

**بررسی تأثیر تحریم‌های مالی بر نابرابری درآمد در ایران: مدل (TVP-FAVAR)**مصیب پهلوانی^۱سمیرا حیدریان^۲سید حسین میرجلیلی^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۷/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۰/۲۶

چکیده

تحریم‌های مالی اقتصاد ایران از سال ۱۳۸۵ با محدودیت بیشتر ایران در استفاده از شبکه مالی توسط ایالات متحده آمریکا آغاز و در سال ۱۳۹۰ به بهانه‌های هسته‌ای و حقوق بشر به اوج خود رسید و همچنان ادامه دارد و به دنبال آن تأثیرات زیادی بر شاخص‌های مختلف اقتصاد ایران از جمله ضریب جینی داشته است. این مقاله به بررسی تأثیر تحریم‌های مالی بر نابرابری درآمدی ایران در دوره زمانی ۱۳۷۰-۱۳۹۶ می‌پردازد. بدین منظور با استفاده از شاخص ضریب جینی به عنوان شاخص اندازه‌گیری توزیع درآمد و مدل خود رگرسیون برداری عامل افزوده شده (FAVAR) ترکیبی با مدل پارامترهای متغیر در طول زمان (TVP)، اقدام به مدل‌سازی اقتصاد ایران شده و برای این مدل اقتصادسنجی از نرم‌افزار متلب ۲۰۱۶ استفاده شده است. متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق بدهی‌های خارجی بانک مرکزی، نقدینگی، ضریب جینی، رشد اقتصادی، نرخ غیر رسمی ارز، درآمد نفت، تورم و بیکاری هستند.

بر اساس نتایج رفتار غیر خطی در اثرگذاری متغیرها بر متغیر ضریب جینی کاملاً مشهود بود و همچنین بجز متغیرهای رشد اقتصادی و نقدینگی که موجب بهتر شدن ضریب جینی در طی زمان شده‌اند مابقی متغیرها موجب بدتر شدن شاخص ضریب جینی طی زمان می‌باشند. با توجه به این‌که فشارهای تحریم‌های مالی و اقتصادی موجب بدتر شدن وضعیت تورم، نرخ ارز، بیکاری و افزایش بدهی‌های خارجی بانک مرکزی شده است، می‌توان نتیجه گرفت که افزایش تحریم‌های مالی موجب بدتر شدن وضعیت شاخص ضریب جینی و افزایش نابرابری درآمد در کشور شده است.

واژه‌های کلیدی: تحریم‌های مالی، نابرابری درآمد، مدل‌های فضا و حالت.

Keywords: Financial Sanctions, Income Inequality, Space and State Models.

JEL Classification: F51, D63, C22.

^۱ دانشیار اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه سیستان و بلوچستان (نویسنده مسئول)

pahlavani@eco.usb.ac.ir

^۲ دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه سیستان و بلوچستان

Samira.heidarian31@gmail.com

h.jalili@ihcs.ac.ir

^۳ استاد اقتصاد، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

۱- مقدمه

استفاده از تحریم‌های مالی در سال‌های اخیر بی‌سابقه بوده است که ناشی از افزایش تبادلات مالی بین‌المللی است. هدف از وضع تحریم مالی، اعمال فشار اقتصادی به منظور تغییر رفتار سیاسی و عملکرد دولت تحت تحریم است. تحریم مالی علیه یک کشور به دنبال آن است که حداکثر هزینه و خسارت اقتصادی را ایجاد کند تا کشور تحت تحریم مجبور شود سیاست‌های خود را به نفع کشور تحریم‌کننده تغییر دهد (کامپفر و لونبرگ^۱؛ ۱۹۸۸؛ هافبر و همکاران^۲؛ ۲۰۰۷ و دیزجی و ون برژایک^۳؛ ۲۰۱۳).

نیونکریچ و نیومیر^۴ (۲۰۱۵) با بررسی تحریم‌ها به این نتیجه رسیدند که تحریم‌ها تأثیر منفی بر فقر دارد. ارتباط تحریم‌های اقتصادی با نابرابری درآمد، از نظر تئوری امکان‌پذیر است؛ زیرا تحریم‌ها مشابه تعرفه ممنوع است که دارای عمده تمایلات توزیع مجدد در چارچوب قضیه استولپر-ساموئلسون^۵ است (کوپر، ۱۹۸۹). به طور مشابه، تحریم‌ها شامل اقدامات مختلفی از جمله تعرفه، کنترل صادرات، محدودیت واردات، ممنوعیت سفر، انسداد دارایی، کاهش یا حذف کمک‌های خارجی و قطع روابط دیپلماتیک است. مارینوف^۶ (۲۰۰۵) اظهار داشت تحریم‌های اقتصادی می‌توانند تأثیر ناهمگن در توزیع درآمد داشته باشند. از این رو، تحریم‌ها می‌توانند توزیع درآمد را به صورت نامتناسب از دیدگاه کشورهای هدف تحت تأثیر قرار دهند. در حقیقت نیونکریچ و نیومیر (۲۰۱۵) دریافته‌اند که تحریم‌های اقتصادی ایالات متحده بر فقرا در کشورهای هدف تأثیر می‌گذارد و انتظار می‌رود این امر بر توزیع درآمد تأثیر بگذارد.

این مطالعه به بررسی تأثیر تحریم‌های مالی بر نابرابری درآمد در ایران می‌پردازد. بر این اساس سؤال اصلی مقاله به شرح زیر است: تحریم‌های مالی چه تأثیری بر نابرابری درآمدی در اقتصاد ایران داشته است؟ در راستای هدف مطالعه و برای پاسخ دادن به این سؤال، با پیروی از مقاله کوپ و کروبلیس^۷ (۲۰۱۳) با استفاده از مدل‌های خود رگرسیون برداری عامل ارتقاء یافته (FAVAR)^۸ با پارامترهای متغیر در طول زمان (TVP)^۹؛ ابتدا برآوردی از متغیر تحریم مالی

1. Kaempfer and Lowenberg (1988a)

2. Hufbauer (2007)

3. Dizaji and Van Bergeij (2013)

4. Neuenkirch and Neumeier (2015)

5. Stolper – Samuelson

6. Marinova (2005)

7. Koop and Korobilis (2013)

8. Factor-Augmented Vector Auto Regressive Models

9. Time Varying Parameters

(درآمدهای نفت)، به دست می‌آید و در مرحله بعدی، توابع واکنش آنی متغیرهای تحقیق بدهی‌های خارجی بانک مرکزی، نقدینگی، رشد اقتصادی، نرخ غیر رسمی ارز، تورم و بیکاری در طول زمان بررسی می‌گردد. با توجه به این که اقتصاد ایران همواره در معرض شوک‌های گوناگون اقتصادی و غیر اقتصادی بوده و ابزارهای مختلف مانند تحریم‌های مالی طی سال‌های اخیر مورد استفاده قرار گرفته است، شاخص برآورد شده با استفاده از این مدل، به جهت جامعیت، به تعریف ارائه شده در مورد شاخص تحریم مالی با توجه به شرایط اقتصادی ایران نزدیک‌تر است؛ همچنین بهره بردن از چنین مدلی، تحلیل اثرات متغیر زمانی تحریم مالی و سایر متغیرهای اصلی مدل بر روی ضریب جینی را در اقتصاد ایران فراهم می‌نماید؛ به طوری که در طول زمان، با توجه به تغییر ضرایب متغیرها در مدل ساختاری (در مدل ساختاری FAVAR)؛ امکان تحلیل اثرات شوک بر اساس شرایط اقتصادی آن لحظه از زمان، فراهم می‌گردد؛ در حقیقت مهمترین ایرادی که تکنیک‌های سنتی اقتصادسنجی برای برآورد مدل دارند؛ این است که پارامترهای مدل را ثابت فرض می‌کنند ولی در عمل پارامترهای مدل طی زمان در حال تغییر هستند. همین امر باعث ظهور مدل‌های پارامتر قابل تغییر طی زمان (TVP) شده است که می‌توانند مدل‌هایی با متغیرهای زیاد را در طول زمان برآورد کنند. به علت تغییر شرایط، شکست‌های ساختاری و تغییرات سیکلی مشاهده شده، مدل‌های سنتی توانایی کافی برای محاسبه پارامترها در شرایط یاد شده ندارند (استوک و واتسون، ۲۰۰۸). بنابراین مطالعه حاضر، با توجه به مدل و روش برآورد مدل از لحاظ کاربردی در بین مطالعات انجام شده در این زمینه در ایران، می‌تواند منحصر به فرد شمرده شود.

سازماندهی مقاله به صورت زیر است: پس از مقدمه، در بخش دوم ادبیات نظری و پیشینه تحقیق ارائه شده است و در بخش سوم و چهارم به ترتیب مدل‌سازی و داده‌ها و تخمین مدل مورد بررسی قرار گرفته است. در بخش پنجم به تفسیر نتایج و در بخش آخر به نتیجه‌گیری پرداخته شده است.

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر نابرابری درآمدی در ادبیات اقتصادی با استفاده از قضیه استولپر-ساموئلسون در چارچوب تجارت توسط کوپر (۱۹۸۹)، مدل هریس-تودارو توسط وانگ^۳

1. Stock and Watson (2008)

2. Harris and Todaro

3. Wang (1991)

(۱۹۹۱)، رویکرد انتخاب عمومی توسط کامپفر و لوونبرگ (۱۹۸۸) و رویکرد مبانی خرد توسط کیرشنر (۱۹۹۷) مورد بحث قرار گرفته است. مطالعه کوپر (۱۹۸۹)، بررسی پیشگامی بود که به طور مستقیم تأثیر تحریم‌ها را در الگوی تجارت با نابرابری درآمد پیوند داد. گرچه مطالعات قبلی مانند متزلر^۲ (۱۹۴۹) و بهاگواتی^۳ (۱۹۶۴) توضیح دادند که چگونه تجارت بین‌المللی به طور کلی بر توزیع درآمد در کشور تأثیر می‌گذارد.

