

بررسی آثار مختلف تکانه‌های ناشی از تحریم‌های اقتصادی بر بخش ساختمان در ایران (رویکرد مدل خودرگرسیون برداری ساختاری SVAR)

مریم عباسی

دانشجوی دکتری گروه آموزشی اقتصاد نفت و گاز، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی،

مرودشت، ایران

Maryamabbasi059@gmail.com

سید نعمت الله موسوی (نویسنده مسئول)

دانشیار گروه آموزشی اقتصاد، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

Seyed_1976mo@yahoo.com

عباس امینی فرد

محقق مرکز تحقیقات اقتصاد کاربردی و تئوری BETE، دانشگاه استراسبورگ، استراسبورگ، فرانسه

aminifard@unistr.fr

نوع مقاله: علمی - پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۸/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۱/۳۰

چکیده:

هدف از این مطالعه، بررسی اثرات تکانه‌های تحریم‌های اقتصادی از طریق: الف) تکانه درآمد صادرات نفت خام، ب) تکانه صادرات غیرنفتی، ج) تکانه واردات مواد اولیه، کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای (د) تکانه نرخ ارز بر بخش ساختمان در ایران می‌باشد. داده‌های تحقیق، طی دوره ۹۸-۱۳۶۷ از بانک مرکزی ایران گردآوری و برای تجزیه و تحلیل از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) و توابع عکس‌العمل آنی (IRF) و جدول تجزیه واریانس استفاده شد. نتایج تجزیه واریانس نشان می‌دهد در دوره‌ی اول تکانه پنجم که تکانه خود ارزش افزوده بخش ساختمان است، اکثریت غالب توضیح‌دهندگی تغییرات را داراست و حدود ۶۰٪ علت تغییرات را توضیح و تکانه اول مربوط به درآمد صادرات نفت خام، در کوتاه‌مدت و در اولین دوره ۲۸٪ تغییرات را توضیح می‌دهد. این رقم در دوره‌ی دوم به حدود ۴۳٪ می‌رسد، منتهی در دوره‌ی سوم ۵۰٪ تغییرات را توضیح و در بلندمدت حدود ۵۵٪ تغییرات را توضیح می‌دهد که بیشترین علت توضیح‌دهندگی در بلندمدت محسوب می‌شود.

طبقه‌بندی JEL: O17, F51, C32

کلید واژه‌ها: تحریم اقتصادی، تکانه، خودرگرسیون برداری ساختاری، عکس‌العمل آنی، ساختمان

۱. مقدمه

بخش ساختمان در اقتصاد ایران به دلیل کارکردهای اقتصاد کلان (ارتباط پیشین قوی با بخش‌های دیگر اقتصاد، نقش در اشتغال‌زایی و تولید ملی، جذب نقدینگی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی) و اقتصاد خرد آن (نقش سرپناه، سهم از هزینه‌های مصرفی خانوار و نقش آن در تحریک پس‌انداز خانوار) همواره به عنوان یک بخش پیشران و ابزار سیاستی تأثیرگذار در امر رشد و توسعه اقتصاد مورد توجه بوده است. بطوری‌که بخش مسکن به صورت مستقیم ۵ درصد و به صورت غیرمستقیم ۱۲ تا ۱۳ درصد از تولید ناخالص داخلی کشور را تشکیل می‌دهد. همچنین، با توجه به ضرایب پیشین و پسین بخش مسکن و ارتباط و وابستگی این بخش با حدود ۱۲۰ صنعت دیگر، رکود آن می‌تواند به رکود بخش مهمی از صنایع وابسته و بیکاری نیروی کار آنها منجر شود. بنا به اذعان فعالان حوزه مسکن، بخش ساختمان به ازای هر ۶۰ مترمربع ساخت‌وساز یک شغل مستقیم و ۱/۲۴ شغل به طور غیرمستقیم ایجاد یا تثبیت می‌کند و از نظر حجم اشتغال نیز حدود ۱۳ تا ۱۵ درصد اشتغال مستقیم و غیرمستقیم وابسته به صنعت ساختمان و مسکن است (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۹). لذا، با توجه به اهمیت و نقش تأثیرگذار فعالیت‌های بخش ساختمان بر کلیه متغیرهای اقتصاد و همچنین تأثیرپذیری قابل ملاحظه آن از رفتار متغیرهای اقتصاد، بررسی رفتار متغیرهای مهم بخش مسکن از جمله ارزش افزوده آن در اثر تحریم‌های اقتصادی، اهمیت قابل ملاحظه‌ای برای سیاست‌گذاران کلان اقتصادی و بخش ساختمان کشور دارد (اصلانی و اسداللهی، ۱۳۹۴). از طرف دیگر، تحریم‌ها اصولاً در دو شکل تجاری و مالی تعریف شده و آثار مختلفی بر بنگاه‌ها، صنایع و بخش‌های اقتصادی و به طور کلی بر اقتصاد ایران داشته است (کازرونی و خضری، ۱۳۹۷). از آنجا که کشورها برای رسیدن به رشد اقتصادی مطلوب به روابط تجاری با یکدیگر نیاز دارند، اما باید گفت که تحریم‌ها بطور کلی از سه طریق بر اقتصاد ایران اثر گذاشته است:

۱. تحریم نفتی: بطوریکه به کاهش شدید صادرات نفت و درآمدهای نفتی منجر شد.
۲. ممنوعیت تجارت: بطوریکه بسیاری از کالاهای سرمایه‌ای و نهایی در لیست تحریم‌ها قرار گرفته و تبادلات بانکی بسیار دشوار شده است.
۳. افزایش شدید نرخ ارز: بطوریکه قیمت کالاهای وارداتی مواد سرمایه‌ای و واسطه‌ای وارداتی برای بنگاه‌ها و قیمت کالاهای وارداتی مصرف خانوارها را افزایش داده است (مهرگان و کردیچه، ۱۳۹۶).

