرض بر این است که شناخته شده است. در این پژوهش با استفاده از الگوی BVAR در مورد متغیرهای اساسی پژوهش پیش‌بینی‌های شرطی ارائه شد (نمودار ۶). شایان ذکر است که پیش‌بینی‌های شرطی به منظور دستیابی به بینش در مورد روند آتی متغیرهای مشخص مسیر آتی سایر متغیرها را ثابت فرض می‌کند (واگنر و زها، ۱۹۹۹). براساس یافته‌های ارائه شده در نمودار ۵، افزایش لگاریتم درآمدهای نفتی به شکل غیرقابل محسوس در ۱۰ فصل آتی مورد انتظار است. این تغییرات تقریباً ملایم است؛ با این حال، درآمدهای مالیاتی در طول ۱۰ فصل آتی به شکل غیریکنواخت و نوسانی تقریباً رشد خواهد داشت که احتمالاً در نتیجه رشد اقتصادی در فصول آتی است. این نتیجه تاحدودی توسط پیش‌بینی شرطی لگاریتم تولید ناخالص داخلی تأیید می‌شود.

<sup>۱</sup>. Wagoner & Zha



نمودار ۶. پیش‌بینی شرطی لگاریتم درآمدهای نفتی، لگاریتم تولید ناخالص داخلی و لگاریتم درآمد مالیاتی (مأخذ: یافته‌های تحقیق).



## ۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

سه‌م عمده صادرات ایران، وابسته به درآمد حاصل از صادرات نفت خام و فرآورده‌های آن است و بروز شوک‌های درآمد نفتی به دلیل کاهش قیمت نفت و یا کاهش صادرات نفت، به‌ویژه به‌خاطر تحریم‌های اقتصادی می‌تواند تأثیر فراوانی بر متغیرهای کلان داشته باشد. شوک‌های نفتی در ایران بسیار پُرسابقه بوده است و به‌طور کلی ایران از سال ۱۹۷۹م. و پس از پیروزی انقلاب اسلامی با پدیده تحریم‌های اقتصادی روبه‌رو بوده است. این تحریم‌ها انواع مختلفی داشته و بخش‌های مختلفی از اقتصاد ایران را تحت تأثیر قرار داده است. آنچه مشخص است، این است که در اقتصاد ایران نیز به دلیل نگرش سیستمی به نظام مالیاتی و مشکلات ساختاری که منشأ آن مجموعه‌ای از عوامل اقتصادی، فرهنگی و سیاسی هست، اهمیت و اثربخشی مالیات‌ها در نظام اقتصادی، به‌ویژه در بودجه‌های سالانه خیلی موردتوجه قرار نگرفته است و تأمین مصارف بودجه از محل درآمدهای حاصل از فروش نفت خام، اقدام جدی و صریحی برای رفع مشکلات در نظام مالیاتی را ضعیف نموده و با مشکلات اساسی مواجه کرده است. طی سال‌های اخیر، تحریم‌های نفتی منجر به تنزل شدید درآمدهای دولت شده است؛ همچنین به دلیل جایگاهی که ایران در خاورمیانه دارد و تحولات مختلف منطقه‌ای و بین‌المللی تحریم اقتصادی علیه ایران در هر زمانی موردانتظار است؛ بنابراین، توجه به عواملی که می‌تواند اثر این تحریم‌ها را بر اقتصاد ایران کم‌رنگ نماید، بسیار مهم است. به دلیل نقش درآمدهای مالیاتی در بودجه دولت، در این پژوهش به بررسی تأثیر شوک‌های حاصل از کاهش درآمد نفت بر درآمدهای مالیاتی ایران پرداخته شد. بدین منظور از روش خودرگرسیون برداری بی‌زین (BVAR) استفاده شده است و داده‌های موردنیاز از پایگاه اطلاعاتی مرکز آمار ایران و بانک مرکزی به صورت فصلی و طی دوره زمانی ۱۳۹۸-۱۳۷۰ ه.ش. جمع‌آوری شده است. بررسی تابع واکنش آنی به دست آمده نشان داد، وقوع شوک درآمدهای نفتی اثر مثبت بر درآمدهای مالیاتی داشته است. افزایش درآمدهای مالیاتی به دنبال ایجاد تکانه نفتی، یکنواخت نبوده و پس از وقوع شوک درآمد نفتی، درآمد‌های مالیاتی دولت با افزایش و کاهش‌های پی‌درپی مواجه می‌شود. این نوسان‌ها به مدت ۹ فصل ادامه داشته است و پس از آن، تأثیر شوک روند کاهشی داشته است و سرانجام پس از گذشت ۳۰ فصل، اثر شوک محو شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ساختار سیستم مالیاتی ایران با تمرکز بر مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم، حساسیت معنی‌داری در مواجهه با شوک‌های نفتی و تولید ندارد.