در ایران تحریم مالی از این جهت باعث ایجاد نابرابری می‌شود که فشار تحریم‌ها باعث کسری بودجه دولت می‌شود. کسری بودجه دولت می‌تواند نابرابری درآمد در کشور را تحت تأثیر قرار دهد. تحریم‌ها از یک سو موجب کاهش سهم مخارج سرمایه‌ای دولت در بودجه شده است و از سوی دیگر مخارج حمایتی دولت به شدت کاهش می‌یابد. زمانی که دولت بودجه حمایتی‌اش را از دست می‌دهد و با کسری بودجه مواجه می‌شود و با کاهش درآمدهای ارزی و عدم امکان انتقال آن واردات گرانتر می‌شود و تورم حاصله هزینه زندگی اقشار کم درآمد را افزایش می‌دهد. هافبائر و همکاران^۴ (۲۰۰۷) اظهار داشتند که تحریم‌های مالی می‌تواند به فقرا آسیب برساند، به خصوص اگر تحریم‌های مالی جریان‌های مالی از قبیل نقل و انتقال پول را مختل سازد (آدامز و پیچ^۵، ۲۰۰۵).

همچنین تحریم‌های مالی نیز نه تنها باعث افزایش هزینه‌های دولت می‌شود، بلکه به دلیل عدم دسترسی کامل به منابع ارزی، در عمل بخشی از درآمدهای دولت قابل استفاده نخواهد بود. در نظر اسمیت (۲۰۱۴)، تحریم‌ها تأثیر قابل توجهی بر کشور تحریم شده خواهد داشت؛ زیرا تحریم‌ها نه تنها می‌توانند معاملات مالی کشور تحریم شده را مسدود کنند و سرمایه‌گذاران را از کشور تحریم شده، منصرف کنند، بلکه تحریم‌ها بر سر راه تجارت، مانع ایجاد می‌کنند؛ زیرا منجر به افزایش چالش‌ها برای پرداخت به صادرات و واردات کشور تحریم شده می‌شود. به عنوان مثال، به دلیل تحریم‌های اعمال شده علیه شرکت‌ها و اشخاص ایرانی، بازرگانان ایرانی به خاطر دشواری در پرداخت که ناشی از محدودیت تحمیلی در بازکردن حساب در بانک‌های غیر ایرانی در خارج است، از اسکناس ارزی استفاده می‌کنند. این انتظار وجود دارد که تلفیق تحریم‌های تجاری با تحریم‌های مالی، منفی‌ترین اثر را در توزیع درآمد ایجاد کند. از آنجا که با وضع تحریم‌های

1. Kirchner (1997)

2. Metzler (1949)

3. Bhagwati (1964)

4. Hufbauer (2007)

5. Adams and Page (2005)

مالی، جریان منابع مالی (مانند حواله‌ها یا نقل و انتقالات بانکی) متوقف می‌شود، ترکیب آن با تحریم‌های تجاری می‌تواند تأثیر منفی زیادی را به دنبال داشته باشد. اگرچه این هزینه اقتصادی اکثریت جمعیت را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ اما شهروندان عادی ممکن است بدون هیچ‌گونه اقدامات حمایت اجتماعی، با رنج‌های ناشی از تحریم‌ها روبرو شوند.

۱-۲- وضعیت ایران در حوزه تحریم‌های مالی

تحریم‌ها در کنار ساختار نامناسب اقتصادی وابسته به نفت و درآمدهای نفتی سبب شده است تا شریان اقتصادی ایران هدف گرفته شود و اقتصاد ایران بیش از پیش دچار مشکل گردد. در دوره تشدید تحریم‌های مالی ایران طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۱ تحریم‌های مالی آثار نامطلوبی بر بودجه دولت گذاشت که منجر به کاهش درآمدهای نفتی دولت، افزایش شدید نرخ ارز، افزایش هزینه مبادلات بین‌المللی و افزایش ریسک سرمایه‌گذاری در ایران شد (کیماسی و همکاران، ۱۳۹۵). جدول ۱ تحریم‌های مالی ایران طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۸۵ را نشان می‌دهد.

تحریم مالی واردات را نیز تحت تأثیر قرار داده است؛ زیرا مانع نقل و انتقال پول می‌شود که باعث کمبود یک یا چند کالا یا مجموعه وسیعی از کالاها شده است، اگرچه در این شرایط کشورهای تحریم شده سعی در جایگزینی واردات کالاها از سایر کشورها دارند تا از سد تحریم‌ها بگذرند، اما همین مسئله باعث کمبود کالا و افزایش قیمت آن‌ها می‌شود. بنابراین تحریم‌های اقتصادی به کاهش عرضه کالاهای لازم در تأمین معیشت افراد می‌انجامد (هین، ۲۰۰۱). افزایش قیمت‌ها به خصوص قیمت کالاهای اساسی و مواد غذایی، به نوبه خود می‌تواند باعث افزایش نابرابری در کشورهای مورد تحریم شود. توانایی مردم پس از وضع تحریم‌ها برای پرداخت هزینه خدمات بهداشتی و درمانی و حفظ استانداردهای زندگی کاهش می‌یابد. تحریم‌ها نه فقط باعث کاهش در دسترسی به خدمات سلامت عمومی می‌شود، بلکه بازتوزیع نابرابر منابع کمیاب شامل خدمات مراقبت‌های بهداشتی و دارویی را ترویج می‌کند. در نتیجه فقدان دسترسی کافی به عرضه دارو و خدمات پزشکی به مخصوص میان طبقات محروم جامعه رنج انسانی از تحریم‌ها را افزایش می‌دهد (پکسن، ۲۰۱۱).

1. Heine (2001)

2. Peksen (2011)

جدول ۱: تحریم‌های مالی ایران طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۷

تاریخ	دوره	تحریم توسط	موارد تحریم
۲۳ دسامبر ۲۰۰۶ (۲۵ دی ۱۳۸۵)	بوش	شورای امنیت سازمان ملل	ممنوع کردن سرمایه‌گذاری در ایران، ممنوع شدن فروش یا انتقال هرگونه مواد و تجهیزات به ایران که ممکن است کاربرد نظامی داشته باشد؛ همچنین اعضا ملزم به توقیف دارایی ۲۲ شرکت و فرد مرتبط با برنامه اتمی ایران شدند.
۲۰۰۷	بوش	شورای امنیت سازمان ملل	سازمان خزانه‌داری آمریکا تحریم‌های وسیع مالی وضع کرد که انتقال بیش از ۱۰۰ میلیون دلار بین سازمان‌ها ممنوع شد.
۱۹ آوریل ۲۰۰۷ (۳۰ فروردین ۱۳۸۶)	بوش	اتحادیه اروپا	همکاری با ایران برای صادرات و واردات تجهیزات غنی‌سازی اورانیوم و ساخت جنگ افزار هسته‌ای برای اعضا منع شد و شماری از افراد و شرکت‌های ایرانی دخیل در برنامه اتمی و موشکی جمهوری اسلامی مشمول توقیف دارایی و منع سفر به اتحادیه اروپا شدند.
۲۴ مارس ۲۰۰۷ (۴ فروردین ۱۳۸۶)	بوش	شورای امنیت سازمان ملل	ممنوع شدن خرید جنگ افزارهای تهاجمی از ایران. قطعنامه از کشورها خواست برای فروش چنین تجهیزاتی به ایران «هوشیار و خوبستندار» باشند؛ همچنین از اعضا و مؤسسات مالی جهان خواسته شد از هرگونه تعهد مالی تازه با ایران، به جز برای موارد بشر دوستانه یا توسعه انسانی، پرهیز کنند.
۳ مارس ۲۰۰۸ (۱۳ اسفند ۱۳۸۶)	بوش	شورای امنیت سازمان ملل	محدود کردن داوطلبانه فعالیت کشورهای عضو سازمان ملل با بانک‌های ایرانی فعال در خاکشان. اما قطعنامه از اعضا خواست همکاری خود با بانک‌های ملی و صادرات را به دلیل آنچه تسهیل مالی برنامه اتمی و موشکی ایران و سازمان‌های تروریستی متعلقه خوانده می‌شد، قطع کنند.
۱۷ نوامبر ۲۰۰۹ (۲۶ آبان ۱۳۸۸)	بوش	اتحادیه اروپا	چند مقام ایرانی از جمله رئیس وقت سازمان انرژی اتمی ایران، به دلیل فعالیت‌های هسته‌ای از سفر به کشورهای عضو اتحادیه اروپا منع شدند.
۹ ژوئن ۲۰۱۰ (۱۹ خرداد ۱۳۸۹)	اوباما	شورای امنیت سازمان ملل	چهار مرحله برای تحریم‌های سنگین علیه ایران طراحی کرد. تحریم‌هایی برای فشار وارد کردن به نیروهای امنیت تجاری ایران، صنعت کشتیرانی و بخش خدمات مالی و تجاری ایران. البته مخالفت و مقاومت چین و روسیه (که ارتباط تجاری و مالی بیشتری با ایران داشتند)، در برابر این تحریم‌ها تا حدی از فشار آن کاست.
۲۶ ژوئن ۲۰۱۰ (۵ تیر ۱۳۸۹)	اوباما	شورای امنیت سازمان ملل	فروگاه‌های اروپایی از پذیرش پروازهای باری که مقصد یا مبدأ آن‌ها ایران بود، منع شدند.
۱۲ آگوست ۲۰۱۰ (۲۱ مرداد ۱۳۸۹)	اوباما	شورای امنیت سازمان ملل	کشورهای اروپایی از سرمایه‌گذاری مشترک با طرف‌های ایرانی در صنایع نفت و گاز ایران منع شدند. همچنین اعضای اتحادیه اروپا نمی‌توانند خدمات بیمه در اختیار دولت ایران بگذارند. همچنین برخی تحریم‌های مالی برای دولت و بانک مرکزی (خرید و فروش، کارگزاری یا مساعدت در صدور اوراق قرضه دولت، بانک مرکزی یا بانک‌های ایرانی برای مؤسسات مالی اتحادیه) اعمال شد. همکاری با ایران برای واردات و صادرات تسلیحات و تجهیزات غنی‌سازی اورانیوم یا دارای کاربرد دوگانه نظامی و غیر نظامی همراه با فروش و انتقال تجهیزات و فناوری مخصوص پالایش نفت یا مایع کردن گاز طبیعی به جمهوری اسلامی نیز ممنوع اعلام شد.
۲۳ می ۲۰۱۱ (دو خرداد ۱۳۹۰)	اوباما	اتحادیه اروپا	دامنه تحریم‌های اتمی ایران گسترش یافت و بیش از یکصد فرد یا شرکت از جمله کشتیرانی جمهوری اسلامی مشمول تحریم‌های ضد برنامه اتمی ایران شدند و همچنین بلوکه شدن محدود دارایی‌های ایرانیان.
۲۳ مارس ۲۰۱۲ (۴ فروردین ۱۳۹۱)	اوباما	ایالات متحده آمریکا	تشدید شدن تحریم‌های مالی ایران توسط کنگره آمریکا، قطع خدمات سوئیفت برای نظام بانکی کشور
۱۵ می ۲۰۱۳ (۲۵ اردیبهشت ۱۳۹۲)	اوباما	ایالات متحده آمریکا	انسداد دارایی‌ها و اعمال حداقل ۵ تحریم بر اشخاص حقیقی یا حقوقی که اقدام به تأمین کالا یا خدمات در بخش‌های انرژی، ساخت کشتی و کشتیرانی بنمایند یا عملیات مذکور را بیمه کنند؛ ضمن اینکه با بانک خارجی در راستای خدمات

