

بررسی اثرات نوسانات قیمت نفت بر ضریب جینی ایران با استفاده از روش VECM^۱

دکتر ویدا ورهرامی^۲ و رقیه قلی‌زاده^۳

تاریخ دریافت: ۹۴/۶/۳۱

تاریخ پذیرش: ۹۴/۹/۲۳

چکیده

به دلیل وابستگی زیاد به درآمدهای نفتی، نوسانات قیمت نفت اثر زیادی بر اقتصاد ایران دارد، چون بخش عمده درآمدهای نفتی در اختیار دولت قرار دارد و هزینه‌های جاری و عمرانی دولت را شکل می‌دهد. بنابراین، شناخت نحوه و شدت اثرگذاری نوسانات ناشی از قیمت نفت بر ضریب جینی برای سیاست‌گذاری اقتصادی از اهمیت بالایی برخوردار است. مطالعه حاضر به بررسی اثرات نامتقارن نوسانات قیمت نفت بر ضریب جینی ایران با استفاده از روش VECM می‌پردازد. به این منظور آمار متغیرهای ضریب جینی، تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه سال ۱۳۸۳، درآمد مالیاتی، مخارج حقیقی دولت، نرخ تورم، نرخ بیکاری و تغییرات مثبت و منفی قیمت نفت وارد مدل شده و از

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/edp.2017.13155.1064

۲. استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی (نویسنده مسئول)؛ Vida.varahrami@gmail.com

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی (این مقاله مستخرج از پایان نامه کارشناسی ارشد

است)؛ gholizade_rima@yahoo.com

داده‌های اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۲ استفاده گردیده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که نوسانات مثبت و منفی ناشی از تغییر قیمت نفت بر ضریب جینی اثر می‌گذارد و اثر نوسانات مثبت قیمت نفت بیش از نوسانات منفی قیمت نفت است.

واژگان کلیدی: نکانه‌های قیمت نفت، اثرات نامتقارن، ضریب جینی،

الگوی VECM

طبقه‌بندی JEL: Q54

۱. مقدمه

معمولاً افزایش قیمت نفت باعث افزایش ذخایر ارزی کشورهای صادرکننده نفت می‌شود و قدرت تجویز این درآمدها را به اقتصاد داخلی افزایش می‌دهد. تزریق نادرست این منابع به اقتصاد ملی، می‌تواند اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت را دچار پدیده بیماری هلندی کند. از سوی دیگر، در صورت اتخاذ سیاست‌های پولی و مالی نامناسب، نابرابری درآمد در این کشورها افزایش می‌یابد. اقتصاد ایران نیز به علت اینکه یکی از عرضه‌کنندگان اصلی نفت در اقتصاد جهانی است، ممکن است دچار چنین پدیده‌ای شود. طبق نتایج اکثر مطالعات، نحوه اثرگذاری درآمدهای نفتی بر نابرابری در توزیع درآمد تا حدودی مبهم است.

تا اواسط دهه ۱۹۸۰، اقتصاد جهانی افزایش قیمت نفت را تجربه می‌کرد و اقتصاددانان نیز از الگوهای متقارن برای تبیین رابطه میان قیمت نفت و متغیرهای کلان استفاده می‌کردند. اما در سال ۱۹۸۶، با کاهش شدید قیمت نفت، رابطه میان قیمت نفت و متغیرهای کلان اقتصادی تضعیف شد و استفاده از تصریحات متقارن برای الگوسازی این روابط مورد تردید قرار گرفت. در حقیقت، کاهش قیمت نفت در سال‌های مذکور نتوانست افزایش رشد اقتصادی را بر اساس الگوهای متقارن سابق به درستی پیش‌بینی کند. لذا وجود اثرات نامتقارن شوک‌های نفتی بیش از پیش مورد توجه محققان قرار گرفت و مطالعات تجربی فراوانی به بررسی این موضوع در کشورهای واردکننده نفت پرداختند. در این میان، تعداد مطالعاتی که وجود اثرات نامتقارن شوک‌های نفتی کشورهای صادرکننده نفت را مورد بررسی قرار دادند، بسیار محدود می‌باشد.

بر این اساس قیمت نفت و درآمدهای نفتی، از متغیرهای اثرگذار در کشورهای صادرکننده نفتی هستند. این متغیرها به صورت مستقیم و غیر مستقیم بر درآمد، هزینه و رفاه خانوارها اثر می‌گذارد و بر گسترش فقر و نحوه توزیع درآمد در کشورهای صادرکننده نفتی نقش قابل توجهی دارد.

مطالعات بسیاری در ایران و سایر کشورها در خصوص نحوه اثرگذاری قیمت نفت بر اقتصاد کشورها انجام و در بیشتر این مطالعات از مدل‌های تک‌معادله‌ای استفاده شده که متغیر مورد بررسی، تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی بوده و اهدافی مانند توزیع درآمد و سطح رفاه خانوارها کمتر مورد توجه قرار گرفته است. هدف از انجام این مطالعه، تفکیک نوسانات مثبت و منفی قیمت نفت به کمک روش مورک و بررسی آثار این نوسانات بر ضریب جینی ایران با روش VECM و در نهایت، بررسی وجود یا عدم وجود تقارن بین قیمت نفت و ضریب جینی به عنوان شاخص توزیع درآمد در ایران می‌باشد. بدین منظور علاوه بر تغییرات مثبت و منفی قیمت نفت، متغیرهای ضریب جینی، تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه سال ۱۳۸۳، درآمد مالیاتی، مخارج حقیقی دولت، نرخ تورم و نرخ بیکاری وارد مدل می‌شوند. پس در این مطالعه، به دنبال پاسخ‌دهی به این سوالات هستیم که نوسانات قیمت نفت در ایران چگونه بر توزیع درآمد این کشور تأثیر می‌گذارد؟ و آیا در کشور ایران اثرات نوسانات قیمت نفت بر توزیع درآمد نامتقارن است؟ مطالعه حاضر در شش بخش تنظیم شده است. پس از مقدمه در بخش دوم، به بررسی چارچوب نظری، در بخش سوم، به مروری بر مطالعات انجام شده، در بخش چهارم، به معرفی روش تحقیق و در بخش پنجم، به برآورد مدل و تجزیه و تحلیل یافته‌ها می‌پردازیم. در بخش آخر نیز نتیجه‌گیری و پیشنهادات لازم را ارائه می‌دهیم.

۲. چارچوب نظری

کوزنتس^۱ (۱۹۵۵) با بررسی اثر رشد اقتصادی بر توزیع درآمد، پایه گذار بررسی اثرات متغیرهای اقتصاد کلان بر توزیع درآمد شد. نتایج مطالعه وی حاکی از آن بود که در مراحل اولیه رشد اقتصادی، توزیع درآمد نابرابر می‌گردد؛ درحالی که با ادامه رشد اقتصادی و در بلندمدت، این نابرابری کمتر می‌شود. این مساله بعدها از سوی بسیاری از محققان رد یا تأیید گردید. در این راستا، گسترش ادبیات موضوع، به نقش دولت نیز در این خصوص رسید. لذا دولت می‌تواند با هزینه‌های خود در قالب هزینه‌های جاری و

1. Kuznets

سرمایه‌ای بر اختلاف گروه‌های درآمدی دامن بزند و از سوی دیگر، می‌تواند با درآمدهای خود در قالب مالیات‌ها و یا پرداخت‌های انتقالی بر توزیع درآمد تأثیر بگذارد. بحثی که امروزه بر نقش مالیات‌ها در "باز توزیع" و یا "توزیع مجدد" مطرح است، از اینجا ناشی می‌گردد. امروزه حضور دولت سبب گردیده که بررسی رابطه میان سیاست مالی و توزیع درآمد بسیار مورد مناقشه باشد.