براساس نتایج پژوهش، ماهیت نوسانی و برون‌زا بودن بخش قابل توجهی از درآمدهای نفتی و وابستگی اقتصاد ایران به این منبع درآمدی، پیامدهای نامطلوب و جبران‌ناپذیری بر اقتصاد کشور وارد نموده است. استمرار روند اقتصاد تک‌محصولی، تجربه نرخ‌های تورمی مداوم، افزایش پی‌درپی نرخ ارز و کاهش ارزش پول ملی، گسترش ناکارآمدی بخش عمومی و ضعیف شدن بخش‌های فعالیتی

خصوصی نمونه‌هایی از این پیامدهای نامطلوب هستند؛ بنابراین لازم است به دنبال جایگزین کردن سایر درآمدها به جای درآمدهای نفتی بود. یکی از انواع این درآمدها، درآمدهای مالیاتی است. مالیات‌ها نه تنها ابزار تأمین‌کننده مصارف بودجه دولت محسوب می‌شوند، بلکه در اجرای سیاست‌ها و راهبردهای کلان اقتصادی نیز نقش تنظیم‌گری را ایفا می‌کنند؛ همچنین، به منظور افزایش درآمدهای مالیاتی باید اقدامات و تغییرات اساسی در درون ساختار دولت صورت‌پذیرد و پایه‌های مالیاتی تقویت گردد؛ زیرا در صورت کاهش درآمدهای نفتی و تولید ناخالص داخلی، اگر پایه‌های مالیاتی تقویت نشوند، درآمدهای مالیاتی کاهش یافته و کسری بودجه بیشتر دولت را به همراه خواهد داشت. همچنین براساس نتایج به دست آمده، کاهش درآمدهای نفتی، علاوه بر کاهش درآمدهای مالیاتی، کاهش تولید ناخالص داخلی و سایر درآمدهای دولت را نیز به همراه دارد؛ لذا توجه و اهتمام بیشتر به صادرات سایر کالاها و کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی ضروری است.