مذکور همکاری نمایند، از دسترسی به بانک‌های امریکا محروم خواهند شد. ممانعت از ورود ارز حاصل از فروش نفت ایران به داخل کشور و اجازه خرید صرفاً اقلام مجاز. این تحریم‌ها شامل خرید گاز ایران و نیز کشورهای معاف نمی‌شود. اعمال حداقل ۵ تحریم بر اشخاص حقیقی یا حقوقی که اقدام به تأمین فلزات گران بها مثل (طلا)، گرافیت، زغال کک، مواد خام یا نیمه ساخته مانند فولاد، آلومینیوم و نرم افزارهای صنعتی مرتبط با بخش‌های انرژی و کشتیرانی با ایران بنمایند. تحریم صدا و سیما ایران و ریاست آن.			
مصادره اموال بنیاد خیریه علوی، تحریم هشت شرکت چینی و ۲ شرکت اماراتی به بهانه همکاری با ایران در تاریخ نهم اردیبهشت ۱۳۹۳، گنجانیدن نام هشت شخصیت حقیقی به همراه ۲۰ شرکت و موسسه مالی از جمله ۶ نفتکش ایرانی در فهرست تحریمی وزارت خزانه‌داری آمریکا به بهانه نقض تحریم‌های هسته‌ای و موشکی ایران در تاریخ هفتم شهریور ۱۳۹۳ و نیز تحریم شرکت ملی نفتکش ایران در بیست و سوم بهمن همین سال.	ایالت متحده آمریکا	اویاما	۸ ژانویه ۲۰۱۴ (۱۸ خرداد ۱۳۹۳)
تحریم‌های مربوط به خرید یا اکتساب اسکناس‌های دلار آمریکا توسط حکومت ایران؛ تحریم‌های مربوط به تجارت ایران با طلا یا فلزات گرانبها، تحریم‌های مربوط به فروش، عرضه، تأمین یا نقل و انتقال گرافیت، فلزات خام و نیمه ساخته مانند آلومینیوم و فولاد و صادرات یا نرم‌افزار برای یکپارچه‌سازی فرآیندهای صنعتی به ایران، تحریم‌های مربوط به معاملات خرید یا فروش ریال ایران یا نگهداری حساب‌ها و وجوه عمده‌ای که در خارج از خاک ایران بر پایه ریال ایران نگهداری می‌شوند، تحریم‌های مربوط به خرید، تسهیل معاملات دیون حاکمیتی ایران و تحریم‌های بخش خودروسازی ایران.	ایالات متحده آمریکا	ترامپ	۴ اوت ۲۰۱۸ (۱۳ مرداد ۹۷)
تحریم‌های مربوط به معاملات خرید یا فروش ریال ایران یا نگهداری حساب‌ها و وجوه عمده‌ای که در خارج از خاک ایران بر پایه ریال ایران نگهداری می‌شوند، تحریم‌های مربوط به خرید، پذیره نویسی یا تسهیل معاملات دیون حاکمیتی ایران.	ایالات متحده آمریکا	ترامپ	۶ اوت ۲۰۱۸ (۱۴ مهر ۱۳۹۷)
تحریم‌های مربوط به مبادلات مؤسسات مالی خارجی با بانک مرکزی ایران و مؤسسات مالی ایرانی، تحریم‌های مرتبط با ارائه خدمات پیام‌رسانی مخصوص مالی به بانک مرکزی ایران و دیگر مؤسسات مالی ایران و همچنین ایران از پول فروش نفت فقط برای داد و ستدهای انسان دوستانه و خرید کالاهایی که به‌طور دو جانبه تحت تحریم نباشند می‌تواند استفاده کند.	ایالات متحده آمریکا	ترامپ	۵ نوامبر ۲۰۱۸ (۱۴ آبان ۱۳۹۷)
ایالات متحده سوئیفت دادن خدمات به بانک مرکزی ایران را قطع و نهادهای مالی ایران را لیست‌گذاری کرد.	ایالات متحده آمریکا	ترامپ	۲۰ نوامبر ۲۰۱۸ (۲۰ آبان ۱۳۹۷)

منبع: برگرفته از مقالات

تحریم‌ها منجر به کاهش واردات محصولات بهداشتی و دارویی می‌شود و در نتیجه دسترسی شهروندان به این کالاهای اساسی کاهش می‌یابد که این مساله بیش از همه، جمعیت آسیب‌پذیر به خصوص زنان، کودکان و سالمندان را تحت تأثیر قرار می‌دهد (گارفیلد، ۱۹۹۹ و چراغعلی، ۲۰۱۳).

تحریم واردات از طریق کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای میزان تولیدات داخلی، اشتغال و درآمد را

کاهش می‌دهد که افزایش فقر مطلق را در پی دارد و همچنین باعث کاهش صادرات (احتمالاً کالاهای کاربر) می‌شود. این مسئله سطح درآمد و اشتغال را در کشور هدف کاهش می‌دهد و منجر به افزایش نابرابری می‌شود. در ایران کاهش صادرات غیر نفتی از این مسئله پیروی می‌کند؛ اما علاوه بر کاهش صادرات نفتی و مباحث مطرح شده از طریق دریافتی ارزی دولت، تحریم‌ها اثرات بسیار قوی‌تری در زوایای اقتصاد می‌گذارد که از آن جمله می‌توان به کاهش سرمایه‌گذاری دولتی، افزایش نرخ ارز (ناشی از کاهش عرضه ارز دولتی)، کاهش مخارج جاری دولت و احتمالاً کاهش پرداخت‌های حمایتی اشاره کرد. این تغییرات از طریق کاهش اشتغال، کاهش درآمد نیروی کار، افزایش تورم ناشی از نرخ ارز و ... باعث افزایش نابرابری می‌شود. کاهش سرمایه‌گذاری خارجی نیز اشتغال، تولید و درآمد نیروی کار را کاهش می‌دهد (نادمی و همکاران، ۱۳۹۸). تجارت خارجی می‌تواند نابرابری درآمد را تحت تأثیر قرار دهد. از آن‌جا که تحریم‌های مالی باعث کاهش صادرات کشور می‌شود، این امر منجر به کاهش درجه باز بودن تجاری خواهد شد (کامپفر و لونبرگ، ۲۰۰۷). تحریم‌های مالی به طور معمول باعث رکود واردات و صادرات و همچنین سلب سرمایه‌گذاری‌ها و کمک‌های خارجی می‌شود که ممکن است منجر به کمبود منابع و کالاهای لازم برای امرار معاش شود (هافبر و همکاران، ۲۰۰۹؛ هاین-الیسون، ۲۰۰۱ و ویس و دیگران، ۱۹۹۷). تحریم‌های اقتصادی می‌تواند هم بروز و هم عمق محرومیت اقتصادی را تشدید کند. تحقیقات جدیدتر تأثیر تحریم‌ها بر نابرابری درآمد کشورهای هدف را مورد بررسی قرار داده است (افسورگبور و مهادوان، ۲۰۱۶). هنگامی که فقرا در کشورهای هدف هزینه‌های عمده تحریم‌ها را تحمل می‌کنند، نابرابری درآمدی گسترش می‌یابد. گسترش شکاف درآمدی به ثبات سیاسی و اقتصادی-آسیب خواهد رساند (فیلز، ۲۰۱۲؛ نک و کيفر، ۱۹۹۷؛ لندمن و لاریزا، ۲۰۰۹؛ مولر، ۱۹۸۵؛ نیال و همکاران، ۲۰۱۱؛ نیونکریچ و نیومیر، ۲۰۱۶ و سالت، ۲۰۰۸).

در قسمت بعدی مطالعات داخلی و خارجی بیان شده است که به بررسی آن‌ها می‌پردازیم:

1. Hein-Ellison (2001)
2. Weiss (1997)
3. Afesorghor and Mahadevan (2016)
4. Fails (2012)
5. Knack and Keefer (1997)
6. Landman and Larizza (2009)
7. Mueller (1985)
8. Nepal (2011)
9. Salt (2008)

النصراوی (۲۰۰۱) به بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی در کشور عراق در دوره زمانی ۲۰۰۰-۱۹۹۰ پرداخته است. با استفاده از یک بررسی نظری به این نتیجه رسید که خسارات ناشی از تحریم‌ها بر اقتصاد، شکاف فقر، سطح زندگی و زیرساخت‌ها به شدت بر هزینه و دوره بازسازی و رشد اقتصادی در پی رفع تحریم‌ها یا تغییر رژیم تأثیر می‌گذارد.

سقفیان (۲۰۱۴) به بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر نابرابری درآمد پرداخته و از مدل داده‌های پنل برای بررسی اثر تحریم در سال‌های ۲۰۰۱-۱۹۸۲ برای ۱۱۳ کشور تحریم شده استفاده کرده است. در این مطالعه متغیرهای مدل تحریم به عنوان متغیرهای موهومی، آزادسازی تجاری، تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه، مخارج دولت، تورم و نرخ رشد جمعیت می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که تحریم‌های اقتصادی باعث کاهش نابرابری درآمد در جامعه خواهد شد. همچنین تحریم مالی و ترکیبی از تحریم مالی و تجاری بیشترین گسترش در نابرابری درآمد ایجاد کرده است. استفاده از تحریم‌های تجاری (به ویژه ممنوعیت واردات)، به تنهایی و نه در ترکیب با سایر انواع تحریم‌ها می‌تواند سهم درآمدی ثروتمندترین چارک‌های کشورهای تحریم شده را به میزان قابل توجهی کاهش دهد.