آنچه که سبب جالب توجه‌تر شدن این بحث می‌گردد، حضور دولت به عنوان دریافت‌کننده درآمدهای عظیم ارزی است که در کشورهای صادرکننده نفت به علت مالکیت و انحصار دولت ایجاد می‌گردد. درآمدهای یاد شده تناسب چندانی با فعالیت‌های اقتصادی در بخش‌های دیگر ندارد. به عبارت دیگر، ارتباط پیشین میان بخش نفت و دیگر بخش‌ها وجود ندارد؛ به طوری که سبب گردیده برخی از کشورهای صادرکننده با جمعیت نسبتاً اندک (نظیر عربستان و کویت) نیروی کار غیر ماهر مورد نیاز خود را نیز از کشورهای دیگر تأمین نمایند. البته این مسئله در مورد دیگر کشورهای صادرکننده پرجمعیت نظیر ایران مصداق ندارد، اما نشان‌دهنده رویکردی است که این کشورها با بخش‌های غیر نفتی خود دارند. درآمدهای نفتی ماحصل تلاش و کوشش بخش‌های تولیدی و خدماتی نیستند و به غیر از سال‌های خاص که قیمت نفت بسیار تنزل نمود، در دیگر سال‌ها، هزینه تولید نفت کمتر از ۱۰ درصد قیمت آن است. به عبارت دیگر، ۹۰ درصد درآمد حاصل شده، درآمدی است که به حساب خزانه واریز و بسته به نگرش دولت، توزیع می‌گردد. این نگرش می‌تواند سبب شود که نابرابری کاهش و یا شدت یابد.

لذا به جرات می‌توان گفت در بین انواع شوک‌های عرضه که اقتصاد جهانی را پس از جنگ جهانی دوم تحت تأثیر خود قرار داده، افزایش قیمت نفت از اهمیت بیشتری برخوردار بوده است. در ادامه، به بیان مطالعات تجربی صورت گرفته در این زمینه خواهیم پرداخت.

۳. مروری بر مطالعات انجام شده

مولایی و گلخندان (۱۳۹۳) با کمک رهیافت هم‌انباشتگی پانل پنهان، آثار نامتقارن تکانه‌های نفتی را بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت و از جمله ایران طی دوره زمانی سالهای ۲۰۱۱-۱۹۸۰ بررسی کردند. این رهیافت، علاوه بر تحلیل غیرخطی

رابطه بلندمدت بین متغیرها، از قابلیت بسیار مهم دیگری مبنی بر مدل‌سازی عدم تقارن موجود بین متغیرهای مختلف برخوردار بود. به این منظور، ابتدا با استفاده از آزمون‌های هم‌انباشتگی پانل نشان داده شد که بین اجزای مثبت و منفی تجمعی قیمت نفت خام و تولید ناخالص داخلی این کشورها، رابطه بلندمدت وجود دارد. سپس با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی پویا، رابطه بلندمدت نامتقارن اندازه‌گیری شد. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که طی دوره مورد بررسی، آثار تکانه‌های منفی نفت در کاهش رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت، بیشتر از آثار تکانه‌های مثبت آن در افزایش رشد اقتصادی این کشورها است.

مهرآرا و محمدیان (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای، به بررسی عوامل مؤثر بر توزیع درآمد در اقتصاد ایران با رویکرد اقتصادسنجی بیزی^۱ پرداخته‌اند. این پژوهش با به کارگیری روش‌های میانگین‌گیری مدل بیزی^۲ (به عنوان روش‌های مرسوم اقتصادسنجی بیزی^۳ اثر WALS) و حداقل مربعات متوسط وزنی^۴ (BMA)، ۱۸ متغیر اقتصادی را بر ضریب جینی طی دوره زمانی ۸۹-۱۳۵۵ در اقتصاد ایران مورد بررسی قرار می‌دهد. نتایج حاصل از دو روش نشان داد که متغیر نرخ رشد تولید ناخالص داخلی با علامت مثبت، مهم‌ترین متغیر تأثیرگذار بر ضریب جینی در اقتصاد ایران می‌باشد؛ به طوری که افزایش رشد اقتصادی که عموماً تحت تأثیر رانت‌های نفتی بوده، به نابرابری بیشتر درآمد دامن زده است. همچنین براساس نتایج حاصل از تخمین درجه باز بودن و تغییرات نرخ ارز، بعد از رشد اقتصادی به ترتیب دومین و سومین متغیر تأثیرگذار بر ضریب جینی با علامت مثبت هستند. لذا آزادسازی‌های اقتصادی که مقارن با دوره‌های افزایش درآمدهای نفتی نیز بوده، به زیان گروه‌های درآمدی پایین عمل کرده است.

حسن‌زاده و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه خود، به بررسی تأثیر نوسانات قیمت جهانی نفت بر وضعیت خانوارهای شهری و روستایی در دهک‌های مختلف درآمدی پرداخته و برای تحقق این امر از مدل تعادل عمومی استاندارد استفاده و در این چارچوب، تغییرات درآمد، مخارج و رفاه خانوارها را بررسی نموده و به منظور بررسی تغییرات رفاه خانوارها از معیار EV استفاده کرده‌اند. از آنجایی که واحدهای پولی یکسان، مطلوبیت متفاوتی را برای دهک‌های مختلف درآمدی به همراه دارد، لذا در

-
1. Bayesian
 2. Bayesian Model Averaging
 3. Bayesian Econometrics
 4. Weighted Average Least Squares

مقایسه تغییرات رفاه در دهک‌های مختلف درآمدی از نسبت تغییرات معادل به مخارج کل در هر دهک استفاده می‌شود. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که افزایش قیمت جهانی نفت، درآمد، هزینه و رفاه خانوارها را افزایش داده و شوک منفی نفتی، تأثیر منفی بر سطح رفاه خانوارها برجا می‌گذارد. با این حال، تأثیر افزایش و کاهش قیمت نفت بر سه متغیر مورد بررسی نامتقارن می‌باشد و همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که تأثیر پذیری مناطق شهری از مناطق روستایی از تغییرات قیمت نفت بیشتر بوده، به طوری که در تمامی دهک‌های درآمدی، افزایش و کاهش قیمت نفت، درآمدهای خانوارهای شهری را بیش از خانوارهای روستایی متأثر می‌کند؛ یعنی مناطق شهری نسبت به مناطق روستایی، وابستگی بیشتری به درآمدهای نفتی دارند.

ابونوری و رجایی (۱۳۹۱) در مقاله‌ای با معرفی یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی، به ارزیابی اثر تکانه قیمت نفت بر متغیرهای اقتصاد کلان ایران پرداخته‌اند. این مطالعه در یک فضای دو بخشی تنها به روابط بین بنگاه و خانوار محدود است که در آن بنگاه‌ها به بنگاه‌های تولیدکننده کالای نهایی و بنگاه‌های عرضه‌کننده انرژی تقسیم شده‌اند. نتایج حاصل از برآورد این مدل نشان می‌دهد که شوک ناشی از افزایش قیمت نفت موجب انحراف متغیرهای تولید، سرمایه‌گذاری، عرضه نیروی کار و تورم از روند رشد بلندمدت خود شده است.