البته، ممکن است اقتصاد کشور در برخی موارد توانسته باشد با اتکا به توانایی‌های داخلی و تغییر شرکای اصلی تجاری با تحریم‌ها مقابله نماید و آثار آن‌ها را کاهش داده باشد. اما به‌طور مسلم تحریم‌ها آثار منفی مهمی بر عملکرد اقتصاد ملی داشته که ارزیابی جنبه‌های مختلف این آثار بر اقتصاد کشور از جمله بخش ساختمان مستلزم مطالعات مختلفی است. لذا، با توجه به مطالب فوق، مطالعه حاضر به دنبال پاسخ‌دهی به این سؤال کلیدی می‌باشد که آیا تکانه‌های ناشی از تحریم‌های اقتصادی (۱. تکانه درآمد صادرات نفت خام، ۲. تکانه صادرات غیرنفتی، ۳. تکانه واردات مواد اولیه، کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای و ۴. تکانه نرخ ارز) از تأثیر معناداری بر ارزش افزوده بخش ساختمان در ایران برخوردار می‌باشد؟ در بخش دوم مقاله به ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق پرداخته می‌شود. در بخش سوم روش تحقیق ارائه می‌گردد. در بخش چهارم به نتایج برآورد مدل و آزمون فرضیه‌های تحقیق پرداخته و سرانجام بخش پنجم جمع‌بندی و پیشنهادها اختصاص می‌یابد.

۲- ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق

۲-۱. تحریم؛ تعاریف و آثار آن بر بخش ساختمان

نظریه تحریم اولین بار توسط گالتونگ (۱۹۷۶)^۱ و برای اظهار نارضایتی و بازداشتن برخی رفتارهای کشور هدف، مطرح شد. تحریم اقتصادی به اقدامات دارای خصلت اقتصادی در مقابل دیپلماتیک یا نظامی اطلاق می‌شود که دولت‌ها برای بیان مخالفت با اقدامات دولت هدف یا واداشتن آن دولت به تغییر یک خط مشی یا رویه یا حتی ساختار حکومت اتخاذ می‌کنند. ادبیات اقتصاد تحریم از جمله شاخص‌های علمی رشته اقتصاد و اقتصاد سیاسی است. هدف اصلی از تحریم‌های اقتصادی معمولاً محدود کردن تجارت و تامین مالی خارجی است که با هدف تحت فشار قراردادن یک کشور خاص و یا افراد خاصی، برای دستیابی به اهداف سیاست خارجی و امنیت بین‌المللی اعمال می‌شود (سادات اخوی و حسینی، ۱۳۹۶). از آغاز قرن ۲۱ نیز، تحریم اقتصادی به عنوان یک سیاست خارجی بااهمیت و اسلحه‌ای مرگبار جایگزین جنگ، مطرح شده است (طیبی و صادقی، ۱۳۹۶). سابقه اعمال تحریم‌های مختلف علیه جمهوری اسلامی ایران از آغاز پیروزی انقلاب اسلامی تاکنون ادامه داشته است. از طرف دیگر، تحریم‌های اقتصادی از طریق تکانه‌های نقدینگی و پایه پولی یک اثر موج ماندنی در بخش مسکن ایجاد می‌کنند که این اثر حدود ۵ سال در بخش مسکن ماندگار می‌شود و از سویی دیگر تأثیر نقدینگی بر این

^۱. Galtung, 1976

بخش طولانی‌تر و ماندگارتر از تأثیر تکانه پایه پولی است. همچنین، تحریم‌های اقتصادی از طریق تکانه‌های درآمد نفتی بخش بزرگی از نوسانات بازار مسکن در ایران را توضیح می‌دهند و تأثیر تکانه‌های پولی بر بازار مسکن نیز مشهود است (نادمی و همکاران، ۱۳۹۶). بطور کلی کارشناسان و فعالان بازار مسکن اعتقاد دارند که ایران در تولید فولاد، آهن، سیمان، گچ، آجر، سرامیک، و کاشی به طور کامل خود کفا است؛ اما نمی‌توان اثر عوامل بیرونی مثل تغییر و تحولات نرخ ارز، سکه و شرایط عمومی اقتصاد ناشی از تحریم‌های اقتصادی بر بخش مسکن را منکر شد. در طی ۵ سال گذشته در رکود محض به سر می‌برد. البته به بیان دقیق‌تر از سال ۱۳۸۸ روند نزولی بخش مسکن آغاز و در سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۵ فقط دو سال بخش مسکن رشد مثبت را تجربه کرده که به سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ بر می‌گردد. به نظر می‌رسد بخش مسکن فراتر از تحریم‌های بین‌المللی، وابستگی شدید به اتخاذ سیاست کلان اقتصادی داخلی و تقویت قدرت خرید مصرف‌کنندگان دارد (کازرونی و خضری، ۱۳۹۷).