افسورگبور و همکاران (۲۰۱۶) به بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر نابرابری درآمد در کشورهای تحریم شده پرداخته‌اند. آن‌ها از روش داده‌های پانل برای ۶۸ کشور تحریم شده از سال ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۸ استفاده کرده‌اند و متغیرهای مدل شامل تحریم‌های اقتصادی که به عنوان متغیرهای مجازی، مخارج دولت، سرمایه انسانی و ضریب جینی می‌باشند. شواهد تجربی قوی نشان می‌دهد که اعمال تحریم‌ها تأثیر مخربی بر نابرابری درآمد داشته است. با تمرکز بر ابزارهای مختلف تحریم‌ها، تحریم‌های مالی و تجاری تأثیرات متفاوتی بر نابرابری درآمد داشته است. نتایج نشان می‌دهد که بین تحریم‌ها و نابرابری درآمد رابطه مثبت وجود دارد.

نیونکریچ و همکاران (۲۰۱۶) به بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی آمریکا بر فقر در ۶۸ کشور تحریم شده از جمله ایران برای دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۸۲ پرداخته‌اند. متغیرهای مدل شامل تولید ناخالص داخلی سرانه، آزادسازی تجاری و جمعیت و متغیر مجازی (تحریم)، با استفاده از روش داده‌های پانل می‌باشد. بررسی نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که تحریم‌های ایالات متحده بر زندگی فقرا تأثیر منفی گذاشته است، در حالی که در مقایسه با گروه کنترل، ۳/۸ درصد فقر بیش‌تر در

1. Alnasrawi (2001)

2. Afesorghor (2016)

3. Neuenkirch (2016)

کشورهای تحریم شده مشاهده می‌شود. علاوه بر این، آن‌ها نشان دادند که تأثیر تحریم‌ها بر فقر (i) با شدت تحریم‌ها افزایش می‌یابد، (ii) تأثیر تحریم‌های چند جانبه بیش‌تر از تحریم‌های یک جانبه اعمال شده توسط ایالات متحده است و (iii) شکاف فقر طی سال‌های تحریم، افزایش یافته است.

مون جئونگ (۲۰۲۰) به بررسی «تحریم‌های اقتصادی و نابرابری در آمدی: اثرات محدودیت‌های تجاری و تعلیق کمک‌های خارجی در کشور هدف» پرداخته است و از روش داده‌های پانل استفاده کرده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها برای ۱۵۲ کشور از ۱۹۷۴ تا ۲۰۱۱ نشان می‌دهد که تحریم واردات باعث افزایش نابرابری نیروی کار می‌شود؛ اما چنین اثری در کمبود نیروی کار ناپدید می‌شود، در حالی که این یافته‌ها هیچ مدرک موثقی برای تأثیر تحریم‌های صادراتی ارائه نمی‌دهد. نتایج همچنین حاکی از آن است که تحریم کمک‌های خارجی، نابرابری را در مواردی که به طور قابل توجهی به کمک‌های خارجی وابسته هستند، کاهش می‌دهد.

یاوری و محسنی (۱۳۸۹) اثر تحریم‌های تجاری و مالی آمریکا را بر اقتصاد ایران ارزیابی کرده‌اند. آن‌ها اثر تحریم‌های تجاری و مالی آمریکا علیه ایران در سال ۲۰۰۰ را بر صادرات نفتی و غیر نفتی ایران و همچنین بر واردات کالاهای سرمایه‌ای و تسهیلات ارزی از روش مازاد مصرف‌کننده بررسی کرده‌اند. در این بررسی به این نتیجه رسیده‌اند که تحریم‌ها صادرات غیر نفتی و واردات کالاهای سرمایه‌ای را کاهش داده است، اما بر صادرات نفتی اثر نداشته است. همچنین به این نتیجه رسیده‌اند که تحریم‌های مالی اثر بیش‌تری بر اقتصاد گذاشته است و نرخ‌های سود انتظاری وام دهندگان را بالاتر برده است. در این بررسی اثر تحریم‌های یاد شده را با اندازه‌گیری اضافه رفاه مصرف‌کننده ایران، برابر ۱٫۱ درصد تولید ناخالص داخلی سالانه کشور برآورد کرده‌اند.

برخورداری و همکاران (۱۳۹۷) به بررسی عوامل تعیین‌کننده نرخ ارز در ایران با تأکید بر نقش تحریم‌های اقتصادی پرداخته‌اند. آن‌ها از روش حداقل مربعات معمولی، برای دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۳۵۷ استفاده کرده‌اند. آن‌ها همچنین روش ARDL را برای تعیین روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت به کار برده‌اند. نتایج نشان می‌دهد در بازه زمانی مورد مطالعه اعمال تحریم‌های اقتصادی در سال ۱۳۹۰، اثر تعیین‌کننده در افزایش نرخ ارز داشته است.

خاطری و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر حساب سرمایه در ایران

پرداخته‌اند. بدین منظور یک فرضیه تدوین و برای آزمون آن از روش ARDL استفاده شده است. نتایج پژوهش حاضر با استفاده از داده‌های سری زمانی ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۵ برای ایران حاکی از آن است که تحریم‌های اقتصادی قوی تأثیری منفی و معنی‌دار بر حساب سرمایه هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت داشته‌اند اما تحریم‌های اقتصادی ضعیف به دلیل دور زدن تحریم‌ها تأثیر معنی‌داری نداشته‌اند. به علاوه شدت تأثیر تحریم‌های اقتصادی قوی بر حساب سرمایه در کوتاه‌مدت بیشتر از بلندمدت بوده است که نشان‌دهنده موفقیت سیاست‌گذاران در مقاوم‌سازی ساختارهای اقتصادی کشور در برابر تحریم‌ها و کاهش تأثیرات آن‌ها می‌باشد.

جمع‌بندی پیشینه: مطالعات قبلی به بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر نابرابری درآمد یا فقر پرداخته‌اند و همچنین در مطالعات قبلی به طور کلی تحریم‌های اقتصادی بررسی شده است؛ اما در مطالعه حاضر برای اولین بار اولاً تأثیر تحریم‌های مالی در ایران بررسی شده است و ثانیاً برای نخستین بار تأثیر تحریم‌ها بر نابرابری درآمدی به صورت مطالعه موردی برای کشور ایران مورد بررسی قرار گرفته است و ثالثاً این مطالعه در ایران با مدل خودرگرسیون برداری عامل افزوده شده با پارامترهای متغیرهای زمانی (TVP-FAVAR) انجام شده است.

۳- مدل‌سازی و داده‌ها

به سبب ملاحظات آماری، بازه زمانی مورد بررسی در این مطالعه بر اساس آخرین داده‌های در دسترس، داده‌های سالیانه ۱۳۷۰-۱۳۹۶ انتخاب شده است. به منظور برآورد متغیر تحریم مالی از شاخص درآمدهای نفتی ایران (منابع ناشی از فروش نفت و فرآورده‌های نفتی برحسب میلیارد ریال) استفاده شده است و متغیرهای حجم نقدینگی (نقدینگی بر حسب اجزای تشکیل دهنده آن بر حسب میلیارد ریال)، ضریب جینی، تورم (شاخص قیمت مصرف‌کننده بر حسب درصد سالانه)، نرخ بیکاری (بر حسب درصد)، رشد اقتصادی (بر حسب درصد رشد تولید ناخالص داخلی) و بدهی‌های خارجی بانک مرکزی (بر حسب میلیارد ریال) سایر متغیرهای کلان اقتصادی به کار رفته در این مقاله می‌باشند. متغیرهای مطالعه، از سری زمانی بانک مرکزی ایران استخراج شده است و برای تخمین این مدل از نرم افزار مطلب ۱۶ استفاده شده است. در این مطالعه بر اساس داده‌های سالیانه، توزیع نابرابری درآمد در ایران با استفاده از مدل TVP-FAVAR مورد تحلیل قرار گرفته است.

مهمترین مشکلاتی که مدل‌های گذشته برای برآورد داشتند این بود که نمی‌توانستند در طول زمان پیش‌بینی درستی انجام دهند همین امر باعث ظهور مدل‌های پارامتر قابل تغییر طی زمان شد که

می‌توانستند مدل‌های عظیم را در طی زمان پیش‌بینی کنند. مدل TVP-FAVAR دارای برتری‌ها و مزیت‌هایی به شرح زیر نسبت به دیگر مدل‌های استفاده شده است:

۱- ضرایب تخمین می‌توانند در طول زمان تغییر کنند. در اقتصاد کلان، همواره مشاهده شده است به علت تغییرات شرایط، شکست‌های ساختاری و تغییرات سیکلی در سری‌های زمانی، مدل‌های متداول، توانایی کافی برای محاسبه پارامترها را ندارند و بهتر است مدلی ساخته شود که بتواند این واقعیت‌ها را محاسبه کند (استاک و واتسون، ۲۰۰۸).

۲- تعداد متغیرها و تخمین‌زن‌ها می‌توانند زیاد باشند. گروین و همکاران^۱ در مطالعه خود از ۱۰ تخمین‌زن استفاده کردند و حتی در مدل‌های عاملی^۳ (استوک و واتسون، ۱۹۹۹)، تعداد متغیرها می‌تواند بیشتر باشد.

۳- افزایش زیاد تعداد متغیرها باعث خلق مدل‌های بزرگ و حجیم می‌شود. مدل‌های عاملی در مطالعات تجربی اقتصاد کلان و مالی مورد استفاده قرار گرفته‌اند و مدل‌های توسعه داده شده FAVAR به صورت فزاینده‌ای در حال گسترش می‌باشند. به علاوه، تعدادی از محققان (دل‌نگرو و اترک، ۲۰۰۸؛ ایکمیر و همکاران، ۲۰۱۴؛ کرویلیس، ۲۰۱۳) به این نتیجه رسیدند که مدل‌های ارتقاء یافته با ضرایب متغیر، به نتایج دقیق‌تری می‌رسند.
مدل TVP-FAVAR به صورت رابطه (۱) است:

$$X_t = \lambda_t^y y_t + \lambda_t^f f_t + u_t$$

$$\begin{bmatrix} y_t \\ f_t \end{bmatrix} = c_t + B_{t,1} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ f_{t-1} \end{bmatrix} + \dots + B_{t,p} \begin{bmatrix} y_{t-p} \\ f_{t-p} \end{bmatrix} + \varepsilon_t \quad (1)$$

در رابطه فوق λ_t^y ضرایب رگرسیون، λ_t^f ضریب متغیر فاکتور و f_t متغیر فاکتور باشد. $(B_{t,1}, \dots, B_{t,p})$ ضرایب VAR است. u_t و ε_t پسماندهای مدل هستند که دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و کوواریانس Q_t و V_t می‌باشند.