مرادی (۱۳۸۹) به شناخت و تحلیل تأثیر درآمدهای نفتی بر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله رشد پرداخته است. به این منظور، وی از داده‌های دوره ۸۵-۱۳۴۷ استفاده کرده و با عنایت به حجم کم نمونه آماری، مدل‌هایی را تخمین زده است. نتایج مطالعه وی نشان داد که با اولین تکانه نفتی در دهه ۱۳۵۰ ضریب جینی با نوساناتی افزایش یافته اما در دهه‌های بعدی روند کلی آن کاهش داشته است که این مطلب توزیع نابرابر درآمد را نشان می‌دهد و بعد از انقلاب، بهبود نسبی در این شاخص ملاحظه می‌شود. ولی در حالت کلی، با عنایت به رشد نازل درآمد سرانه کشور، کماکان ضریب جینی بالای ۴۰ درصد قرار دارد و گویای توزیع نامتعادل تر درآمد کشور است. وی در کل به این نتیجه رسید که درآمدهای نفتی با رشد اقتصادی و توزیع متعادل درآمد در ایران رابطه مثبت دارد، ولی چون ضرایب تخمین زده شده بسیار کوچک است، پس تأثیر درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی و توزیع درآمد بسیار پایین می‌باشد. نتایج روابط بلندمدت مطالعه مرادی نشان می‌دهد که ضریب درآمدهای نفتی بر ضریب

جینی منفی است. به این معنی که افزایش درآمدهای نفتی توزیع درآمد را در کشور متعادل‌تر میکند؛ ولی چون این ضریب کوچک بوده، میزان تأثیرگذاری آن کم است. سامتی و همکاران (۱۳۸۸) در مقاله‌ای تحت عنوان "اثر درآمدهای نفتی و تزریق آن به اقتصاد بر توزیع درآمد: مطالعه موردی کشور ایران"، به بررسی رابطه بین ضریب جینی و متغیرهای کلان در دوره ۸۶-۱۳۴۸ با استفاده از تکنیک اقتصادسنجی هم‌انباشتگی پرداختند. آنها معتقدند که افزایش قیمت نفت باعث افزایش ذخایر ارزی کشورهای صادرکننده نفتی می‌شود و قدرت تجویز این درآمدها را به اقتصاد داخلی افزایش می‌دهد. تزریق نادرست این منابع به اقتصاد ملی، می‌تواند اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت را دچار پدیده‌ای به نام بیماری هلندی کند. از سوی دیگر، در صورت اتخاذ سیاست‌های مالی و پولی نامناسب، نابرابری درآمد در این کشورها افزایش می‌یابد. این مطالعه سعی در آشکار ساختن اثر رشد چشمگیر حجم پول طی سال‌های گذشته بر متغیرهای نابرابری در اقتصاد ملی دارد. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که مصارف و درآمدهای دولتی باعث افزایش نابرابری‌ها شده است. همچنین، اثر درآمدهای نفتی بر نابرابری در توزیع درآمد تا حدودی مبهم است و خود این متغیر باعث کاهش نابرابری‌ها می‌شود. لذا نظام توزیع موجود، این اثر را کاهش می‌دهد؛ ولی به‌طور آشکار نرخ رشد عرضه پول، باعث افزایش نابرابری شده است.

جرجرزاده و اقبالی (۱۳۸۴) به بررسی اثر درآمدهای نفتی بر توزیع درآمد در ایران طی سال‌های ۸۱-۱۳۴۷ پرداخته‌اند. شاخص به کار رفته در این مطالعه، ضریب جینی است. در این مقاله روش تخمین الگو، به صورت بهره‌گیری از مباحث همجمعی و مدل خودهمبستگی با وقفه توزیعی است. براساس نتایج بلندمدت این مطالعه، درآمدهای نفتی با وقفه دوساله باعث نابرابرتر شدن توزیع درآمد در کل کشور و در فضای شهری می‌شود، ولی این تأثیر در فضای روستایی با یک وقفه یک ساله روی می‌دهد و علی‌رغم رابطه مستقیم آن با نابرابری، از نظر آماری معنی‌دار نیست. در مورد سایر متغیرها، بیکاری، تورم و مخارج دولت، سبب افزایش نابرابری شده است؛ در حالی که سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، درآمد مالیاتی و مخارج سرمایه‌گذاری، بهبود توزیع درآمد را به همراه داشته‌اند.

در خارج از کشور نیز مطالعاتی انجام شده که در ادامه به بررسی آنها می‌پردازیم.

بروکنر و همکاران^۱ (۲۰۱۵) در مطالعه ای از متغیرهای برونی متاثر بر درآمد کشورها و شوک قیمت بین‌المللی نفت به عنوان ابزاری برای بررسی تغییر در تولید ناخالص داخلی سرانه واقعی استفاده کرده، و برای تعداد زیادی از کشورهای پیشرفته و در حال توسعه انجام شده است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که افزایش در درآمد ملی، در نابرابری درآمدی کشورها اثر قابل توجهی دارد و باعث کاهش نابرابری درآمدی در کشورها می‌شود؛ به طوری که یک درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی سرانه واقعی، باعث کاهش حدود ۰/۰۸ درصد ضریب جینی می‌شود. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که گسترش آموزش و پرورش که تساوی حقوق را ترویج داده و به افراد برای دنبال کردن سطوح تحصیلی بالاتر کمک می‌کند، به کاهش نابرابری درآمد کمک می‌کند. ایوامی و فووو^۲ (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای تغییرات قیمت نفت را با استفاده از تفکیک پسماندهای تخمین GARCH انجام و نشان داده‌اند که شوک‌های مثبت قیمت نفت اثر قابل توجهی بر اغلب متغیرهای کلان اقتصاد نیجریه ندارند. نتایج آزمون علیت گرنجری، توابع عکس‌العمل آبی IRF و تجزیه واریانس همه بیانگر این مطلب هستند که اندازه‌های مختلف شوک مثبت نفت، علت تغییر تولید، مخارج دولت، تورم و نرخ ارز واقعی نبوده‌اند. از طرفی معنادار بودن اثر شوک‌های منفی در تغییرات تولید و نرخ ارز واقعی، نشان دهنده تأثیر نامتقارن شوک‌های نفتی بر متغیرهای یاد شده است.

علمی و جهادی^۳ (۲۰۱۱) آثار نامتقارن شوک‌های نفتی بر رشد اقتصادی کشورهای OECD و OPEC را در قالب مدل خودرگرسیون برداری (VAR) بررسی کرده‌اند. آنها در این مطالعه به منظور تفکیک شوک‌های مثبت و منفی قیمت نفت، از فیلتر هودریک-پرسکات استفاده کرده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که شوک‌های نفتی در کشورهای هر دو گروه، آثار زیانباری به دنبال خواهد داشت که البته میزان این آثار در کشورهای این دو گروه متفاوت است. در انتها نیز توصیه شده است که کشورهای صادرکننده نفت می‌توانند از تجربه اندونزی و بویژه نروژ در کاهش تأثیرگذاری این شوک‌ها بر اقتصادشان کمک بگیرند.

مندوزا و ورا^۴ (۲۰۱۰) آثار نامتقارن تکانه‌های نفتی را بر روی اقتصاد کشور ونزوئلا به عنوان یک کشور صادرکننده نفتی طی دوره زمانی ۲۰۰۸-۱۹۸۴ بررسی کرده‌اند.

-
1. Brueckner, *et al.*
 2. Iwayemi and Fowowe
 3. Elmi and Jahadi
 4. Mendoza and Vera

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که شوک‌های نفتی بر رشد تولید در این کشور اثر مثبت و معناداری دارند. همچنین میزان تأثیر تکانه‌های مثبت نفت بر سطح تولید، بیشتر از تکانه‌های منفی آن است که خود دلالت بر آثار نامتقارن تکانه‌های نفتی بر سطح تولید در این کشور دارد.

نوآوری مطالعه حاضر نسبت به مطالعات ذکر شده در این قسمت، از این منظر است که قیمت نفت با استفاده از روش مورک، به تغییرات مثبت و منفی قیمت نفت تفکیک، و تأثیر این تغییرات مثبت و منفی قیمت نفت در کنار سایر متغیرهای اثرگذار مثل درآمد مالیاتی، نرخ تورم، نرخ بیکاری، درآمدی مالیات و مخارج دولت، بر ضریب جینی بررسی شده است.