## منابع

- ارشدی، علی؛ و موسوی، حبیب، (۱۳۹۳). «بررسی تأثیر شوک‌های نفتی با تأکید بر اثرات نامتقارن آن بر رشد اقتصادی ایران طی سال‌های ۸۷-۱۳۵۰». *پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، شماره ۱۴ (۳)، صص: ۲۰۰-۱۷۹.
- اسماعیل‌نیا، علی‌اصغر؛ پازوکی، آزاده؛ پازوکی، محمدرضا؛ و کریمی، مجتبی، (۱۳۹۱). «تیین و تحلیل اثرات شوک‌های نفتی بر رفتار مخارج دولت در اقتصاد ایران». *فصلنامه اقتصاد مالی*، شماره ۶ (۲۰)، صص: ۹۳-۱۲۶.
- ایزدخواستی، حجت، (۱۳۹۷). «اثرات پویای درآمدهای نفتی بر رفتار دولت در تخصیص هزینه‌های مصرفی عمومی و دفاعی». *سیاست‌های راهبردی و کلان*، شماره ۶ (۲۱)، صص: ۱۶۰-۱۴۰.
- التجائی، ابراهیم؛ و ارباب‌فضلی، محمد، (۱۳۹۱). «اثر نامتقارن درآمدهای نفتی بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران: کاربردی از الگوهای GARCH و SVAR». *فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی*، شماره ۲ (۷)، صص: ۸۹-۱۱۰.
- جزدانی، علیرضا، (۱۳۹۵). «بررسی اثر مالیات بر تولید ناخالص داخلی و تورم در ایران در چارچوب مدل تعادل عمومی پویای تصادفی». رساله مقطع دکتری رشته اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- حسن‌زاده، محمد؛ صادقی، حسین؛ یوسفی، علی؛ سبحانی، بهرام؛ و قنبری، علی، (۱۳۹۱). «بررسی اثرات نوسان قیمت نفت بر رفاه خانوارها در دهک‌های مختلف درآمدی: رهیافت مدل تعادل عمومی قابل محاسبه». *پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار (پژوهش‌های اقتصادی)*، شماره ۱۲ (۴)، صص: ۵۵-۷۴.
- خیابانی، ناصر؛ و امیری، حسین، (۱۳۹۳). «جایگاه سیاست‌های پولی و مالی ایران با تأکید بر بخش نفت با استفاده از مدل‌های DSGE». *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، شماره ۴ (۵۴)، صص: ۱۷۳-۱۳۳.
- رجیبیان، محمداعظم؛ صباحی، احمد؛ لطفعلی‌پور، محمدرضا؛ و بهنام، مهدی، (۱۳۹۷). «بررسی تأثیر شوک‌های پایداری اقتصاد کلان بر شاخص قیمت سهام در ایران با استفاده از رویکرد مدل خود رگرسیون برداری بی‌زین (BVAR)». *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، شماره ۹ (۳۳)، صص: ۷۹-۹۰.
- رنجبر، همایون؛ صامتی، مجید؛ و مالیان، مهسا، (۱۳۹۲). «امکان جایگزینی درآمدهای مالیاتی با درآمدهای نفتی: مطالعه موردی ایران». *اقتصاد کاربردی*، شماره ۶ (۱۹)، صص: ۳۸-۲۷.
- زراءنژاد، منصور؛ تبعه‌ایزدی، امین؛ و حسین‌پور، فاطمه، (۱۳۹۳). «بررسی و اندازه‌گیری تأثیر درآمدهای نفتی بر درآمدهای مالیاتی در ایران». *فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی*، شماره ۷۲، صص: ۱۱۱-۱۳۷.
- سپهردوست، حمید، (۱۳۹۹). *اقتصاد ایران: مالیه عمومی و بودجه‌ریزی*. انتشارات دانشگاه بوعلی سینا، همدان.
- صاحب‌هنر، حامد؛ و ندری، کامران، (۱۳۹۲). «تحلیل اقتصادی اثر افزایش درآمدهای نفتی بر توزیع درآمد با رویکرد BVAR: مطالعه موردی ایران». *فصلنامه اقتصاد انرژی ایران*، شماره ۲ (۹)، صص: ۱۴۹-۱۱۵.
- صادقی‌شاهدانی، مهدی؛ صاحب‌هنر، حامد؛ عظیم‌زاده‌آرانی، محمد؛ و حسینی‌دولت‌آبادی، سیدمهدی، (۱۳۹۱). «بررسی اثر شوک‌های پولی بر متغیرهای کلان اقتصادی با استفاده از روش BVAR: مطالعه موردی: ایران». *فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی در ایران*، شماره ۱ (۴)، صص: ۱۲۴-۹۱.