1. Stock and Watson (2008)

2. Grevén

3. Factor Models

4. Del Negro and Otrok (2008)

5. Eickmeier (2014)

6. Korobilis (2013)

ضرایب $\lambda_t = ((\lambda_t^f)', (\lambda_t^y)')$ و ضرایب مدل $\text{VAR } \beta_t = (c_t', \text{vec}(B_{t,1})', \dots, \text{vec}(B_{t,p})')$ بر طبق یک فرآیند گام تصادفی متغیر بر روی زمان استخراج می‌شوند:

$$\begin{aligned} \lambda_t &= \lambda_{t-1} + v_t \\ \beta_t &= \beta_{t-1} + \eta_t \end{aligned} \quad (۲)$$

که در آن $v_t \sim N(0, W_t)$ و $\eta_t \sim N(0, R_t)$ است. همه خطاها در رابطه (۲)، با یکدیگر و بر روی زمان ناهمبسته هستند؛ بنابراین ساختاری به صورت زیر دارند:

$$\begin{pmatrix} u_t \\ \varepsilon_t \\ v_t \\ \eta_t \end{pmatrix} = N \left(0, \begin{bmatrix} V_t & 0 & 0 & 0 \\ 0 & Q_t & 0 & 0 \\ 0 & 0 & W_t & 0 \\ 0 & 0 & 0 & R_t \end{bmatrix} \right)$$

روابط (۱) و (۲) را مدل TVP-FAVAR می‌گویند.

۴- تخمین مدل

در ادامه پس از تخمین مدل TVP-FAVAR با استفاده از نرم‌افزار MATLAB ۱۶ و استفاده از شاخص‌های آکایک و شوارتز دو وقفه برای متغیرهای درون‌زا تعیین شد. بر این اساس نتایج آنالیز واکنش آنی متغیرهای مدل بر روی ضریب جینی تا ۱۰ دوره ارائه شده است. تابع واکنش آنی مقاله متفاوت از تحقیقات انجام گرفته است؛ به گونه‌ای که این توابع آنی سه بعدی می‌باشند. طول این مکعب مستطیل زمان، عرض آن تغییرات متغیرهای کلان اقتصادی و ارتفاع آن واکنش ضریب جینی به این تغییرات است.

قبل از ورود مدل لازم است اقدام به ارائه آمار توصیفی و تعیین مدل بهینه شود. آمار توصیفی پژوهش بیان‌گر شاخص میانگین است که مرکز ثقل داده‌ها را نمایش می‌دهد، همچنین ماکزیمم و مینیمم داده که حداقل و حداکثر داده را نمایش می‌دهد. انحراف معیار داده‌ها پراکندگی حول میانگین و آماره جارجک برا وضعیت توزیع داده را نسبت به توزیع نرمال نمایش می‌دهد. با توجه به عدم نرمال بودن متغیرها روش‌های غیر خطی از کارایی بالاتری نسبت به روش‌های سنتی و خطی برخوردارند.

در جدول ۳، مقادیر شاخص‌های نیکویی برازش مدل جهت تعیین مدل بهینه ارائه شده است.

مقادیر شاخص‌های لگاریتم احتمال پیش‌بینی، MAFE^۱ و MSFE^۲ حاصل از تخمین مدل‌های مختلف TVP-FAVAR ارائه شده است. α و β به ترتیب بیان‌گر میزان تغییرات میانگین و واریانس ضرایب برآوردی است.

جدول ۲: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

سطح معنی‌داری جاکرک برا	جاکرک برا	انحراف معیار	میانگین	
۰.۰۰۵۲۸۲	۱۰.۴۸۶۷۵	۰.۲۸۰	۲.۰۶	حجم نقدینگی
۰	۲۷۲۸۸۲۶	۰.۶۵۰۴	۰.۳۹	ضریب جینی
۰.۰۰۰۴۸۴	۱۵.۲۶۵۴۵	۰.۶۱۳۴	۲۰.۱۹	تورم
۰.۰۰۱۸۹۹	۱۲.۵۳۲۸۵	۰.۷۸	۱۱.۴۰	بیکاری
۰	۵۸.۳۱۲۴۲	۰.۹۵۶	۳.۷۶	رشد اقتصادی
۰	۱۵۷.۱۲۰۴	۰.۸۴۷	۳.۴۱	بدهی‌های خارجی
۰	۲۹.۷۰۱۴۹	۰.۰۵	۳.۲۴	درآمدهای نفتی

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۳: مقایسه مدل‌های مختلف

روش پیش‌بینی	MAFE	MSFE	log(PL)
TVP-FAVAR $\alpha = \beta = 0.99$	۰/۰۹۴	۰/۰۲۵	-۰/۶۸۸
TVP-FAVAR $\alpha = \beta = 0.90$	۰/۱۲۴	۰/۰۴۶	-۰/۳۵۵
TVP-FAVAR $\alpha = \beta = 0.95$	۰/۱۲۱	۰/۰۴۳	-۰/۳۱۵
TVP-FAVAR $\alpha = 0.99; \beta = 0.90$	۰/۱۲۷	۰/۰۵۱	-۰/۲۵۰
TVP-FAVAR $\alpha = 0.99; \beta = 0.95$	۰/۱۲۴	۰/۰۴۵	-۰/۲۹۵
TVP-FAVAR $\alpha = 0.95; \beta = 0.99$	۰/۱۱۷	۰/۰۳۹	-۰/۲۵۹
TVP-FAVAR $\alpha = 1; \beta = 0.99$	۰/۱۱۷	۰/۰۴۱	-۰/۴۹۲
TVP-FAVAR $\alpha = 1; \beta = 0.95$	۰/۱۲۵	۰/۰۴۶	-۰/۳۴۱
TVP-FAVAR $\alpha = 1; \beta = 0.90$	۰/۱۲۸	۰/۰۵۲	-۰/۴۳۰
TVP-FAVAR $\alpha = 0.99; \beta = 1$	۰/۱۱۷	۰/۰۴۰	-۰/۳۰۳
TVP-FAVAR $\alpha = 0.95; \beta = 1$	۰/۱۱۷	۰/۰۳۸	-۰/۴۲۹
TVP-FAVAR $\alpha = 1; \beta = 1$	۰/۱۱۶	۰/۰۴۶	-۰/۳۵۳

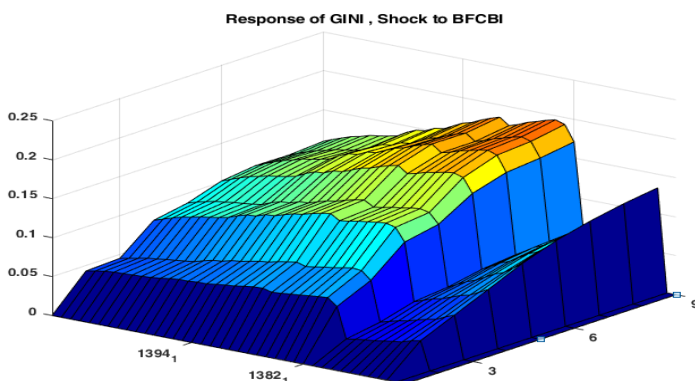
منبع: محاسبات محقق

نتایج جدول ۳، بر اساس $\alpha = \beta = ۰/۹۹$ درصد که پایین‌ترین سطح خطای پیش‌بینی را دارا بوده، محاسبه شده است. در مدل‌های سنتی متغیرهای مستقل در کل دوره زمانی یا تأثیر معنی‌داری بر متغیر وابسته دارد یا این تأثیر بی‌معنی است؛ اما در روش‌های TVP-FAVAR یک متغیر مستقل در یک دوره زمانی می‌تواند تأثیر معنی‌دار و در یک دوره تأثیر بی‌معنی داشته باشد.

1. Mean Absolute Forecast Error

2. Mean Square Forecast Error

بر اساس نمودار ۱، اثر تکانه متغیر بدهی‌های خارجی روی ضریب جینی در تمام طول دوره مورد بررسی نشان داده شده است! تکانه یک انحراف معیاری در بدهی‌های خارجی در طی زمان باعث افزایش (حرکت بر روی محور افقی) ضریب جینی شده است. بر اساس نتایج در انتهای دوره مورد بررسی بدهی‌های خارجی بانک مرکزی موجب تا حدودی بهتر شدن ضریب جینی شده است. بر اساس نتایج این متغیر در اواسط دوره بالاترین تأثیر منفی را بر ضریب جینی داشته است. به عبارت دیگر با گذشت زمان با افزایش هر درصد بدهی‌های خارجی ایجاد شده، سهم بیشتری از بدهی‌ها نسبت به قبل سبب افزایش نابرابری می‌شود. غیر خطی بودن تأثیر گذاری متغیرها بر ضریب جینی به علت میزان تفاوت در اندازه شوک در هر دوره است. در روش‌های خطی اندازه شوک در هر دوره یکسان می‌باشد؛ در حالی که در روش TVP-FAVAR میزان تکانه و شوک در هر دوره به تناسب میزان تغییرات داده از روند سری زمانی در آن دوره است.



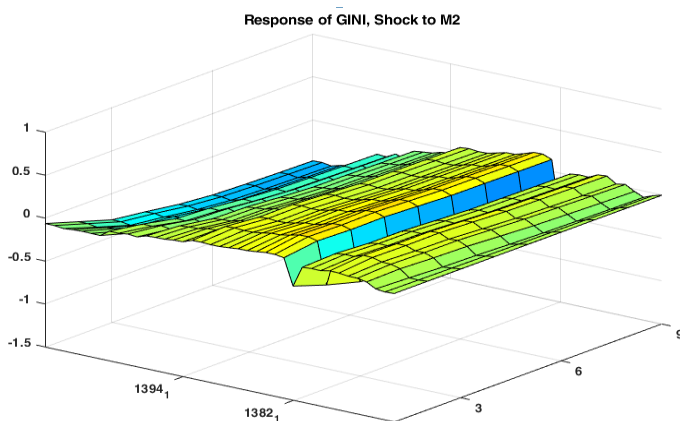
منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۱: شوک آنی متغیر بدهی‌های خارجی بر روی ضریب جینی

بر اساس نمودار ۲، تکانه یک انحراف معیاری در نقدینگی در طی زمان باعث کاهش (حرکت بر روی محور افقی) ضریب جینی (نابرابری درآمد) شده است. به عبارت دیگر، در این دوره

^۱ لازم بذکر است معناداری در علم آمار با مقایسه یک ضریب یا شوک با عدد صفر سنجیده می‌شود. در صورت تفاوت معنی دار این ضرایب با صفر اثر متغیر مذکور را بر ضریب جینی معنادار ارزیابی می‌کنیم. باید توجه نمود در مدل‌های سنتی یک متغیر در کل دوره تأثیر معنی دار یا عدم تأثیر معنی دار بر متغیر وابسته دارد؛ اما در متغیرهای پارامتر متغیر زمان این امکان وجود دارد که یک متغیر در یک دوره تأثیر معنی دار و در سایر دوره‌ها تأثیر معنی دار نداشته باشد و بالعکس. در برآوردهای تحقیق حاضر نیز افقی شدن (مسطح بودن) رویه در نمودار، به معنای بی‌معنی بودن شوک متغیر مورد نظر بر متغیر ضریب جینی است.