۴. روش تحقیق

برای تجزیه و تحلیل اثرات نامتقارن نوسانات قیمت نفت بر ضریب جینی، ابتدا سری‌های قیمت از هم تفکیک می‌شود که با روش مورک^۱ (۱۹۸۹) انجام می‌گردد. مورک ادعا کرده که معمولاً یک واکنش نامتقارن نسبت به افزایش و کاهش شوک‌های قیمت نفت وجود دارد. به همین علت، شوک‌های مثبت قیمت نفت را از شوک‌های منفی قیمت نفت جدا کرده است. شوک‌های مثبت و منفی قیمت نفت مورک، به ترتیب به صورت POILP و POILN نشان داده شده است که به صورت زیر به دست می‌آیند:

$$POILP_t = \text{Max}(0, POIL_t - POIL_{t-1}) \quad (1)$$

$$POILN_t = \text{Min}(0, POIL_t - POIL_{t-1}) \quad (2)$$

هستند. $t-1$ و t به ترتیب قیمت نفت به صورت حقیقی و در زمان $POIL_{t-1}$ و $POIL_t$ که در آن، ساده‌ترین مدلی که می‌توان برای ضریب جینی ایران در نظر گرفت، به صورت زیر است^۲:

$$Gini = f(GDP, TAXR, GC, P0, UR, POILP, POILN) \quad (3)$$

Gini = شاخص توزیع درآمد که با ضریب جینی محاسبه می‌شود؛

GD = تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳؛

TAXR = درآمد مالیاتی (با استفاده از شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی حقیقی شده است)؛

1. Mork

۲. در مورد این رابطه، تاکنون مطالعات مختلف دیگری صورت گرفته است، از جمله می‌توان به مطالعه کمیجانی و همکاران (۱۳۹۱) و سامتی و همکاران (۱۳۸۸) اشاره کرد.

GC = مخارج حقیقی دولت؛

P0 = نرخ تورم؛

UR = نرخ بیکاری؛

POILP = شوک‌های مثبت قیمت نفت؛

POILN = شوک‌های منفی قیمت نفت.

مدل مورد استفاده در این پژوهش به صورت زیر است:

$$Gini_t = C + \alpha_0 GDP_t + \alpha_1 TAXR_t + \alpha_2 GC_t + \alpha_3 P0 + \alpha_4 UR + \alpha_5 POILP_t + \alpha_6 POILN_t \quad (4)$$

جامعه آماری مطالعه حاضر، کشور ایران بوده و دوره زمانی مورد نظر ۹۲-۱۳۵۷ می‌باشد.^۱ آمار سری زمانی مربوط به ضریب جینی، تولید ناخالص داخلی، درآمد مالیاتی، مخارج حقیقی دولت، نرخ تورم، نرخ بیکاری و قیمت نفت از آمارهای منتشر شده توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده است.

۵. برآورد مدل و تحلیل یافته‌ها

۵-۱. آزمون پایایی

در اقتصادسنجی، مهمترین بحثی که در حال حاضر وجود دارد، بررسی روش‌هایی است که با استفاده از آنها از کاذب بودن رگرسیون برآوردی اطمینان حاصل شود. عدم کاذب بودن رگرسیون، برآوردها را به روش‌های متفاوتی مورد بررسی قرار می‌دهند. عمده‌تاً ناپایایی متغیرها یا به عبارتی، تصادفی بودن سری زمانی متغیرها منجر به کاذب شدن رگرسیون برآوردی می‌شود. لذا قبل از آزمون فرضیات تحقیق، به علت اینکه تحقیق از نوع سری زمانی و برگرفته از داده‌های سری زمانی است و به دلیل اینکه در این مطالعه، از روش تصحیح خطای برداری (VECM) برای تخمین استفاده شده، و شرط لازم برای استفاده از مدل رگرسیون خطی به روش VECM، آزمون فرضیه‌های پایداری متغیرهای الگو است، به بررسی پایایی متغیرهای مدل به روش دیکی - فولر و فیلیپس - پرون (در حالت با عرض از مبدا و روند) می‌پردازیم. نتایج حاصل از این آزمون‌ها در جدول یک ذکر شده است. طبق جدول زیر تمامی متغیرها پایا از صفر می‌باشند.

۱. آمار مربوط به متغیر ضریب جینی برای سال ۱۳۹۳ متأسفانه در زمان تدوین این مقاله، به صورت رسمی اعلام نشده بود، لذا دوره مطالعه تا سال ۱۳۹۲ در نظر گرفته شد.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد در سطح ۹۵ درصد و تفاضل مرتبه اول متغیرها

نام متغیر	آزمون دیکی فولر			آزمون فیلیپس پرون			
	مقدار آماره	مقدار بحرانی	Prob	نتایج	مقدار آماره	مقدار بحرانی	Prob
GINI	-۳/۶۹۷	-۲/۹۵۷	۰/۰۰۹۰	پایا	-۴/۰۴۸	-۲/۹۵۷	۰/۰۰۳۷
GDP	-۳/۲۱۰	-۲/۸۷۴	۰/۰۱۱۱	پایا	-۳/۲۳۱	-۲/۹۳۴	۰/۰۳۵۱
GC	-۵/۰۳۱	-۲/۹۸۱	۰/۰۰۰۳	پایا	-۵/۰۶۴	-۲/۸۵۴	۰/۰۰۰۲
TAXR	-۵/۶۲۴	-۲/۸۲۴	۰/۰۰۰۰	پایا	-۵/۵۴۷	-۲/۶۲۴	۰/۰۰۰۰
POILP	-۳/۷۰۴	-۲/۹۷۶	۰/۰۰۰۰	پایا	-	-	-
POILN	-۵/۸۴۷	-۲/۹۶۷	۰/۰۰۰۰	پایا	-۶/۱۶۰	-۲/۹۶۷	۰/۰۰۰۰
P0	-۴/۲۱۵	-۲/۹۱۸	۰/۰۰۱۵	پایا	-۴/۱۲۵	-۲/۹۱۸	۰/۰۰۰۲
UR	-۳/۰۷۱	-۲/۹۱۸	۰/۰۰۳۴	پایا	-۳/۰۸۱	-۲/۹۱۷	۰/۰۰۳۴

مأخذ: نتایج تحقیق

۲-۵. تعیین تعداد وقفه بهینه در الگوی VAR

یکی از مسایل مهم در برآورد الگوی تصحیح خطای برداری، تعیین تعداد وقفه‌های بهینه در الگو است تا تضمین کند که جملات خطای مربوط به الگو، نوفه سفید و در نتیجه پایا هستند. در مطالعه حاضر، برای تعیین تعداد وقفه‌های بهینه از معیارهای شوارتز^۱ و حنان کویین^۲ استفاده شده است. بر اساس معیارهای یاد شده، طول وقفه‌های بهینه سه انتخاب شده است. جدول ۲ طول وقفه بهینه را نشان می‌دهد.

جدول ۲. تعیین طول بهینه وقفه

Lag	LogL	LogR	FPE	AIC	SC	HQ
۰	-۸۵۷/۰۲۹۱	-	۵/۷۲E20	۶۴/۸۱۶۹	۶۵/۶۸۰۸	۶۵/۰۷۳۸۵
۱	-۷۶۳/۹۴۸۵	۱۲۴/۱۰۷۵	۹/۷۲E18	۶۰/۵۸۸	۶۳/۱۸۰۴	۶۱/۳۵۹۴
۲	-۷۱۶/۲۱۸۵	۴۲/۴۲۶۶۳	۸/۱۳E18	۵۹/۷۱۹۸۹	۶۴/۰۳۹۳۵	۶۱/۰۰۴۲۹
۳	-۵۸۲/۹۷۱۵	۵۹/۲۲۰۸	۶/۰۰E16	۵۲/۵۱۶۴۱	۵۸/۵۶۳۶۵	۵۴/۳۱۴۵۷

مأخذ: نتایج تحقیق

۳-۵. برآورد الگوی تصحیح خطای برداری (VECM)

در این مطالعه، به منظور ارتباط دادن رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرها با تغییرات کوتاه مدت آنها، الگوی تصحیح خطای برداری (VECM) مورد استفاده قرار گرفته است.