- عباس‌زاده، مریم، (۱۳۹۴). «بررسی تأثیر شوک درآمدهای نفتی بر متغیرهای کلان اقتصادی تحت الگوی خود بازگشت برداری بیزی (BVAR)». پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد گرایش توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء (س).
- فلاحتی، علی؛ فتاحی، شهرام؛ حیدری دیزگرانی، علی؛ و شکری، نعیم، (۱۳۹۶). «بررسی پایداری مالی و شوک‌های مالی گذرا در اقتصاد ایران». *فصلنامه اقتصاد مالی*، شماره ۱۱ (۴۱)، صص: ۱۵۷-۱۲۳.
- کمبجانی، اکبر؛ و اسدی مهمان دوستی، الهه، (۱۳۸۹). «سنجشی از تأثیر شوک‌های نفتی و سیاست‌های پولی بر رشد اقتصادی ایران». *تحقیقات اقتصادی*، شماره ۴۵ (۹۲)، صص: ۲۳۹-۲۶۲.
- محمدی، حسین؛ و برات‌زاده، امین، (۱۳۹۲). «تأثیر شوک‌های حاصل از کاهش درآمد نفت بر مخارج دولت و نقدینگی در ایران». *پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران*، شماره ۲ (۷)، صص: ۱۲۹-۱۴۵.
- محنت‌فر، یوسف، (۱۳۹۵). «بررسی تأثیر شوک‌های نفتی بر متغیرهای اقتصاد کلان در ایران (۱۳۹۰-۱۳۵۰)». *فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، شماره ۵ (۱۷)، صص: ۲۴۲-۲۲۵.
- مداح، مجید؛ و سلیمی، نداء، (۱۳۹۷). «اثر شوک‌های مالی و پولی بر عملکرد سیستم مالیاتی ایران در راستای تعیین نرخ‌های بهینه مالیات بر مصرف و مالیات بر حقوق و دستمزد (رویکرد عمومی با استفاده از الگوریتم ژنتیک)». *پژوهشنامه فصلنامه مالیات*، شماره ۲۵ (۳۶)، صص: ۲۱۰-۱۷۷.
- مکیان، سید نظام‌الدین؛ توکلیان، حسین؛ و نجفی‌فراشاه، سید محمد صالح، (۱۳۹۸). «بررسی اثر شوک مالیات‌های مستقیم بر تولید ناخالص داخلی و تورم در ایران در چارچوب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی». *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، شماره ۱۱۳ (۴۹)، صص: ۱-۴۶.
- مولایی، محمد؛ و علی، عدی، (۱۳۹۸). «اثر شوک‌های درآمدهای نفتی بر مصرف خانوارها در ایران». *فصلنامه تحقیقات اقتصادی*، شماره ۵۴ (۱)، صص: ۲۵۰-۲۳۳.

- Abbaszadeh, M., (2015). "Investigating the effect of oil revenue shock on macroeconomic variables under the Bayesian Vector Autoregression model (BVAR)". Master Thesis in Economics, *Faculty of Social and Economic Sciences, Al-Zahra University* [In Persian].
- Ahmed, K.; Ahmed, N. & Ramzan, M., (2019). "Decomposing the links between oil price shocks and macroeconomic indicators: evidence from SAARC region". *Resources Policy*, No. 61, Pp: 423-432.
- Al-Tajai, I. & Arbab Fazli, M., (2012). "Asymmetric Effect of Oil Revenues on Iran's Macroeconomic Variables: An Application of GARCH and SVAR models". *Economic Development Research*, No. 2 (7), Pp: 110-89 [In Persian].
- Anamaria, P., (2015). "The value of fiscal discipline for oil-exporting countries". *European Central Bank*, No. 59 (3), Pp: 250-268.
- Arshadi A, Mossavi H. (2014), "Evaluation of Asymmetric Effects of Oil Shocks on Economic Growth of Iran (1971-2008)". *QJER*, No. 14 (3), Pp: 179-200 [In Persian].
- Cavalcanti, T. & Jalles, J. T., (2013). "Macroeconomic effects of oil price shocks in Brazil and the United States". *Applied Energy*, No. 104, Pp: 475-486.