نقدینگی تحت تأثیر چشم انداز لغو تحریم‌ها و افزایش درآمدهای نفتی قرار می‌گیرد. بر اساس نتایج در انتهای دوره مورد بررسی نقدینگی موجب بهتر شدن ضریب جینی شده است. در حالی که در دوره ۸۹-۹۱ به دلیل افت درآمد نفت، تأثیر نقدینگی بر ضریب جینی کاهش یافت. در سال ۱۳۹۴ و پس از اجرای JCPOA^۱ (برنامه جامع اقدام مشترک)، نقش نقدینگی بر ضریب جینی به شدت افزایش یافته است. زیرا اقتصاد ایران با شوک افت درآمدهای نفتی و ناطمینانی‌های ناشی از مذاکرات و توافق هسته‌ای روبه‌رو شده است که هر کدام از آن‌ها باعث تشدید مشکلات در طرف تقاضای اقتصاد و در نهایت، باعث کاهش رشد اقتصادی کشور در سال ۱۳۹۴ شد. یعنی عواید درآمدهای نفتی و رانتی بیش از این که به طبقه‌های فرودست برسد، باعث بهبود شرایط اقتصادی طبقه فرادست در کشور شده است.



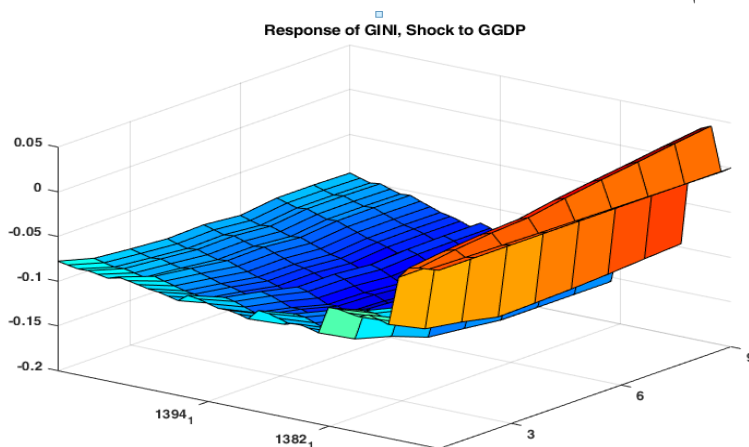
منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۲: شوک آنی متغیر نقدینگی بر روی ضریب جینی

بر اساس نمودار ۳، تکانه یک انحراف معیاری در رشد اقتصادی در طی زمان باعث کاهش (حرکت بر روی محور افقی) ضریب جینی شده است. بر اساس نتایج در ابتدای دوره مورد بررسی رشد اقتصادی موجب بدتر شدن ضریب جینی می‌شود و در اواسط دوره به حداقل می‌رسد و در اواخر دوره در حال بدتر شدن ضریب جینی است. به عبارت دیگر می‌توان گفت نرخ رشد اقتصادی نتوانسته است با ایجاد فرصت‌های شغلی موجبات افزایش اشتغال و کاهش نابرابری

^۱ Joint Comprehensive Plan of Action

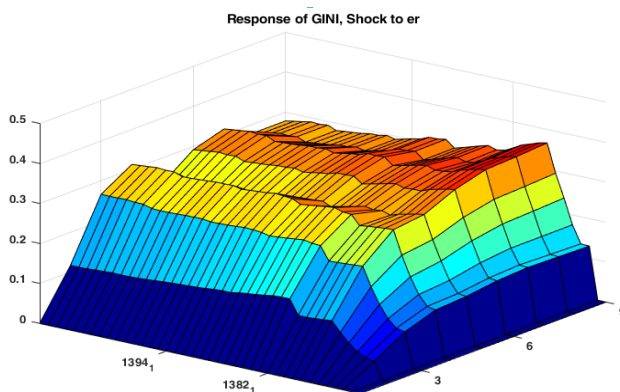
درآمد را فراهم آورد.



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۳: شوک آنی رشد اقتصادی بر روی ضریب جینی

بر اساس نمودار ۴، تکانه یک انحراف معیاری در نرخ ارز غیر رسمی طی زمان باعث افزایش (حرکت بر روی محور افقی) ضریب جینی شده است. به عبارتی نرخ ارز غیر رسمی موجب بدتر شدن شاخص ضریب جینی در اواخر دوره شده است. افزایش نرخ ارز موجب بدتر شدن تراز رابطه مبادله بازرگانی شده و با کاهش توان صادراتی و افزایش تورم موجب بدتر شدن سطح رفاهی و در نتیجه بدتر شدن ضریب جینی شده است.

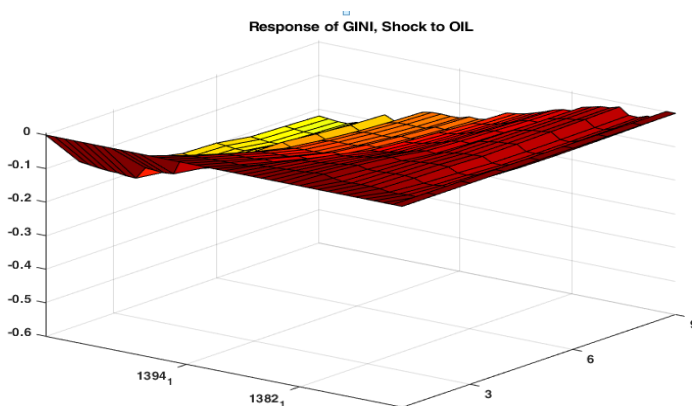


منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۴: شوک آنی نرخ ارز غیر رسمی بر روی ضریب جینی

بر اساس نمودار ۵، تکانه یک انحراف معیاری در درآمدهای نفتی در طی زمان باعث کاهش

(حرکت بر روی محور افقی) ضریب جینی شده است. به عبارتی درآمدهای نفتی موجب بهتر شدن شاخص ضریب جینی در اواخر دوره شده است. در اوایل دوره این اثرگذاری ضعیف‌تر است زیرا افزایش درآمدهای نفتی باعث تشدید نابرابری‌ها در اقتصاد ایران گشته است. تحریم بانک مرکزی در دوره‌های اخیر موجبات تأثیرگذاری قوی‌تر این متغیر بر ضریب جینی شده است، چرا که درآمدهای نفتی لازم است بتواند از کانالی به کشور بازگردد که تحریم بانک مرکزی و بانک‌های دولتی و خصوصی در سطح بین‌المللی موجب افزایش هزینه مالی این انتقال درآمدی شده است.



منبع: یافته‌های پژوهش

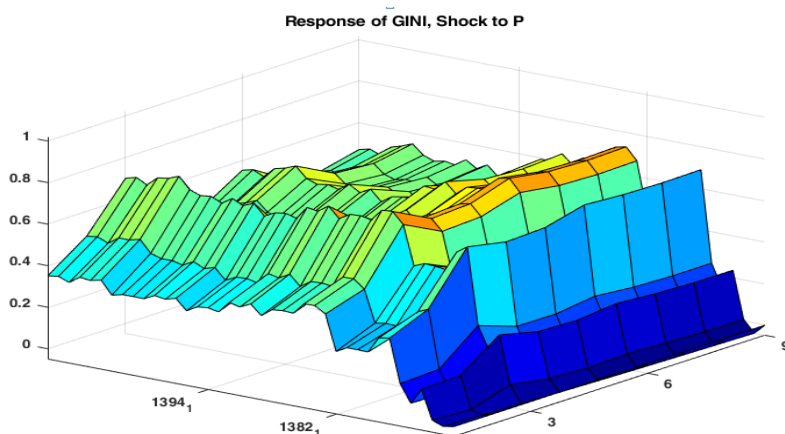
نمودار ۵: شوک آبی نرخ درآمدهای نفتی بر روی ضریب جینی

بر اساس نمودار ۶، تکانه یک انحراف معیاری در تورم در طی زمان باعث افزایش (حرکت بر روی محور افقی) ضریب جینی شده است. به عبارتی تورم موجب بدتر شدن شاخص ضریب جینی در هر دوره شده است. در اوایل دوره این اثرگذاری ضعیف‌تر است.

همچنین، از سال ۱۳۹۰ با افزایش تحریم‌ها و کاهش درآمدهای دولت، سیاست درآمذزایی از کسری بودجه به عنوان اولویت اصلی دولت قرار گرفته است که تأثیر تورم بر ضریب جینی را در این سال‌ها تشدید می‌کند. بیشترین تأثیر ضریب جینی بر تورم بین سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۴ مشاهده می‌شود. افزایش تنش‌های سیاسی بین ایران و ایالات متحده و تشدید تحریم‌ها، افزایش انتظارات قیمت، سودآوری بیشتر بازارهای غیر مولد (ارز، مسکن و طلا) و رکود بازار سرمایه همراه با گسترش حجم واردات منجر به تغییر منحنی عرضه به سمت چپ و بالا شد. در نتیجه، در این دوره، شاهد افزایش سریع تورم ناشی از رکود اقتصادی در ایران هستیم. بهبود فضای کسب و کار

و ظهور چشم‌انداز مثبت در طول سال ۱۳۹۲ به بعد، تأثیر این متغیر را بر تورم تا حدودی کاهش داد.