۲-۲. پیشینه تحقیق

در جدول زیر به برخی از مهمترین مطالعاتی که در خصوص آثار متغیرهای کلان اقتصادی بر بخش ساختمان و تحریم‌های اقتصادی صورت پذیرفته، اشاره شده است:

جدول (۱): خلاصه مطالعات پیشین مرتبط با موضوع تحقیق

سال	محقق / محققان	موضوع / زمینه	نتیجه
۲۰۰۹	افانسو و سوزا	آثار سیاست مالی بر قیمت مسکن در آمریکا و برخی کشورهای اروپایی	تکانه مخارج دولت اثر مثبت و دائمی بر قیمت مسکن دارد و تکانه درآمدهای دولت در آمریکا و ایتالیا اثر منفی بر قیمت مسکن دارد، در حالی که در آلمان و انگلیس اثر مثبت دارد.
۲۰۱۳	نجی و همکاران	نوسانات قیمت مسکن و واکنش آن به تغییرات اقتصادی کلان در آمریکا	حساسیت بازار مسکن به نوسانات اقتصاد کلان بسته به دوران رونق، رکود و ثبات اقتصاد متفاوت است. کاهش نرخ بهره می‌تواند ابزار مناسبی جهت تسریع خروج بازار مسکن از شرایط رکودی باشد.
۲۰۱۵	لی	اثر تکانه‌های قیمت نفت و تکانه‌های کلان اقتصاد بر قیمت مسکن در مالزی	قیمت نفت، نیروی کار و نرخ تورم از متغیرهای اصلی و تعیین‌کننده در ایجاد نوسانات قیمت مسکن در بلندمدت در کشور مالزی هستند.

۲۱۹	جک و همکاران	اثر نوسانات نرخ ارز بر قیمت مسکن در غنا	نرخ ارز تغییرات کوتاه و بلندمدت قیمت مسکن را توضیح نمی‌دهد. حجم نقدینگی تأثیر مثبت و نرخ تورم تأثیر منفی بر قیمت مسکن دارد.
۱۳۸۸	نصراللهی و همکاران	عملکرد بیماری هلندی و تأثیر نرخ تسهیلات بانکی بر قیمت مسکن ایران	ضریب درآمدهای نفتی مطابق انتظار، مثبت است و ضریب مثبت هزینه ساخت و ساز نیز مطابق تئوری بوده ولی ضریب به دست آمده برای GDP منفی بوده و از معنی‌داری بالایی برخوردار است.
۱۳۹۱	مهرآرا و لواسانی	آثار تکانه‌های نفتی و سیاست‌های پولی بر رفتار قیمت مسکن ایران	رفتار ادوار یا چرخه‌ای قیمت مسکن در ایران با نوسانات درآمدهای نفتی و بعضی متغیرهای اقتصاد کلان مثل تولید ناخالص داخلی واقعی، عرضه پول و نرخ ارز واقعی مرتبط است.
۱۳۹۴	کاغذیان و همکاران	بررسی تأثیر نوسانات نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری بخش مسکن در ایران	رابطه معکوس بین نوسانات نرخ ارز و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان‌های جدید مناطق شهری وجود دارد. با افزایش نوسانات نرخ ارز، بخش خصوصی تمایل کمتری به سرمایه‌گذاری در بخش مسکن دارد.
۱۳۹۷	حسن-گودرزی و آرمان مهر	تحلیل بازار مسکن و پیش‌بینی قیمت آن تا سال ۱۴۰۵	با افزایش قیمت زمین، قیمت مسکن به صورت نمایی افزایش می‌یابد. قیمت مسکن از تقاضای سرمایه‌ای تبعیت می‌کند. با کنترل تقاضای سرمایه‌ای مسکن می‌توان نوسانات تقاضا و قیمت مسکن را کاهش داد.

منبع: یافته‌های پژوهش

تحقیقات فوق در حوزه تحریم، تنها بخش اقتصادی یا مالی را مدنظر قرار داده و این اثرات تحریم‌ها به صورت همزمان مورد مطالعه قرار نگرفته که در این مطالعه، به بررسی اثرات همزمان تکانه‌های ناشی از تحریم‌های اقتصادی (۱. تکانه درآمد صادرات نفت خام، ۲. تکانه صادرات غیرنفتی، ۳. تکانه واردات مواد اولیه، کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای و ۴. تکانه نرخ ارز) بر بخش ساختمان پرداخته می‌شود.

۳. روش‌شناسی تحقیق

در اکثر مطالعات پیشین صورت پذیرفته در خصوص بررسی اثر تحریم‌ها بر اقتصاد ایران، از یک متغیر دامی یا مجازی برای در نظر گرفتن اثرات تحریم استفاده می‌شده است. لیکن تحریم‌ها آثار مختلفی بر اقتصاد داشته و صرفاً در نظر گرفتن آن به صورت یک متغیر دامی ساده به خوبی نمی‌تواند نشان دهنده ابعاد مختلف آثار آن باشد. از طرف دیگر، همانطور که پیشتر گفته شد، به طور کلی، تحریم‌ها از سه طریق: ۱. تحریم نفتی،