- Charfedine, L. & Barkat, K., (2020). "Short and long-run asymmetric effects of oil prices and oil and gas revenues on the real GDP and economic diversification in the oil-dependent economy". *Energy Economics*, No. 86, Pp: 46-80.
- Chaudhry, A., (1989). "The price of wealth: business and state in labor remittance and oil economics". *International Organization*, No. 43(1), Pp: 101-195.
- Cologni, A. & Manera, M., (2013). "Exogenous oil shocks, fiscal policies, and sector reallocations in oil-producing countries". *Energy Economics*, No. 35, Pp: 42-57.
- Emami, K. & Adibpour, M., (2012). "Oil income shocks and economic growth in Iran". *Economic Modelling*, No. 29, Pp: 1774-1779.
- Enders, W., (2002). *Applied Time Series Econometrics*. Translated by: Sadeqi, M. & Shavallpour, S. Imam Sadiq University, Tehran Press.
- Falahati, A.; Fattahi, Sh.; Heidari Dizgarani, A. & Shukri, N., (2017). "Study of financial stability and transient financial shocks in the Iranian economy". *Financial Economics*, No. 11 (41), Pp: 157-123 [In Persian].
- Faraji, S., (2014). "The effects of oil shocks on government expenditures and government revenues nexus (with an application to Iran's sanctions)". *Economic Modelling*, No. 40, Pp: 299-313.
- Farzanegan, M. R., (2011). "Oil revenue shocks and government spending behavior in Iran". *Energy Economics*, No.3 3, Pp: 1055-1069.
- Ghura, H., (1998). "Tax revenue in sub-Saharan Africa: effects of economic policies and corruption". *IMF Working Paper*, No. 24, Pp: 98-135.
- Hamilton, J. D., (1990). "Analysis of time series subject to changes in regime". *Journal of Econometrics*, No. 45(1-2), Pp: 39-70.
- Hassanzadeh, M.; Sadeghi, H.; Usefi, A.; Sahabi, B.; Ghanbari, A., (2013). "Oil Price Fluctuations and Household Welfare in Iran. *QJER*. No. 12 (4), Pp: 55-74 [In Persian]
- Heller, S., (1975). "A model of public fiscal behavior in developing countries: aid, investment, and taxation". *American Economic Review*. No. 65, Pp: 429-445.
- Ismail Nia. A, Asghar. P, Azadeh. P, Mohammad R & Karimi. M, (2012). "Explaining and analyzing the effects of oil shocks on the behavior of government spending in the Iranian economy". *Financial Economics Quarterly*, No. 6 (20), Pp: 126-93 [In Persian].
- Izadkhasti. H., (2018). "Dynamic Effects of Oil Revenues on the Government Behavior in the Allocation of Consumption Expenditure on Public and Defense Affairs". *JMSP*, 6(21), Pp: 140-160 [In Persian].
- James, A., (2015). "US state fiscal policy and natural resources". *American Economic Journal: Economic Policy*, No. 7(3), Pp: 238-57.
- Jezdani, A., (2016). "Study of the effect of tax on GDP and inflation in Iran in the framework of a stochastic dynamic general equilibrium model". PhD Thesis in Economics, *Tarbiat Modares University*, Tehran [In Persian].