1. Schwarz Information Criterion
2. Hannan-Quinn Information Criterion

الگوی تصحیح خطای برداری با تفاضل‌گیری از متغیرهای مورد استفاده در مدل و جزء اخلاص رابطه بلندمدت $Ecm(-1)$ ساخته می‌شود. همچنین تعداد وقفه‌ها در الگوی تصحیح خطای برداری، یکی کمتر از الگوی VAR است و چون تعداد وقفه‌های بهینه در الگوی VAR، طبق جدول ۲، سه بوده است، پس وقفه‌ها در الگوی کنونی دو، می‌باشد. بر این اساس، مدل VECM به صورت زیر تخمین زده شده است:

جدول ۳. ضرایب برآوردشده الگوی تصحیح خطای برداری

متغیر مستقل متغیر وابسته	D(GINI)	D(GDP)	D(GC)	D(TAXR)	D(P0)	D(UR)
ECM(-1)	-۰/۶۹۷۶ (-۹/۸۹۴۵)	-۱۶۶۵۸۸۶ (-۲/۷۶۳۱۳)	-۱۱۸۶۵۹/۴ (-۰/۷۹۶۱۱)	-۳۷/۱۸۸۳۳ (-۰/۰۲۶۶۹)	-۱۷۶/۱۳۳۸ (-۱/۵۰۲۱۱)	۲۲/۸۳۸۱ (۱/۸۸۱۷۵)
D(GINI(-1))	-۰/۰۱۵۰۸ (-۰/۱۶۱۷۸)	۹۳۳۹۸۵۷ (۰/۵۰۱۷۱)	-۹۲/۹۶۹۹۰ (-۰/۴۹۲۲۶)	-۲۷۱۸/۹۲۰ (-۱/۴۷۶۲۳)	-۳۱/۳۸۶۳۶ (-۰/۲۰۳۷۸)	۵/۳۲۷۸۷۵ (۰/۳۳۶۹۸)
D(GC(-1))	-۱/۲۵E+07 (-۰/۸۵۳۴)	-۰/۱۷۵۵۸۹ (-۰/۱۴۲۴۸)	-۰/۱۸۱۱۱۷ (-۰/۵۹۴۶۵)	-۰/۰۳۴۵۰ (۱/۲۱۱۵۱)	-۳/۸۵E-05 (-۰/۱۶۰۴۳)	۲/۲۰E-05 (۰/۹۱۷۴۱)
D(TAXR(-1))	۳/۲۲E-05 (۲/۸۸۵)	۱۵۵/۰۲۶۸ (۱/۶۱۷۶۴)	۳۱/۴۳۴۴۹ (۱/۳۲۶۷۶)	-۰/۰۹۱۲۷۰ (-۰/۴۱۲۱۰)	-۰/۰۴۴۱۰ (۰/۲۳۶۶۳)	-۰/۰۰۱۶۹۹ (-۰/۹۱۰۶۰)
D(P0(-1))	-۰/۰۰۰۲۲ (۱/۵۹۲۱)	۷/۳۸۱۷۲۳ (۰/۰۰۵۹۴)	۶۰/۲۲۷۷۵ (۰/۱۹۸۸۹)	-۲/۲۴۳۶۱۶ (-۰/۷۹۲۶۱)	-۱/۲۹۱۹۵ (۰/۵۴۲۳۲)	-۰/۰۳۱۰۵۳ (-۱/۳۰۲۹۹)
D(UR(-1))	-۰/۰۰۰۷۶ (-۴/۴۸۰۲۳)	-۱۰۰۹۴/۱۱ (-۰/۷۰۸۷۳)	-۲۷۱۹/۳۴۶ (-۰/۷۷۲۳۱)	-۲۱/۹۵۳۰۷ (-۰/۶۶۶۹۸)	-۰/۷۶۲۵۰۰ (۰/۲۷۵۲۷)	-۰/۱۳۳۰۱۶ (-۰/۴۴۲۷۲)
C	-۰/۰۱۱۶۱۹ (۵/۴۲۱۰۶)	۵۱۸۳۷/۰۸ (۲/۸۲۸۷۴)	۲۱۳۰/۱۲۳ (۰/۴۷۰۱۹)	۱۶/۳۱۱۹۵ (۰/۳۸۵۳۸)	۱/۶۸۷۹۲۰ (۰/۴۷۳۶۰)	-۰/۳۰۷۸۲۴ (-۰/۸۶۵۷۴)
POILP	-۰/۰۰۱۳۰۹ (-۵/۳۲۷۷۸)	-۱۱۴۴/۰۷۳ (-۰/۵۴۴۶۵)	-۳۷۵/۱۳۴۱ (-۰/۷۲۳۳۷)	۰/۶۷۰۸۷۲ (۰/۱۳۸۲۰)	-۰/۴۳۰۵۹۱ (-۱/۰۵۳۹۸)	-۰/۰۵۲۳۳۵ (۱/۲۷۹۹۱)
POILN	-۰/۰۰۰۳۵۸ (۱/۹۷۲۰۵)	۹۵۷/۲۴۵۷ (۱/۵۸۴۴۷)	۳۸۸/۶۴۰ (۱/۰۱۳۳۷)	۰/۶۳۹۵۷۴ (۰/۱۷۸۴۰)	-۰/۳۵۹۴۱۲ (۱/۱۹۱۲۶)	-۰/۰۸۳۹۶۰ (-۲/۷۷۹۷۸)
R-Squared	-۰/۸۷۴۶۴۷	-۰/۵۰۹۰۳۱	-۰/۱۸۴۲۱۳	-۰/۳۰۰۹۸۴	-۰/۲۳۱۳۳۳	-۰/۴۶۸۲۶۸

(توضیح: پایین هر ضریب، آماره t مربوط به آن آورده شده است.)

معادله رابطه بلندمدت:

$$GINI(-1) = -0/1564 - 9/94E-08GDP(-1) + 6/43E-05TAXR(-1) + 0.0008P0(-1) - 0.012UR(-1) - 1.98E-07GC(-1)$$

آماره t (4/21) (-5/08) (3/42) (3/66) (-6/45) (1/58)

آماره داخل پرانتز مقدار آماره t است.

بنابر یافته‌های ارائه شده در جدول ۳، برآورد رابطه بلندمدت در مدل VECM، منعکس‌کننده آن است که ضریب جینی، تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳ و نرخ بیکاری در بلندمدت، دارای ارتباطی منفی و معنادار با یکدیگر بوده و ارتباط ضریب جینی با نرخ تورم و درآمد مالیاتی، مثبت و معنادار است؛ به گونه ای که نوع ارتباط ضریب جینی با تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳ و نرخ تورم

با تئوری‌های مطرح شده، سازگاری دارد؛ ولی نوع ارتباط ضریب جینی با نرخ بیکاری و درآمد حقیقی مالیاتی با تئوری‌های کلان سازگاری ندارد.^۱ ضریب جینی با مخارج حقیقی دولت، دارای ارتباطی مثبت ولی غیرمعناداری است.

از سوی دیگر، ضرایب وقفه‌های متغیرهای درونزای مدل در رابطه کوتاه‌مدت ضریب جینی، بجز مخارج دولت و نرخ تورم معنادار بوده و ضرایب متغیرهای برونزای مدل نیز در مدل کوتاه مدت ضریب جینی معنادار بوده است.