۲. ممنوعیت تجارت و ۳. افزایش شدید نرخ ارز بر اقتصاد ایران اثر گذاشته است (مهرگان و کردبچه، ۱۳۹۶). بر این اساس در این مطالعه برای بررسی آثار ناشی از تحریم‌های اقتصادی بر اقتصاد کشور از چهار متغیر: ۱. تکانه درآمد صادرات نفت خام، ۲. تکانه صادرات غیرنفتی، ۳. تکانه واردات مواد اولیه، کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای و ۴. تکانه نرخ ارز استفاده می‌شود. همچنین، در این مطالعه آثار تحریم‌های اقتصادی بصورت همزمان بر بخش ساختمان از طریق تکانه‌های یاد شده بررسی می‌شود. برای این منظور از مدل خود رگرسیون برداری ساختاری (SVAR)^۱ استفاده می‌شود. مزیت عمده مدل SVAR نسبت به مدل VAR اولیه این است که برخلاف الگوی VAR که در آن شناسایی تکانه‌های ساختاری به طور ضمنی صورت می‌گیرد، الگوی SVAR به طور صریح دارای یک منطق اقتصادی مبنی بر تئوری‌های اقتصادی برای اعمال قیود و محدودیت‌ها است (شاکری و قلیچ، ۱۳۹۴). از طرف دیگر، در مدل‌های VAR اولیه از تجزیه چولسکی برای دستیابی به توابع واکنش آنی (IRF) استفاده می‌شود. تجزیه چولسکی بر یک ترتیب علی دلالت می‌کند، بنابراین در صورتی که هدف محقق بررسی آثار بیش از یک شوک باشد، ممکن است غیرقابل قبول باشد. بلانچارد و برناک^۲ (۱۹۸۹) با اعمال محدودیت‌های نظری روی آثار همزمان تکانه‌ها، مدل SVAR را توسعه داده و سپس کلاریدا و گالی^۳ (۱۹۹۴) توابع واکنش آنی را با اعمال محدودیت‌های نظری روی آثار بلندمدت تکانه‌ها، شناسایی کرده‌اند. با استفاده از مدل SVAR می‌توان تأثیر ابعاد مختلف تکانه‌های ناشی از تحریم‌های اقتصادی را بر ارزش افزوده بخش ساختمان مورد ارزیابی قرار داد. برای این کار لازم است تا تابع واکنش آنی یا IRF^۴ محاسبه گردد. با استفاده از این معیار می‌توان مدت زمان تأثیر تکانه و حداکثر تأثیر آن را پس از وقوع مشخص نمود (چاتزینتونیو^۵ و همکاران، ۲۰۱۳). همچنین، به پیروی از مطالعه چاتزینتونیو و همکاران (۲۰۱۳) مدل SVAR مطالعه حاضر از مرتبه (P) در شکل کلی به صورت زیر است:

$$A_0 Y_t = C_0 + \sum_{i=1}^p A_i Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

1. Structural Vector Auto-Regressive

2. Blanchard and Bernanke

3. Clarida and Gali

4. Impulse Response Function

5. Chatziantoniou

که در آن Y_t یک بردار 5×1 از متغیرهای درون‌زای سیستم بصورت زیر می‌باشد:

$$Y_t = [Loil \ LNX \ LIM \ LEXR \ LYRST] \quad (2)$$

بطوریکه $Loil$: لگاریتم درآمد صادرات نفت خام (اثر اول تحریم‌های اقتصادی)، LNX : لگاریتم صادرات غیرنفتی (اثر دوم تحریم‌های اقتصادی)، LIM : لگاریتم واردات مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای (اثر سوم تحریم‌های اقتصادی)، $LEXR$: لگاریتم نرخ ارز (اثر چهارم تحریم‌های اقتصادی)، $LYRST$: لگاریتم ارزش افزوده بخش ساختمان، A_0 ماتریس 5×5 ضرایب همزمان، C_0 بردار 5×1 جملات ثابت، A_i ماتریس 5×5 ضرایب خودرگرسیون و ε_t بردار 5×1 اختلالات ساختاری می‌باشد که فرض می‌شود کوواریانس صفر دارد. ماتریس کوواریانس اختلالات ساختاری نیز به صورت زیر است:

$$E[\varepsilon_t, \varepsilon_t'] = D = [\delta_1^2, \delta_2^2, \delta_3^2, \delta_4^2, \delta_5^2] \quad (3)$$

برای دست یافتن به فرم تعدیل شده مدل ساختاری، طرفین رابطه فوق در A_0^{-1} ضرب می‌شود. بنابراین خواهیم داشت:

$$Y_t = a_0 + \sum_{i=1}^p B_i Y_{t-i} + e_t \quad (4)$$

بطوریکه: $a_0 = A_0^{-1} C_0$ ، $B_i = A_0^{-1} A_i$ ، $e_t = A_0^{-1} \varepsilon_t$ در نتیجه معادله بردار تکانه‌ها (اختلالات ساختاری) به صورت زیر خواهد بود:

$$\varepsilon_t = A_0 e_t \quad (5)$$

بر این اساس معادلات همزمان ساختاری و ارتباط میان متغیرهای مطالعه حاضر بصورت زیر می‌باشد:

$$\begin{bmatrix} \varepsilon_{1t}^{Loil} \\ \varepsilon_{2t}^{LNX} \\ \varepsilon_{3t}^{LIM} \\ \varepsilon_{4t}^{LEXR} \\ \varepsilon_{5t}^{LYRST} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{11} & 0 & 0 & \alpha_{14} & 0 \\ 0 & \alpha_{22} & \alpha_{23} & \alpha_{24} & 0 \\ 0 & 0 & \alpha_{33} & \alpha_{34} & 0 \\ \alpha_{41} & \alpha_{42} & 0 & \alpha_{44} & 0 \\ \alpha_{51} & 0 & 0 & \alpha_{54} & \alpha_{55} \end{bmatrix} \quad (6)$$