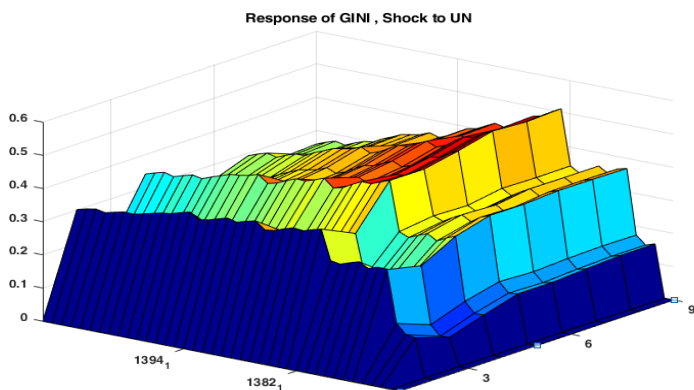
بین ۱۳۹۲ و ۱۳۹۴، به دلیل بهبود روابط بین‌الملل و کاهش تحریم‌ها، فروش نفت افزایش یافت. با تبدیل این درآمدهای نفتی به ریال و تزریق به اقتصاد، شرایط مطلوبی را برای افزایش تورم در اقتصاد ایجاد کردند. با افزایش نرخ تورم، قدرت خرید درصدی از اقشار جامعه که پایین‌تر از خط فقر قرار دارند کاهش یافته که این امر به نوبه خود باعث افزایش نابرابری می‌شود.



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۶: شوک آنی تورم بر روی ضریب جینی

بر اساس نمودار ۷، تکانه یک انحراف معیاری در بیکاری در طی زمان باعث افزایش (حرکت بر روی محور افقی) ضریب جینی شده است. به عبارتی بیکاری موجب بدتر شدن شاخص ضریب جینی در هر دوره شده است. در اواسط دوره این اثر گذاری قوی‌تر است. زیرا افزایش نرخ بیکاری به معنای آن است که تعداد افراد بیشتری توان کسب درآمد نخواهند داشت و بنابراین درصد فقرا افزایش می‌یابد و نابرابری درآمد زیاد می‌شود.



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۷: شوک آنی بیکاری بر روی ضریب جینی

۵- تفسیر نتایج

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که وقوع تکانه افزایشی در بدهی‌های خارجی و نرخ ارز غیر رسمی و تورم و بیکاری موجب تأثیر مثبت بر ضریب جینی و وقوع تکانه افزایشی نقدینگی و نرخ رشد اقتصادی و درآمدهای نفتی باعث تأثیر منفی در ضریب جینی شده است. شوک نقدینگی در سال‌های مورد مطالعه، بیشترین اثر بر ضریب جینی در وقفه‌های اولیه ایجاد کرده است. رشد نقدینگی شدید در اقتصاد ایران و ضعف‌های ساختاری و نهادی در جذب منابع حاصل از افزایش نقدینگی توسط بخش تولیدی کشور، علاوه بر حرکت نقدینگی به سمت بخش نامولد، زمینه‌ساز نابرابری درآمد در اقتصاد کشور شده است. همچنین در شرایط تورمی افرادی که درآمد ثابت دارند، دستمزد واقعی‌شان کاهش می‌یابد و قدرت خرید آن‌ها پایین می‌آید، همچنین افرادی که نرخ رشد درآمدها کمتر از تورم افزایش می‌یابد، در نتیجه دستمزد واقعی و قدرت خرید آن‌ها کاهش پیدا می‌کند و این مسئله باعث افزایش افراد فقیر می‌شود. در این ارتباط کاردوسو (۱۹۹۲) استدلال می‌کند که تورم از دو روش نابرابری را افزایش می‌دهد. اول، مالیات تورمی است که نوعی پس‌انداز اجباری از جیب افراد است و درآمد واقعی قابل تصرف را کاهش می‌دهد. دوم، اگر افزایش درآمد (مزد) اسمی افراد کمتر از افزایش قیمت کالاهای مصرفی باشد، درآمد واقعی نیروی کار کاهش می‌یابد.

نقدینگی: در صورت عدم استفاده از سیاست عقیم‌سازی ارز خارجی توسط بانک مرکزی، فروش

دلارهای نفتی به بانک مرکزی باعث افزایش ذخایر ارزی بانک مرکزی و به دنبال آن افزایش پایه پولی می‌گردد. افزایش پایه پولی نیز با مکانیسم ضریب فزاینده پولی باعث رشد شدیدتر نقدینگی و به دنبال آن تورم در کشور می‌شود و با توجه به این که تورم در دهک‌های مختلف درآمدی اثرات متفاوتی دارد، می‌توان گفت افزایش درآمدهای نفتی از این طریق تابع توزیع درآمد را به ضرر گروه کم درآمد تغییر داده و شکاف طبقاتی را زیادتر می‌کند.

شدت تحریم‌های مالی (که در این جا از شاخص درآمدهای نفتی استفاده شده است) تأثیری مثبت و معنی‌دار بر نابرابری درآمد داشته است. به عبارت دیگر با افزایش درجهٔ تشدید تحریم‌های اقتصادی علیه اقتصاد ایران، نابرابری در کشور افزایش یافته است. تحریم‌ها در یک کشور در ابتدا از ورود تکنولوژی‌های پیشرفته جلوگیری و موجب تضعیف توان تولیدی کشور را فراهم کرده است. از سوی دیگر در مراحل بعدی تحریم‌ها مبادلات پولی و بانکی و در اوج آن بانک مرکزی کشور و تحریم‌های نفتی و بیمه کشتیرانی همگی موجب اختلال شدید در صادرات و تولید داخل کشور و مبادلات بین‌المللی کشور شده است. مخارج عمومی دولت از محل درآمدهای نفتی نیز ممکن است نابرابری را تشدید کند این مسئله زمانی بروز پیدا می‌کند که مخارج دولت به بخش‌های رسمی موجود در کلان شهرها و شهرستان‌ها اختصاص بیشتری یابد. این مسأله باعث کشیدگی منحنی توزیع درآمد به نفع خانوارهای شهری و به ضرر خانوارهای روستایی می‌گردد (مرادی، ۲۰۰۹: ۱۰).

بنابراین یافته‌های این تحقیق حاکی از آن است که تحریم‌های مالی در دوره مورد بررسی، باعث افزایش نابرابری درآمد شده است. از آن‌جا که بالا بودن ضریب جینی، بیان‌گر توزیع نابرابرتر درآمدها است، کاهش تأثیر تحریم‌های مالی از طریق سیاست‌های اقتصادی و تدابیر بین‌المللی مانند همکاری‌های منطقه‌ای با کشورهای همسایه و گسترش مبادلات رسمی و غیر رسمی با همسایگان از جمله عراق، ترکیه، افغانستان و پاکستان، همگرایی کشورهای تحت تحریم و تشکیل اتحادیه کشورهای تحریم شده به منظور اقدامات حقوقی، سیاسی و اقتصادی برای مقابله با تحریم و مدیریت شرایط از طریق ایجاد پیمان‌های تجاری و مسیرهای جدید مالی می‌تواند از آثار منفی ناشی از تحریم‌ها بکاهد.

۶- نتیجه‌گیری

مقاله حاضر، به بررسی تأثیر تحریم‌های مالی بر نابرابری درآمد در ایران با استفاده از مدل متغیر زمانی TVP-FAVAR برای سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۹۶ پرداخته است. نتایج مدل‌های TVPFAVAR

بیان‌گر این واقعیت است که تمام متغیرهای موجود در مدل بر ضریب جینی تأثیر می‌گذارند. نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد که وقوع شوک در نقدینگی و نرخ رشد اقتصادی و درآمدهای نفتی باعث کاهش ضریب جینی (نابرابری درآمد) شده است و در بدهی‌های خارجی و نرخ ارز غیر رسمی و تورم و بیکاری موجب افزایش ضریب جینی شده است. تحریم‌های مالی (که در این جا از شاخص درآمدهای نفتی استفاده شده است) تأثیری مثبت بر نابرابری درآمد داشته است. افزایش تحریم‌های مالی باعث ایجاد موانع در نقل و انتقال پول حاصل از صادرات درآمدهای نفتی شده و مانع کالاهای اساسی وارداتی به دلیل منع انتقال پول می‌شود و همچنین تورم در کشور افزایش می‌یابد و افزایش قیمت کالاها در کشور به شدت به قشر آسیب‌پذیر جامعه صدمه وارد می‌کند و نابرابری در کشور افزایش می‌یابد.

References

- Adams, R. H. and Page, J. (2005). "Do International Migration and Remittances Reduce Poverty in Developing Countries?". World Development **33**(10): 1645-1669.
- Afesorgbor, S. K. and Mahadevan, R. (2016). "The Impact of Economic Sanctions on Income Inequality of Target States". Economics Working Papers. Department of Economics and Business Economics, Aarhus University.
- Alnasrawi, A. (2001). "Iraq: Economic Sanctions and Consequences, 1990–2000". Third World Quarterly **22**(2): 205-218. <https://doi.org/10.1080/01436590120037036>.
- Angles Castro, G. (2006). "The Relationship between Economic Growth and Inequality: Evidence from the Age of Market Liberalism". Proceedings of the German Development Economics Conference, Berlin, 2, Research Committee Development Economics.
- Barkhordari, S. & Jalili Bolhasani, H. (2018). "Determinant Factors Exchange Rate in Iran with Emphasis on the Role of Economic Sanctions". Iranian Journal of Applied Economic Studies **7**(28): 35-58.
- Ben-David, N. (2007). "Economic Growth and Its Effect on Income Distribution". Journal of Economic Studies **34**: 42-58.
- Bhagwati, J. (1964). "The Pure Theory of International Trade: A Survey". The Economic Journal **74**(293): 1-84.
- Black, A. and Cooper, H. J. (1988). "Economic Sanction and Interest Groups Analysis: Some Reservations". South African Journal of Economics **57**(2): 188-193.
- Cardoso, E. (1992). "Inflation and Poverty (w4006)". National Bureau of Economic Research.
- Cheraghali, M. (2013). "Impacts of International Sanctions on Iranian Pharmaceutical Market." DARU Journal of Pharmaceutical Sciences **21**(1): 64 [Internet] Available from: <http://www.darujps.com/content/21/1/64>. [cited 11.12.14].
- Del Negro, M. and Otrok, Ch. (2007). "Monetary Policy and the House Price Boom across US States". Journal of Monetary Economics **54**(7): 1962-1985.
- Dizaji, S. F. and Van Bergeijk, P. A.G (2013). "Potential Early Phase Success and Ultimate Failure of 19 Economic Sanctions: A VAR Approach with an Application to Iran". Journal of Peace Research **50**(6): 721-726.
- Eickmeier, S. Lemke, W. and Marcelliono, M. (2011). "The Changing International Transmission of Financial Shocks: Evidence from a Classical Time-Varying FAVAR". Journal of Money, Credit and Banking **48**(4): 573-601.
- Fails, M. (2012). "Inequality, Institutions, and the Risks to Foreign