- Komijani, A. and Asadieh Mehmandosti, A., (2010). "Measuring the Effect of Oil & Monetary Shocks on the Economic Growth of Iran". *Economic Research*, No. 45 (92), Pp: 239-262 [In Persian].
- Khiabani, N & Amiri, H., (2014). "The Position of Monetary and fiscal Policies with emphasizing on Oil Sector with DSGE Models (the case of Iran)". *Economic Research*, No. 14(54) [In Persian].
- Knebelmann, J., (2017). *Natural resources' impact on government revenues* (No. 2017/10). Wider Working Paper.
- Leuthold, J. H., (1991). "Tax shares in developing economies: a panel study". *Journal of Development Economics*, No. 35, Pp: 173-185.
- Litterman, B., (1986). "Forecasting with Bayesian Vector Autoregression- five years of experience". *Journal of Business and Economic Statistics*, No. 4 (1), Pp: 28-47.
- Lorena, M. & Gomz, P., (2013). "Fiscal sustainability and fiscal shocks in a dollarized and oil-exporting country Ecuador". *Research Institute of Applied Economics*, Working Paper, No. 40, Pp: 1-40.
- Loya, L. & Blanco, L., (2008). "Measuring the importance of oil-related revenues in total fiscal income for Mexico". *Energy Economics*, No. 30, Pp: 2552-2568.
- Lütkepohl, H., (1993). *Introduction to Multiple Time Series Analysis*. 2<sup>nd</sup> edition, Springer pub., Berlin.
- Mahdavi, S., (2008). "The level and composition of tax revenue in developing countries: evidence from unbalanced panel data". *International Review of Economics and Finance*, No.17, Pp: 607-617.
- Majid, M. & Neda, S., (2019). "The Effect of Financial and Monetary Shocks on the Iranian Taxation System along with Determining Optimal Tax Rates of Consumption, Salary and Wages (General Equilibrium Approach using Genetic Algorithm)". *Tax Research Journal*; No. 25 (36). Pp: 177-210 [In Persian].
- Makian, S. N.; Tavaklian, H. & Najafi Farashah, S. M., (2009). "Study of the effect of direct tax shock on GDP and inflation in Iran in the framework of a stochastic dynamic general equilibrium model". *Financial Economics*, No. 13 (49), Pp: 1-46 [In Persian].
- McGuirk, E. F., (2013). "The illusory leader: natural resources, taxation, and accountability". *Public Choice*, No. 154(3), Pp: 285-313.
- Mehrara, M.; Jabalameli, F. & Mojab, R. (2013). "The Role of oil revenue shocks in the Iranian economy, a TVP-VAR approach". *Iranian Economic Review*, No. 17 (3), Pp: 43-51.
- Mohammadi, H. & Baratzadeh, A., (2013). "The Effect of Oil Revenue Shocks on Government Expenditure and Liquidity in Iran Economy". *Iranian Journal of Energy Economics*, No. 2 (7), Pp: 129-145 [In Persian].

- Mohantfar, Y., (2016). "The study of the effect of oil volatility on the macro economy variables in Iran on VAR (A Case Study 1971-2011)". *Applied Economic Studies in Iran (AESI)*, No. 5 (17), Pp. 242-225 [In Persian].
- Molaei, M. & Ali, O., (1398). "The Effects of Oil Revenues Shocks on Households' Consumption Expenditures in Iran". *Economic Research*, No. 54(1), Pp: 250-233 [In Persian].
- Moreira, R. R., (2014). *Analyzing monetary policy's transmission mechanisms through effective and expected interest rates: an application of MS models: Bayesian VAR and Co-integration Approach for Brazil*. Department of Economics, Espirito Santo Federal University.
- Nakhli, S. R.; Rafat, M.; Dastjerdi, R. B. & Rafei, M., (2021). "Oil sanctions and their transmission channels in the Iranian economy: A DSGE model". *Resources Policy*, No. 70, Pp: 101963.
- Nusair, S., (2019). "Oil price and inflation dynamics in the Gulf Cooperation Council Countries". *Energy*, No. 181, Pp: 997-1011.
- Olomola, P. A. & Adejumo, A. V., (2006). "Oil price stock and macroeconomic activities in Nigeria". *International Research Journal of Finance and Economics*, 3, Pp: 28-34.
- Rajabian, M. A.; Sabahi. A.; Lotfalipour, M. R. & Behnameh, M., (2019). "The Effect of Macroeconomic Stability Indices Shocks on "TEPIX" by Bayesian VAR Model Approach". *Economic Growth and Development research*, No: 9(33), Pp: 79-90 [In Persian].
- Ranjbar, H.; Sameti, M. & Malian, M., (2013). "The Possibility of Replacing Tax Revenues with Oil Revenues: A Case Study of Iran". *Applied Economics*, No. 6 (19), Pp. 38-27 [In Persian].
- Reyes-Loya, M. L. & Blanco, L., (2008). "Measuring the importance of oil-related revenues in total fiscal income for Mexico". *Energy Economics*, No. 30 (5), Pp: 2552-2568.
- Rosen, H., (2005). *Public Finance*. London, Mc- Growhill publication, U.S.
- Ross, M. L., (2015). "What have we learned about the resource curse?". *Annual Review of Political Science*, No. 18, Pp: 239-259.
- Sadeghi Shahedani, M.; Sahib Honar, H.; Azimzadeh Arani, M. & Hosseini Dolatabadi, S., (2012). "Analysis of the Effects of Monetary Shocks on Macro Variables in Iran a Bayesian VAR Approach". *Applied Economic Studies in Iran (AESI)*, No. 1(4), Pp: 91-123 [In Persian].
- Sahib Honar, H. & Nadri, K., (2013). "Economic Analysis of the Effect of Increasing Oil Revenues on Revenue Distribution with BVAR Approach: A Case Study of Iran". *Iranian Energy Economics (Environmental and Energy Economics)*, No. 2 (9), Pp: 115-149 [In Persian].
- Sepehrdoost, H., (2020). "Iran's economy; Public finance and budgeting". *Bu Ali Sina University Press*, Hamedan [In Persian].