بطوریکه بردار $\varepsilon_{it} = [\varepsilon_{1t}^{Loil} \quad \varepsilon_{2t}^{LNX} \quad \varepsilon_{3t}^{LIM} \quad \varepsilon_{4t}^{LEXR} \quad \varepsilon_{5t}^{LYRST}]$ شامل اختلالات ساختاری است که در آن: ε_{1t}^{Loil} تکانه مربوط به درآمد صادرات نفت خام، ε_{2t}^{LNX} تکانه مربوط به صادرات غیرنفتی، ε_{3t}^{LIM} تکانه مربوط به واردات مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای، ε_{4t}^{LEXR} تکانه مربوط به نرخ ارز و ε_{5t}^{LYRST} تکانه مربوط به ارزش افزوده بخش ساختمان می‌باشد. همچنین:

- محدودیت سطر اول ماتریس از این واقعیت نشأت می‌گیرد که به دلیل کوچک بودن اقتصاد ایران در مقابل بازار جهانی نفت، درآمد صادرات نفت خام تحت تأثیر تکانه ارزش افزوده بخش ساختمان قرار نمی‌گیرد و تنها از تکانه نرخ ارز و تکانه خود متغیر اثر می‌پذیرد (سلمانی و صادقی، ۱۳۹۴). بنابراین خواهیم داشت:

$$\varepsilon_{1t}^{Loil} = \alpha_{11}e_{1t}^{Loil} + \alpha_{14}e_{4t}^{LEXR} \quad (7)$$

محدودیت سطر دوم ماتریس نشان می‌دهد که میزان صادرات غیرنفتی در کوتاه‌مدت عمدتاً تحت تأثیر تکانه‌های مربوط به خود متغیر، واردات مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای و نرخ ارز قرار می‌گیرد (مهرگان و کردبچه، ۱۳۹۶). بنابراین خواهیم داشت:

$$\varepsilon_{2t}^{LNX} = \alpha_{22}e_{2t}^{LNX} + \alpha_{23}e_{3t}^{LIM} + \alpha_{24}e_{4t}^{LEXR} \quad (8)$$

محدودیت سطر سوم ماتریس نشان می‌دهد که میزان واردات مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای در کوتاه‌مدت عمدتاً تحت تأثیر تکانه‌های مربوط به خود متغیر و نرخ ارز قرار می‌گیرد (مهرگان و کردبچه، ۱۳۹۶). بنابراین خواهیم داشت:

$$\varepsilon_{3t}^{LIM} = \alpha_{33}e_{3t}^{LIM} + \alpha_{34}e_{4t}^{LEXR} \quad (9)$$

محدودیت سطر چهارم ماتریس نشان می‌دهد که نرخ ارز در کوتاه‌مدت عمدتاً تحت تأثیر تکانه‌های مربوط به درآمد صادرات نفت خام، صادرات غیرنفتی و خود متغیر قرار می‌گیرد (اصلانی و اسداللهی، ۱۳۹۴). بنابراین خواهیم داشت:

$$\varepsilon_{4t}^{LEXR} = \alpha_{41}e_{1t}^{Loil} + \alpha_{42}e_{2t}^{LNX} + \alpha_{44}e_{4t}^{LEXR} \quad (10)$$

محدودیت سطر پنجم ماتریس نشان می‌دهد که ارزش افزوده بخش ساختمان در کوتاه‌مدت عمدتاً تحت تأثیر تکانه‌های مربوط به درآمد صادرات نفت خام، نرخ ارز و خود متغیر قرار می‌گیرد (لی و همکاران، ۲۰۱۵). بنابراین خواهیم داشت:

$$\varepsilon_{5t}^{LYRST} = \alpha_{51} e_{1t}^{Loil} + \alpha_{54} e_{4t}^{LEXR} + \alpha_{55} e_{5t}^{LYRST} \quad (11)$$

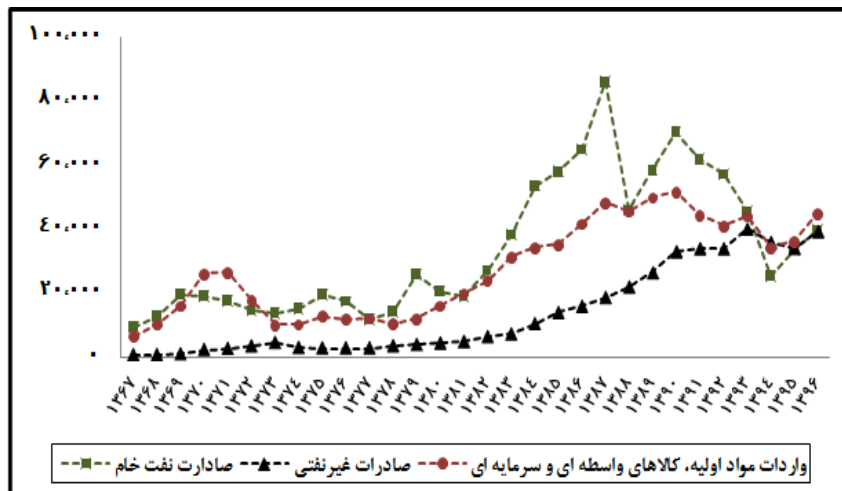
در این مطالعه داده‌های مربوطه، به صورت فصلی از سایت بانک مرکزی ایران طی دوره ۹۶-۱۳۶۷ گردآوری شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از نرم‌افزار Eviews استفاده شد.