ضریب وقفه اول ضریب جینی، حاکی از تأثیر مثبت و غیر معنی داری آن بر ضریب جینی در کوتاه مدت می‌باشد که طبق آماره t این متغیر معنادار نیست. ضریب وقفه اول تولید ناخالص داخلی به قیمت سال ثابت، حاکی از رابطه منفی ولی معنادار بین ضریب جینی و وقفه تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه در کوتاه‌مدت است. ضریب وقفه اول مخارج حقیقی دولت، نشان‌دهنده رابطه منفی بین ضریب جینی و وقفه مخارج حقیقی دولت در کوتاه مدت می‌باشد که بی معنی است. ضریب وقفه اول درآمد مالیاتی نشان دهنده رابطه مثبت و معنی دار بین ضریب جینی و درآمد مالیاتی دولت در کوتاه مدت می‌باشد. یعنی با افزایش درآمد مالیاتی، در کوتاه‌مدت، با یک وقفه، ضریب جینی یا همان نابرابری درآمدی طی دوره مورد بررسی در این مطالعه، افزایش می‌یابد؛ زیرا درآمد مالیاتی صرف بهبود توزیع درآمد نشده و به صورت بهینه تخصیص نیافته است. ضریب وقفه اول نرخ تورم، نشان از تأثیر مثبت و غیرمعنی دار تورم بر ضریب جینی در کوتاه مدت دارد. ضریب وقفه اول نرخ بیکاری حکایت از رابطه‌ای منفی و معنی دار بین نرخ بیکاری و ضریب جینی در کوتاه مدت دارد. همان‌طور که در قسمت قبل ذکر شد، این ارتباط منفی را می‌توان به این صورت توجیه کرد که بیکاری در گروه‌های درآمدی بالا بیشتر شده است.

شوک مثبت قیمت نفت با ضریب $0/013$ - اثر منفی و معنی‌داری بر ضریب جینی دارد، یعنی هر چه قیمت نفت بیشتر شود، در نتیجه درآمد نفتی بیشتر شده و ضریب جینی یا نابرابری درآمدی کمتر می‌شود؛ اگرچه ضریب این متغیر کوچک است). شوک

۱. البته ارتباط منفی میان ضریب جینی و نرخ بیکاری را می‌توان به این صورت توجیه نمود، که در سالهای اخیر طبق آمار موجود، نرخ بیکاری در گروه‌های درآمدی بالا زیاد شده و در نتیجه درآمدی که به آنها تعلق می‌گرفت کمتر شده، که این باعث بهتر شدن ضریب جینی و بهبود نابرابری درآمد گردیده است. در مورد درآمد مالیاتی می‌توان گفت که، متأسفانه سیستم مالیاتی کشور و نحوه اخذ مالیات گویا به خوبی مدیریت نشده و افزایش درآمد مالیاتی منجر به بهبود ضریب جینی کشور نشده است.

منفی قیمت نفت با ضریب $0/00035$ اثر مثبت و معنی‌دار بر ضریب جینی دارد، یعنی با کاهش قیمت نفت و درآمد نفتی، ضریب جینی و نابرابری درآمدی افزایش می‌یابد و توزیع درآمد بدتر می‌شود. این نتیجه، با انتظارات تئوریک ما در مورد اثر شوک نفتی بر ضریب جینی سازگار است. در نتیجه، وقتی درآمد نفتی زیاد می‌شود، به نوعی تزریق نقدینگی به اقتصاد زیاد شده، طبق نتایج برازش در این مطالعه، منجر به کاهش ضریب جینی و بهبود توزیع درآمد طی دوره مورد بررسی در این مقاله شده است و با کاهش درآمدهای نفتی و عدم تزریق به اقتصاد، توزیع درآمد را ناعادلانه‌تر کرده است.

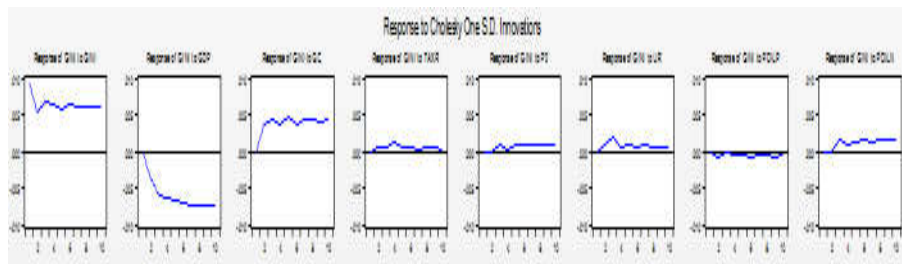
نکته حائز اهمیت در مدل فوق آن است که ضرایب اجزاء مثبت و منفی نفت در رابطه ضریب جینی کوتاه‌مدت با یکدیگر برابر نبوده و از نظر ضریب و نیز معناداری با یکدیگر متفاوت هستند. بدین مفهوم که آثار افزایش و کاهش قیمت نفت بر متغیر وابسته تحقیق یکسان نبوده و افزایش و کاهش قیمت نفت، آثار نامتقارن بر متغیر وابسته تحقیق داشته‌اند که این امر با تئوری‌های موجود و یافته‌های مطالعات پیشین سازگاری دارد.

ضریب $ECT(-1)$ (ضریب تعدیل در حرکت به سمت تعادل بلندمدت) نیز معنادار بوده و مقدار عددی آن، بین صفر و منفی یک می‌باشد که بیانگر آن است که اگر شوکی در کوتاه مدت منجر به خروج مسیر حرکتی متغیرها از تعادل بلندمدت گردد، چه زمانی طول می‌کشد به مسیر بلندمدت برگردیم. جزء اخلاص رابطه بلندمدت در این مطالعه، $0/69-$ بوده که منفی و معنادار است و نشان می‌دهد سرعت تعدیل در دوره مورد بررسی، از کوتاه مدت به بلندمدت نسبتاً بالا است.

۵-۵. تحلیل واکنش آنی

پس از تخمین با روش VECM، مهمترین مرحله، بررسی روابط متقابل و پویای بین متغیرهای مدل است. با توجه به موضوع بحث، در این قسمت، اثرات شوک‌های تولید ناخالص داخلی به قیمت سال پایه، درآمد حقیقی مالیاتی، مخارج حقیقی دولت، نرخ تورم، نرخ بیکاری، شوک‌های منفی و مثبت قیمت نفت بر نابرابری درآمدی مورد بررسی قرار می‌گیرد. توابع عکس‌العمل لحظه‌ای به عنوان ابزاری برای مطالعه زمان‌بندی شوک‌های اقتصادی به کار می‌رود. این توابع، مسیر پویای نظام را در پاسخ به تکانه‌های وارده، به اندازه یک انحراف معیار نشان می‌دهند.

مطابق نمودار ۱، وقوع یک شوک مثبت در تولید ناخالص داخلی، ضریب جینی را کاهش داده است. شوک مثبت مخارج حقیقی دولت، ضریب جینی را افزایش و بعد از دو دوره کاهش داده و بعد از حدود دو دوره از روند ثابتی برخوردار بوده است. شوک مثبت درآمد حقیقی مالیاتی، ضریب جینی را افزایش و بعد از ۳ دوره کاهش داده است. شوک مثبت نرخ تورم بعد از ۴ دوره نوسان در ضریب جینی، روند با ثباتی را برای ضریب جینی ایجاد می‌کند. شوک مثبت نرخ بیکاری بعد از ۳ دوره افزایش ضریب جینی، باعث کاهش ضریب جینی می‌شود. شوک مثبت قیمت نفت اثر خیلی حادی بر ضریب جینی نداشته است و شوک منفی قیمت نفت، ابتدا ضریب جینی را افزایش و بعد از یک دوره کاهش می‌دهد. طبق نمودار ۱ تأثیر تولید ناخالص داخلی بر ضریب جینی نسبت به متغیرهای دیگر (در دوره مورد بررسی) بیشتر می‌باشد.