- Sims, C., (1980). "Macroeconomics and Reality". *Econometrica*, No. 48, Pp: 1- 48.
- Waggoner, D. F. & Zha, T., (1999). "Conditional forecasts in dynamic multivariate models". *Review of Economics and Statistics*, No. 81(4), Pp: 639–651.
- Zakharov, N., (2020). "Asymmetric oil price shocks, tax revenues, and the resource curse". *Economics Letters*, No. 186, Pp:108515.
- Zaranejad, M.; Tabae Izadi, A. & Hosseinpour, F., (2014). "Measurement and Analysis of Oil Revenues Effect on Tax Revenues in Iran". *Iraninan Jouornal of Trade Studies (IJTS)*, No. 72, Pp: 111-137 [In Persian].
- Zellner, A., (1994). *An introduction to bayesian inference in econometrics*. John Willey & Sons Inc.



**The Impact of Oil Shocks on Iranian Tax Revenue Using the BVAR Model**Hamid Sepehrdoust<sup>1\*</sup>, Sara Mohtashami<sup>2</sup>, Yaghob Fatemi Zardan<sup>3</sup>**Abstract**

Oil shocks, due to economic sanctions and income restrictions, have cost the government dearly in recent years, and it is important to examine their effects, especially in terms of declining tax revenues. Unfortunately, the imposition of various international sanctions on Iran in recent years and declining oil revenues due to declining oil exports on the one hand, as well as declining crude oil prices globally, have had devastating effects on macroeconomic variables such as taxes, government spending and economic growth. The purpose of this study is to investigate the effects of oil shocks on Iran's tax revenues using the Bayesian self-regression (BVAR) method and considering the variables of the total tax, indirect tax, direct tax, government expenditure, and GDP during the years 1991-2019. The results of the study of instantaneous reaction and analysis of variance functions show that oil revenue shocks, at a declining rate, have a positive effect on direct and indirect tax revenues, indicating the government's tendency to rely on tax revenues and expand tax bases. With declining oil revenues, if tax bases are not strengthened, tax revenues will fall and, assuming other conditions remain stable, will lead to a larger government budget deficit. The results indicate that the response of direct and indirect taxes to oil shocks is significant but small, that shows the poor performance of the country's tax system in response to oil developments. Therefore, any decline in oil revenues, in addition to reducing tax revenues, also leads to a decrease in GDP and other government revenues; therefore, to increase tax revenues, fundamental measures and changes must be taken and strengthened within the government structure.

**Keyword:** Oil Shock, Tax Revenue, Fiscal Policy, BVAR.**JEL Classification:** C11, H26, H27.

---

1. Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Economic and Social Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran (\* Corresponding Author).

**Email:** hamidbasu1340@gmail.com

2. PhD student in Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Social Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

**Email:** sara.mohtashami92@gmail.com

3. PhD in Economics, Department of Economics, Faculty of Economic and Social Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

**Email:** yaghobfatemi0@gmail.com