۴. برآورد مدل و آزمون فرضیه‌ها

۴-۱. توصیف متغیرها

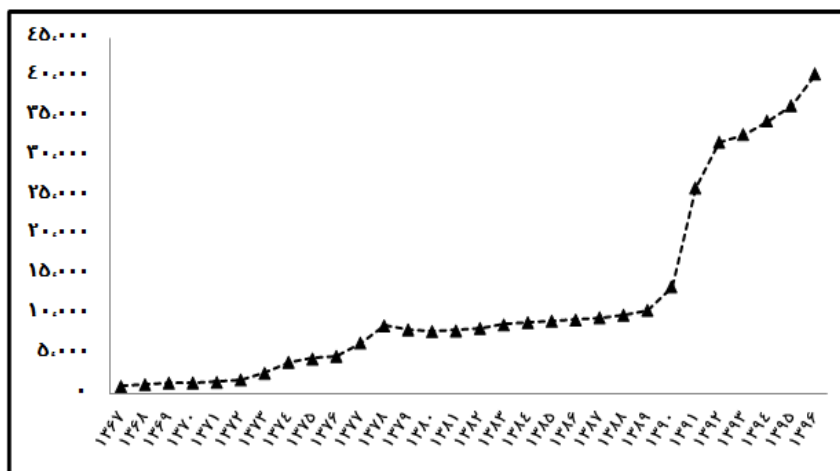
به منظور شناخت بهتر وضعیت متغیرهای تحقیق، در این بخش به بررسی سری زمانی مربوط به متغیرهای تحقیق پرداخته می‌شود. نمودارهای ۱ تا ۳ به ترتیب روند صادرات نفت خام، صادرات غیرنفتی و واردات مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای، ارزش افزوده بخش ساختمان در مقایسه با بخش‌های صنعت و معدن و کشاورزی و نرخ غیررسمی ارز را طی دوره ۹۶-۱۳۶۷ نشان می‌دهند:

نمودار (۱): صادرات نفت خام، صادرات غیرنفتی و واردات مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای (میلیون دلار)



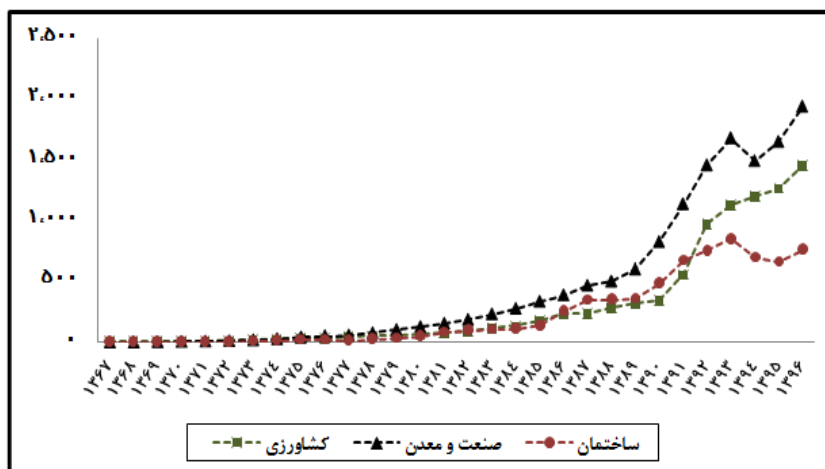
منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار (۲): روند ارزش افزوده بخش ساختمان در مقایسه با بخش‌های صنعت و معدن و کشاورزی (هزار میلیارد ریال)



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار (۳): روند نرخ غیررسمی ارز (ریال / دلار آمریکا)



منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس نمودارهای فوق، طی سال‌های ۹۶-۱۳۶۷، درآمد حاصل از صادرات نفت خام از ۹/۵۸۳ میلیارد دلار در سال ۱۳۶۷ به بیشترین میزان (۸۶/۲۱۰ میلیارد دلار) در سال ۱۳۸۷ و نهایتاً به ۳۹/۸۶۲ میلیارد دلار در سال ۱۳۹۶ رسیده است. همچنین، ارزش صادرات غیرنفتی از ۱/۰۳۶ میلیارد دلار در سال ۱۳۶۷ به بیشترین میزان (۴۰/۲۰۲ میلیارد دلار) در سال ۱۳۹۳ و نهایتاً به ۳۹/۴۲۷ میلیارد دلار در سال ۱۳۹۶ رسیده است.

علاوه بر این، واردات مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای از ۶/۶۹۸ میلیارد دلار در سال ۱۳۶۷ به بیشترین میزان (۵۱/۷۹۵ میلیارد دلار) در سال ۱۳۹۰ و نهایتاً به ۴۴/۹۱۹ میلیارد دلار در سال ۱۳۹۶ رسیده است. همچنین، طی سال‌های مذکور، ارزش افزوده بخش ساختمان از ۱/۵۴۱ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۶۷ همواره افزایش یافته و به بیشترین میزان (۸۵۰/۸۹۸ هزار میلیارد ریال) در سال ۱۳۹۳ و نهایتاً به ۷۶۰/۵۱۰ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۹۶ رسیده است. ارزش افزوده بخش صنعت و معدن از ۲/۵۵۳ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۶۷ همواره افزایش یافته و به ۱۹۴۰/۹۵۰ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۹۶ رسیده است. در نهایت، ارزش افزوده بخش کشاورزی از ۳/۳۶۹ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۶۷ همواره افزایش یافته و به ۱۴۵۵/۰۳۱ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۹۶ رسیده است. علاوه بر این، طی سال‌های مذکور، نرخ غیررسمی ارز (ریال/دلار آمریکا) همواره افزایش یافته و از ۹۶۶ ریال در سال ۱۳۶۷ به ۴۰۴۵۳ ریال در سال ۱۳۹۶ رسیده است. بطور کلی، صادرات نفت خام ایران در انتهای سال ۱۳۹۰ به دلیل محرومیت در خصوص استفاده از شبکه سوئیفت و شروع تحریم بخش نفتی ایران توسط اتحادیه اروپا کاهش یافت و با وقفه اثر خود را بر بخش‌های اقتصادی ایران گذاشت. سپس در اواسط سال ۱۳۹۱ به دلیل قطع روابط بانک‌های اروپایی با بانک‌های ایرانی، مجدداً صادرات نفت خام ایران کاهش پیدا کرده و با وقفه اثر خود را بر سایر بخش‌های اقتصادی کشور برجای گذاشت. در ادامه در اواسط سال ۱۳۹۴ با امضای برجام و پس از آن در اواخر سال ۱۳۹۴ با اجرای برجام، صادرات نفت خام ایران افزایش یافت و اثر آن با وقفه به سایر بخش‌های اقتصادی کشور از جمله بخش ساختمان منتقل شد. طی این دوره، متناسب با افزایش یا کاهش تحریم‌های نفتی ایران، نرخ ارز نیز افزایش یا کاهش یافته است.