نمودار ۱. واکنش پویای متغیر ضریب جینی نسبت به شوک‌های متغیرهای به کار رفته در مدل
مأخذ: نتایج تحقیق

۵-۶. تجزیه واریانس

در حالی که توابع واکنش آنی اثرات، یک شوک (ضربه) وارد شده به یک متغیر بر سایر متغیرها را در مدل VECM دنبال می‌کنند، تجزیه واریانس، تغییرات یک متغیر را به اجزای شوک در مدل تفکیک می‌کند. بنابراین، تجزیه واریانس اهمیت نسبی هرگونه شوک تصادفی در اثرگذاری بر متغیرها را نشان می‌دهد و به عنوان ابزاری برای تحلیل عملکرد کوتاه‌مدت بوده، و تجزیه واریانس مشخص می‌کند که هر متغیر در مدل تا چه اندازه در تغییرات متغیر دیگر سهیم است.

در جدول (۴) نتایج تجزیه واریانس مدل ارائه شده است. در این جدول، ستون اول دوره تحلیل ۱۰ ساله و ستون دوم، خطای پیش‌بینی متغیر در افق پیش‌بینی را نشان می‌دهد. منبع این نوع خطای پیش‌بینی، تغییرات در مقادیر حال و آینده شوک‌های

وارده به متغیر وابسته مدل VECM است. با توجه به اینکه خطای پیش‌بینی هر سال براساس خطای سال قبل محاسبه می‌شود، طی دوره مورد بررسی، همواره افزایش می‌یابد. ستون‌های بعدی، میزان درصد واریانس پیش‌بینی به دلیل شوک‌های مختلف را نشان می‌دهد که مجموع هر سطر باید برابر با ۱۰۰ درصد باشد. مطابق نتایج به دست آمده، در دوره اول صددرصد توضیحات ضریب جینی توسط خودش صورت می‌گیرد و سهم سایر متغیرها ناچیز است؛ اما با افزایش دوره مورد بررسی، تأثیر متغیرهای مستقل، از توضیح ضریب جینی افزایش می‌یابد؛ به‌طوری‌که در دوره دهم ۴۱/۸۰ درصد از توضیحات ضریب جینی توسط خودش و بقیه توسط سایر متغیرهای اثرگذار توضیح داده می‌شود. در سال دهم ۴۰/۰۲ درصد تغییرات ضریب جینی توسط تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه، ۱۴/۷۰ درصد توسط مخارج حقیقی دولت، ۰/۲۶ درصد توسط درآمد حقیقی مالیاتی دولت، ۰/۴۹ درصد توسط نرخ بیکاری، ۰/۷۹ درصد توسط نرخ تورم، ۰/۳۶ درصد توسط شوک مثبت قیمت نفت، و ۱/۵۵ درصد توسط شوک منفی قیمت نفت توضیح داده شده است. یعنی در سال دهم، توضیح‌دهندگی شوک منفی قیمت نفت از شوک مثبت قیمت نفت بیشتر است و بنابراین، میان این هفت متغیر، تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳، بیشترین و درآمد حقیقی مالیاتی دولت، کمترین توضیح‌دهندگی ضریب جینی را در دوره دهم برعهده دارند.

مطابق جدول (۴) به طور مثال در دوره ۵ و ۶ به ترتیب، ۰/۳۱ درصد و ۰/۳۶ درصد تغییرات ضریب جینی توسط POILP توضیح داده می‌شود؛ اما در همین دو دوره به ترتیب، ۱/۰۱ درصد و ۱/۳۳ درصد تغییرات ضریب جینی توسط POILN توضیح داده می‌شود. در بقیه دوره‌ها نیز این عدم تقارن وجود دارد. لذا از این اعداد نیز می‌توان به آثار نامتقارن نوسانات قیمت نفت بر ضریب جینی کشور طی دوره مورد بررسی پی برد.

جدول ۴: تجزیه واریانس ضریب جینی

Period	S.E	GINI	GDP	GC	TAXR	UR	PO	POILP	POILN
۱	۰/۰۰۹۱۹	۱۰۰/۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰
۲	۰/۰۱۱۸۵	۰/۰۲۶۴	۹۰/۲۷۰۷	۸/۷۲۳۹۲	۰/۲۵۸۳۷	۰/۳۸۸۰۷	۰/۰۲۳۳۹	۰/۵۴۱۹۰	۰/۰۰۰۸۲
۳	۰/۰۱۵۷۲	۰/۹۲۰۵	۱۹/۳۸۸۱	۱۲/۱۸۷۶	۰/۲۱۰۳۴	۱/۴۸۸۳۳	۰/۶۴۲۸۴	۰/۲۳۳۲۹	۰/۸۲۷۶۶
۴	۰/۰۱۸۵۰	۵۸/۹۴۳۶	۲۵/۳۶۲۸	۱۲/۵۷۹۷	۰/۴۹۲۹۷	۱/۱۴۱۹۸	۰/۵۴۰۳۶	۰/۳۷۷۶۱	۰/۸۹۰۹۰
۵	۰/۰۲۱۱۵	۵۲/۳۴۲۳	۲۹/۹۲۰۰	۱۴/۳۲۲۷	۰/۴۳۷۸۶	۰/۹۳۶۵۷	۰/۷۰۶۶۱	۰/۳۱۷۲۸	۱/۰۱۶۵
۶	۰/۰۲۳۵۱	۴۹/۳۶۵۵	۳۲/۹۷۵۷	۱۴/۰۶۰۲	۰/۳۸۷۷۸	۰/۷۷۲۸۴	۰/۷۲۹۵۷	۰/۳۶۵۳۴	۱/۳۳۱۱۸
۷	۰/۰۲۵۸۵	۴۶/۵۶۴۲	۳۵/۵۹۹۴	۱۴/۳۷۶۴	۰/۳۲۵۶۶	۰/۶۸۳۷۲	۰/۷۳۷۱۰	۰/۳۶۹۳۵	۱/۳۴۳۹۹
۸	۰/۰۲۷۹۶	۴۴/۵۵۷۱	۳۷/۳۸۵۳	۱۴/۵۸۵۸	۰/۳۱۷۵۰	۰/۶۰۴۳۶	۰/۷۶۲۲۱	۰/۳۵۱۹۷	۱/۴۳۵۵۹
۹	۰/۰۲۹۸۸	۴۳/۰۳۹۱	۳۸/۵۸۳۳	۱۴/۶۳۰۴	۰/۲۹۲۹۴	۰/۵۳۵۰۶	۰/۷۷۶۱۹	۰/۳۶۳۹۷	۱/۵۰۳۲۹
۱۰	۰/۰۳۳۱۷۷	۴۱/۸۰۰۶	۴۰/۰۵۲	۱۴/۰۰۳۵	۰/۲۶۴۱۴	۰/۴۹۰۰۴	۰/۷۹۲۳۸	۰/۳۶۲۲۶	۱/۵۵۸۸۹۰

مأخذ: نتایج تحقیق

۶. خلاصه و نتیجه‌گیری

اقتصاد ایران تا حد زیادی به درآمدهای ناشی از صادرات نفت وابسته است، به طوری که حدود ۸۰ تا ۹۰ درصد کل درآمدهای صادراتی ایران را نفت تشکیل می‌دهد و به طور معمول، بین ۴۰ تا ۵۰ درصد این درآمد به بودجه سالیانه دولت تعلق می‌گیرد.^۱ نقش درآمدهای نفتی در ساختار بودجه دولت و برنامه‌های تأمین اجتماعی، اقتصاد ایران را از کشورهای دیگر متمایز و اهمیت بررسی نقش شوک‌های نفتی را بر متغیرهای کلان اقتصادی مانند ضریب جینی، دو چندان می‌کند.