- Investment". International Studies Quarterly **56**: 516–529.
- Garfield, R. (1999). "The Impact of Economic Sanctions on Health and Well-being". Relief and Rehabilitation Network Paper 1-33.
- Heine-Ellison, S. (2001). "The Impact and Effectiveness of Multilateral Economic Sanctions: A Comparative Study". The International Journal of Human Rights **5**(1): 81-112.
- Hufbauer, G. C. Schott, J. Elliott, K. Ann. and Oegg, B. (2007). "Economic Sanctions Reconsidered". 3rd edition, Washington, DC: Peterson Institute for International Economics.
- Jeong, J. M. (2000). "Economic Sanctions and Income Inequality: Impacts of Trade Restrictions and Foreign Aid Suspension on Target Countries". Conflict Management and Peace Science.
- Kaempfer, W. H and Lowenberg, A. D. (2007). *The Political Economy of Economic Sanctions*, Handbook of Defense Economics 2: 867-911.
- Kaempfer, W. H. and Lowenberg, A. D. (1988). "The Theory of International Economic Sanctions: A Public Choice Approach". American Economic Review **78**(4): 768–793.
- Khateri, Z. Najarzadeh, R. and Aqeli, L. (2019). "The Impact of Economic Sanctions on Capital Accounts in Iran". Scientific Research Quarterly Quantitative Economics. Doi: 10.22055 / jqe.2019.29594.2085.
- Khorsandi, M. & Azizi, Z. (2012). "Combining Energy Consumption and Impact on Economic Growth: An Application of Nonlinear Smooth Transition Regression". Iranian Energy Economics Quarterly **1**(3): 17-34.
- Kimasi, M. Ghaffarinejad, A. & Rezaei, S. (2016). "The Effect of Sanctions Imposed on the Country's Banking System on Their Profitability". Quarterly Journal of Monetary and Banking Research **28**(9): 171-197.
- Knack, S. and Keefer, Ph. (1997). "Does Inequality Harm Growth only in Democracies? A Replication and Extension". American Journal of Political Science **41**(1): 323–332.
- Korobilis, D. (2013). "Assessing the Transmission of Monetary Policy Shocks using Time-Varying Parameter Dynamic Factor Models". Oxford Bulletin of Economics and Statistics **75**: 157-179.
- Landman, T. and Larizza, M. (2009). "Inequality and Human Rights: Who Controls What, When, and How". International Studies Quarterly **53**: 715–736.
- Lukkonen, R. Saikkonen, P. and Teravirta, T. (1988). "Testing Linearity Against Smooth Transition Autoregressive Models". Biometrika **75**(3): 491-499.
- Metzler, L. A. (1949). "Tariffs, the Terms of Trade and the Distribution of National Income". Journal of Political Economy **57**(1): 1-29.
- Moradi, M. A. (2009). "Oil Resource Abundance, Economic Growth and Income Distribution in Iran". Paper No. 990.
- Mueller, E. N. (1985). "Income Inequality, Regime Repressiveness and

- Political Violence". *American Sociological Review* **50**(1): 47–61.
- Nademi, Y. & Hassanyand, D. (2019). "Intensity of Sanctions and Poverty in Iran: the Need to Lift Sanctions from a Human Rights Perspective". *Strategic Studies of Public Policy* **9**(31): 153-171.
- Nepal, M. Bohara, A. K. and Gawande, K. (2011). "More Inequality, More Killings: The Maoist Insurgency in Nepal". *American Journal of Political Science* **55**(4): 886–906.
- Neuenkirch, M. and Neumeier, F. (2015). "Always Affecting the Wrong People? The Impact of US Sanctions on Poverty". *University of Trier Research Papers in Economics* No. 03.
- Neuenkirch, M. and Neumeier, F. (2016). "The Impact of US Sanctions on Poverty". *Journal of Development Economics* **121**(2016): 110–119.
- Saghafian, A. (2014). *Sanctions and Income Inequality*, Master Thesis, Economics and Business, University: Erasmus University Rotterdam, Faculty: Erasmus School of Economics.
- Salehi-Isfahani, Dj. (2015). "Inequality of Opportunity in Education and Youth Employment in MENA". *Working Paper* 15-1, Doha, Silatech.
- Salehi-Isfahani, Dj. Stucki, Bryce W. and Deutschmann, J. (2015). "The Reform of Energy Subsidies in Iran: The Role of Cash Transfers". *Emerging Markets Finance and Trade* **6**(51): 1144-1162.
- Smith, M. U. (2014). *What Is the Effect of U.S.-Led Sanctions on a Target Nation's Foreign Currency Exchange Rate?*, Doctoral Dissertation, Georgetown University.
- Solt, F. (2008). "Economic Inequality and Non-Violent Protest". *Social Science Quarterly* Forthcoming.
- Stock, J. H. and Watson, M. W. (1999). "Forecasting Inflation". *Journal of Monetary Economics* **44**: 293-335.
- Stock, J. H. and Watson, M. W. (2008). "Phillips Curve Inflation Forecasts". *NBER Working Paper* No. 14322.
- Teravirta, T. (1994). "Specification, Estimation and Evaluation of Smooth Transition Autoregressive Models". *Journal of American Statistical Association* **89**: 208-218.
- Tsay, R. (1989). "Testing and Modeling Threshold Autoregressive Processes". *Journal of American Statistical Association* **84**: 231-240.
- Wang, L. F. (1991). "Trade Sanctions, Sector-Specific Unemployment and Income Distribution: A Dual Approach". *South African Journal of Economics* **59**(2): 72-76.
- Weiss, Tom G. Cortright, D. Lopez, G. A. and Minear, L. (1997). *Political Gain and Civilian Pain: Humanitarian Impacts of Economic Sanctions*, Lanham, MD: Rowman and Littlefield.
- Yavari, K. & Mohseni, R. (1389). "The Effects of Trade and Financial Sanctions on the Iranian Economy: A Historical Analysis". *Journal of Parliament and Research* **16**(61): 8-53.

Original Research Article

The impact of financial sanctions on income inequality in Iran: The TVP-FAVAR model

Mosayeb Pahlavani*

Samira Heydarian[†]Seyed Hossein Mirjalili[‡]

Received: 24-09-2020

Accepted: 15-01-2021

Introduction: In recent years, the use of financial sanctions has been unprecedented. Financial sanctions aim to exert economic pressure in order to change the political behavior and the performance of governments under sanction. The economic sanctions were imposed on Iran's economy in 2006, and further restrictions were put on Iran's access to the financial network of the United States. The financial sanctions were intensified in 2011 under the pretext of nuclear and human rights issues. Sanctions also reduced the share of capital expenditures in the budget and the government expenditures for safety net. When the government faced a budget deficit and the imports became more expensive, the resulting inflation increased the cost of living for the low-income groups. Therefore, financial sanctions adversely affected the poor due to the disruption of financial flows. Generally, during sanctions, the government budget deficit can deteriorate income inequality. Sanctions can not only block the financial transactions of a country and deter investments but also pose trade barriers; it leads to increased challenges in paying for exports and imports. Financial sanctions also affect imports because they impede the transfer of money, which leads to a shortage of one or more goods. In these circumstances, the sanctioned country tries to replace the import of goods from other countries in order to circumvent the sanctions; But this also causes a shortage of goods and increases their prices. Thus, economic sanctions reduce the supply of necessary goods. Rising prices, especially commodity and food prices, in turn, can increase inequality.

Sanctions reduce the import of health and pharmaceutical products, and, as a

¹. Associate Professor of Economics, Faculty of Economics and Management, University of Sistan and Baluchestan

Email: pahlavani@eco.usb.ac.ir

². PhD Student of Economics, Faculty of Economics and Management, University of Sistan and Baluchestan

³. Professor of Economics, Institute for Humanities and Cultural Studies

result, citizens' access to these goods is reduced; most of all, the vulnerable segments of the population are affected, especially women, children and the elderly people.

Sanctions on imports through capital goods and intermediaries reduce domestic production, employment and income, which leads to an increase in absolute poverty and a reduction in exports of labor-intensive goods. This, in turn, reduces the level of income and employment in the target country and leads to increased inequality.

In Iran, the decline in non-oil exports happened by the above-mentioned mechanism. In addition to it, there occurred reductions in oil exports and the government foreign exchange revenues. Sanctions have strong effects on economic aspects, including reduced government investment, depreciated exchange rates, declined government spending and possibly reduced safety net payments. These changes can increase inequality.

Methodology: We examined the impact of financial sanctions on income inequality in Iran over the period of 1991-2017. To this end, we used a Factor Augmented Vector Auto-Regression (FAVAR) model with time varying parameters (TVP). We utilized MATLAB 2016 to estimate the econometric model. FAVAR models with time-varying parameters provide an estimate of the financial sanctions proxy variable (oil revenues) and then indicate the response functions in the foreign debts of the central bank, liquidity, economic growth, informal exchange rates, inflation and unemployment.

Results and Discussion: Iran's economy has been exposed to economic shocks emanating from financial sanctions and represented by a proxy that shows the oil revenues fluctuation. A corresponding model was used to provide an analysis of the impacts of the financial sanctions on the Gini coefficient. Over time, due to the changes in the coefficients of the variables in the FAVAR structural model, it was possible to analyze the effects of the shock on the economic conditions using time-varying parameters (TVPs).

Conclusion: Nonlinear behavior indicates the effectiveness of variables on the Gini coefficient. Thus, economic growth improves the Gini coefficient over time, but the other variables adversely affect it. Given that the financial sanctions adversely affected the inflation rate, exchange rate and unemployment as well as increased the foreign debts of the central bank, it can be concluded that the sanctions aggravated the Gini coefficient and increased income inequality. In fact, the increasing financial sanctions prevented the transfer of oil revenues and the import of staple goods. It also raised the inflation rate which led to the higher inequality of income distribution. Therefore, the sanctions adversely affected the Gini coefficient and inequality in Iran.

Keywords: Financial sanctions, Income inequality, Space and state models

JEL Classification: F51, D63, C22.