۴-۲. نتایج بررسی ایستایی، تعیین وقفه بهینه و هم‌انباشتگی

معمولاً سری‌های زمانی در بررسی‌های اقتصادی ناپایا بوده و این مسأله امکان بروز رگرسیون کاذب را ایجاد می‌کند. تمامی متغیرهای این پژوهش ناپایا شناسایی شدند و جهت جلوگیری از رگرسیون کاذب از مدل‌ها لگاریتم گرفته که در جدول زیر نتایج بررسی ایستایی متغیرهای نهایی تحقیق را با استفاده از آزمون فیلیپس-پرون نشان می‌دهد:

جدول (۴): نتایج آزمون فیلیپس-پرون

با عرض از مبدأ و روند		با عرض از مبدأ		نماد	متغیر
مقدار بحرانی	PP	مقدار بحرانی	PP		
-۲/۸۷۶	-۳/۴۱۱	-۲/۰۹۹	-۱/۲۱۱	LOIL	لگاریتم درآمد صادرات نفت خام
-۲/۷۰۸	-۳/۵۳۶	-۲/۲۱۱	-۱/۴۶۴	LNX	لگاریتم صادرات غیرنفتی
-۲/۶۸۹	-۳/۴۵۲	-۲/۴۳۶	-۱/۳۰۷	LIM	لگاریتم واردات مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای
-۲/۶۹۶	-۳/۶۰۱	-۲/۲۱۴	-۰/۹۶۴	LEXR	لگاریتم نرخ ارز
-۲/۷۶۲	-۳/۵۹۶	-۲/۲۸۹	-۱/۲۱۲	LYRST	لگاریتم ارزش افزوده بخش ساختمان

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از آزمون فیلیپس-پرون نشان می‌دهد که تمامی متغیرهای تحقیق بعد از لگاریتم گیری مانا می‌باشند. همچنین، با افزایش وقفه، درجه آزادی سیستم کاهش می‌یابد، لذا در تصریح مدل خودرگرسیون برداری پس از بررسی ایستایی، می‌بایست طول وقفه بهینه مدل تعیین شود. برای همین از معیار شوارتز-بیزین که تا حد امکان در انتخاب وقفه صرفه‌جویی می‌کند، استفاده شد (وودریج، ۲۰۱۳)^۱. نتایج تعیین وقفه بهینه در جدول ۵ ارائه شده است:

جدول (۵): نتایج تعیین وقفه بهینه

طول وقفه	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶
معیار شوارتز-بیزین	-۱۰/۹۶۸	-۲۸/۸۸۵*	-۲۸/۸۰۶	-۲۶/۹۵۰	-۲۶/۰۸۱	-۲۵/۱۳۰	-۲۴/۰۴۳

منبع: یافته‌های پژوهش

یافته‌ها نشان می‌دهد کمترین مقدار آماره شوارتز-بیزین مربوط به وقفه اول بوده و وقفه بهینه الگو ۱ می‌باشد.