لذا در این تحقیق، به بررسی آثار نامتقارن نوسانات قیمت نفت بر ضریب جینی در ایران با استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری (VECM)، تابع واکنش آنی و تجزیه واریانس طی دوره ۹۲-۱۳۵۷ پرداخته شد. ابتدا درجه ایستایی هر یک از متغیرها با استفاده از آزمون دیکی - فولر و آزمون فیلیپس - پرون بررسی گردید.

نتایج نشان داد که متغیرها از درجه صفر ایستا هستند. طول وقفه بهینه در مدل براساس معیارهای شواتز و حنان کویین، سه تعیین شد. براساس نتایج به دست آمده از توابع واکنش آنی، تجزیه واریانس و تخمین مدل VECM، می‌توان نتیجه گرفت که رابطه نامتقارن بین ضریب جینی و تغییرات مثبت و منفی قیمت نفت وجود دارد و اینکه اثر مثبت قیمت نفت بیش از اثر منفی قیمت نفت بر ضریب جینی طی دوره مورد مطالعه در این مقاله است.

طبق نتایج برازش طی دوره مورد بررسی، تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳ اثر منفی بر ضریب جینی دارد، و به ترتیب، درآمد مالیاتی، نرخ بیکاری، نرخ تورم، اثر مثبت، منفی و مثبت بر ضریب جینی دارند که همه متغیرها بجز نرخ بیکاری و درآمد مالیاتی مطابق انتظارات تئوریک بوده اند. اثر مخارج حقیقی دولت بر ضریب جینی نیز بی معنا بود. طبق نتایج تخمین حاضر، می‌توان جمع‌بندی نمود که متغیرهای POILN و POILP هر دو بر ضریب جینی مؤثر بودند. لذا نتایج تخمین و تجزیه واریانس هر دو، حاکی از وجود آثار نامتقارن قیمت نفت بر ضریب جینی کشور می‌باشند. بر پایه نتایج به دست آمده از نتایج حاضر، می‌توان توصیه‌های سیاستی زیر را پیشنهاد کرد:

۱. در سال‌های اخیر، سهم بودجه دولت از درآمدهای نفتی بیش از ۵۰ درصد از این درآمدها بوده و سهم اندکی از این درآمدهای نفتی به حساب ذخیره ارزی منتقل شده است.

۱. دولت می‌تواند با دادن اهمیت بیشتر به ساز و کارهای تثبیتی مانند حساب ذخیره ارزی، ارتباط هزینه‌های خود را با تکانه‌های نفتی قطع کند. با قطع ارتباط هزینه‌های دولت با تکانه‌هایی نفتی، دیگر تکانه‌های مثبت و منفی درآمدهای نفتی نمی‌توانند بر توزیع درآمد اثر بگذارند. لذا با استفاده مؤثر از حساب پس‌انداز یا ذخیره درآمد نفتی برای اجتناب از انتقال تکانه‌های قیمتی به سایر بخشهای اقتصاد، می‌توان نوسانات قیمت را که در اثر تکانه‌های نفتی حاصل می‌شود، به خوبی مدیریت و از اثرات سوء آن بر اقتصاد ملی جلوگیری کرد. بنابراین باید صندوق ذخیره ارزی به عنوان یک نهاد مهم در اقتصاد ایران بازیابی گردد و درآمدهای نفتی مازاد در این نهاد به منظور سرمایه‌گذاری در امور توسعه ای کشور اختصاص یابند و نظارت بیشتر و دقیق تری بر هزینه این منابع صورت گیرد.

۲. طبق نتایج برآزش در این مطالعه، درآمد مالیاتی بالاتر منجر به افزایش ضریب جینی می‌شد، پس سیاست‌های مالیاتی دولت باید در جهت کسب مالیات از گروه‌های بالای درآمدی و توزیع مجدد آن بین دهک‌های پایین درآمدی صورت گیرد که این امر منجر به کاهش نابرابری شود. لذا در سیستم مالیاتی کنونی باید بازبینی صورت گیرد.

۳. طبق نتایج تخمین، ارتباط مثبت بین نرخ تورم و ضریب جینی طی دوره مورد بررسی در این مقاله وجود دارد. پس هر چه نرخ تورم کمتر باشد، قدرت خرید افراد برای خرید کالا بیشتر، و این امر باعث بهبود توزیع درآمد می‌شود.

منابع

- ابونوری اسمعیل، رجایی محمد هادی. (۱۳۹۱). ارزیابی اثر تکانه قیمت انرژی بر متغیرهای اقتصاد کلان ایران، معرفی یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی. *فصلنامه اقتصاد محیط زیست و انرژی*، شماره ۲، صص ۲۲-۱.
- جرجرزاده، علی رضا و اقبالی، علی رضا. (۱۳۸۴). بررسی اثر درآمدهای نفتی بر توزیع درآمد در ایران. *فصلنامه رفاه اجتماعی*، شماره ۱۷، صص ۲۲۴-۲۰۷.

- حسن زاده، محمد؛ صادقی، حسین؛ یوسفی، علی؛ سحابی، بهرام و قنبری، علی. (۱۳۹۱). بررسی اثرات نوسان قیمت نفت بر رفاه خانوارها در دهک های مختلف درآمدی. *فصلنامه پژوهش های اقتصادی*، شماره ۴، صص ۷۷-۵۵.
- سامتی، مرتضی؛ خانزادی، آزاد و یزدانی، مهدی. (۱۳۸۸). اثرات درآمدهای نفتی و تزریق آن به اقتصاد بر توزیع درآمد. *فصلنامه اقتصاد مقداری*، دوره ۶، شماره ۴، صص ۷۲-۵۱.
- کمیجانی، اکبر؛ سبحانیان، سید محمد هادی و بیات، سعید. (۱۳۹۱). اثر نامتقارن رشد درآمدهای نفتی بر تورم در ایران با استفاده از روش VECM. *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی - ایرانی)*، شماره ۴۵، صص ۲۲۶-۲۰۱.
- مرادی، محمد علی. (۱۳۸۹). تأثیر نفت بر نماگرهای اقتصادی کلان ایران با تأکید بر مکانیزم های انتقال و آثار. *فصلنامه پژوهش های اقتصادی*، شماره ۲، صص ۱۴۰-۱۱۵.
- مولایی، محمد و گلخندان، ابوالقاسم. (۱۳۹۳). اثرات بلندمدت و کوتاه‌مدت کسری بودجه بر رشد اقتصادی. *فصلنامه راهبردی اقتصاد*، شماره ۵، صص ۱۱۵-۹۵.
- مهرآرا، محسن و محمدیان، مجتبی. (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر توزیع درآمد در اقتصاد ایران با رویکرد اقتصادسنجی بیزی. *پژوهش های اقتصادی ایران*، شماره ۶۱، صص ۱۱۶-۸۳.
- Brueckner, M., Norris, E. D., & Gradstein, M. (2015). National income and its distribution. *Journal of Economic Growth*, 20(2), 149-175.
- Elmi, M., and Jahadi, M. (2011). Oil price shocks and economic growth: Evidence from OPEC and OCDE. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(6), 627-635.
- Iwayemi, A., & Fowowe, B. (2011). Impact of oil price shocks on selected macroeconomic variables in Nigeria. *Energy Policy*, 39(2), 603-612.
- Kuznets, S. (1955). *History of Economic Thought History of Economic Analysis*, by Joseph A. Schumpeter. Edited from manuscript by Elizabeth Boody Schumpeter. New York: Oxford

University Press, 1954. Pp. xxv, 1260. \$17.50. *The Journal of Economic History*, 15(03), 323-325.

- Mendoza, O., & Vera, D. (2010). The asymmetric effects of oil shocks on an oil-exporting economy. *Cuadernos de economía*, 47(135), 3-13.
- Mork, K. A. (1989). Oil and the macroeconomy when prices go up and down: an extension of Hamilton's results. *Journal of Political Economy*, 97(3), 740-744.