^۱. Wooldridge, 2013

جدول (۶): برآورد ضرایب تکانه‌ها

	LOIL	LNX	LIM	LEXR	LYRST
LOIL(-۱)	۰/۵۳۹۳۱۶	۰/۱۲۷۹۹۹	۰/۲۲۹۹۷۷	-۰/۱۵۴۳۱۷	۰/۲۴۷۷۴۶
	(۰/۲۹۳۰۹)	(۰/۱۱۲۰۸)	(۰/۱۶۵۷۵)	(۰/۱۹۴۱۲)	(۰/۱۸۰۲۹)
	[۱/۸۴۰۱۰]	[۱/۱۴۱۹۹]	[۱/۳۸۷۵۱]	[-۰/۷۹۴۹۷]	[۱/۳۷۴۱۱]
LNX(-۱)	۰/۲۴۸۲۰۶	۰/۲۸۵۹۵۰	۰/۱۹۲۶۴۵	۰/۶۲۳۱۴۰	۰/۱۳۱۹۶۰
	(۰/۵۷۵۶۵)	(۰/۲۲۰۱۴)	(۰/۳۲۵۵۴)	(۰/۳۸۱۲۶)	(۰/۳۵۴۱۱)
	[۰/۴۳۱۱۷]	[۱/۲۹۸۹۳]	[۰/۵۹۱۷۶]	[۱/۶۳۴۴۲]	[۰/۳۷۲۶۵]
LIM(-۱)	۰/۲۸۲۷۵۷	۰/۴۳۷۰۰۲	۱/۱۸۱۰۳۵	۰/۱۴۴۴۲۵	-۰/۰۴۶۸۸۸
	(۰/۳۸۹۴۳)	(۰/۱۴۸۹۳)	(۰/۲۲۰۲۳)	(۰/۲۵۷۹۲)	(۰/۲۳۹۵۶)
	[۰/۷۲۶۰۸]	[۲/۹۳۴۳۶]	[۵/۳۶۲۷۵]	[۰/۵۵۹۹۵]	[-۰/۱۹۵۷۳]
LEXR(-۱)	-۰/۲۸۲۱۹۷	۰/۰۲۰۱۲۶	۰/۰۳۹۴۶۴	۱/۱۴۴۷۹۸	۰/۱۰۷۰۹۶
	(۰/۳۳۹۷۰)	(۰/۱۲۹۹۱)	(۰/۱۹۲۱۰)	(۰/۲۲۴۹۸)	(۰/۲۰۸۹۶)
	[-۰/۸۳۰۷۳]	[۰/۱۵۴۹۲]	[۰,۲۰۵۴۳]	[۵/۰۸۸۳۶]	[۰/۵۱۲۵۱]
LYRST(-۱)	۰/۲۷۴۴۱۴	-۰/۱۴۱۵۷۷	-۰/۲۱۳۸۲۰	-۰/۰۷۹۸۲۳	۰/۹۰۱۰۵۳
	(۰/۴۱۴۵۴)	(۰/۱۵۸۵۳)	(۰/۲۳۴۴۳)	(۰/۲۷۴۵۵)	(۰/۲۵۵۰۰)
	[۰/۶۶۱۹۸]	[-۰/۸۹۳۰۷]	[-۰/۹۱۲۰۹]	[-۰/۲۹۰۷۴]	[۳/۵۳۳۵۱]
C	۱۳/۱۵۵۷۸	-۳/۲۶۲۹۵۹	۳/۵۸۹۶۵۴	۳/۷۵۷۶۹۹	-۲/۸۲۴۴۱۹
	(۵/۱۰۷۸۴)	(۱/۹۵۳۳۵)	(۲/۸۸۸۵۸)	(۳/۳۸۲۹۷)	(۳/۱۴۲۰۹)
	[۲/۵۷۵۶۱]	[-۱/۶۷۰۴۴]	[۱/۲۴۲۷۰]	[۱/۱۱۰۷۷]	[-۰/۸۹۸۹۰]

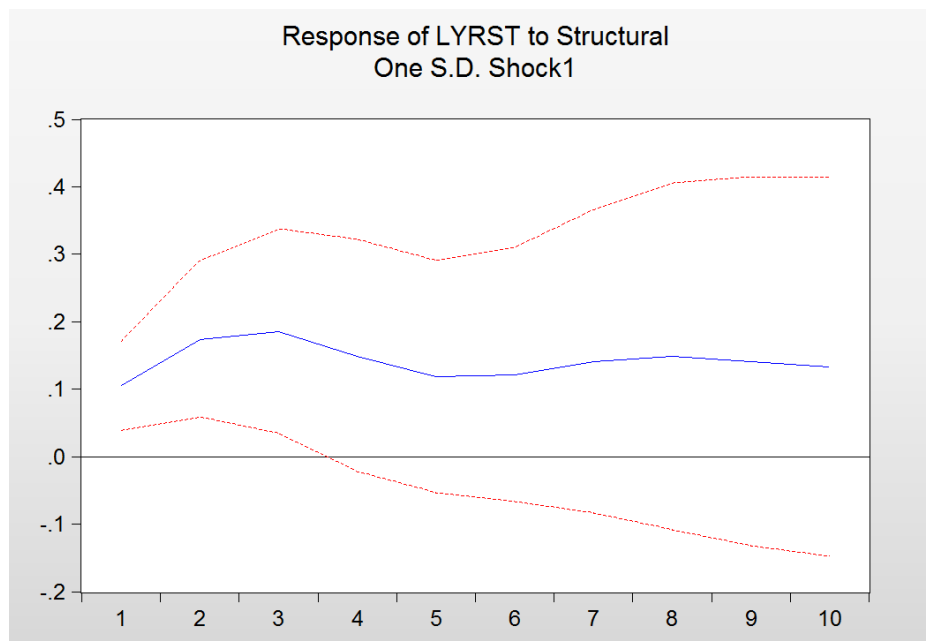
منبع: یافته‌های پژوهش

جدول برآورد ضرایب تکانه‌ها با توجه به اینکه تمامی متغیرها از یکدیگر اثر می‌پذیرند و بر هم اثر می‌گذارند دارای تحلیلی پیچیده است که جهت ساده‌سازی این تحلیل از نمودار توابع عکس‌العمل آنی و جداول تجزیه واریانس استفاده می‌شود.

۳-۴. برآورد توابع عکس‌العمل آنی (IRF)

پس از بررسی هم‌انباشتگی، توابع عکس‌العمل آنی (IRF) برآورد شد. نتایج برآورد توابع عکس‌العمل آنی یعنی چگونگی اثرپذیری ارزش افزوده بخش ساختمان کشور از تکانه‌های ناشی از تحریم‌های اقتصادی در نمودارهای ۴ تا ۸ ارائه شده است:

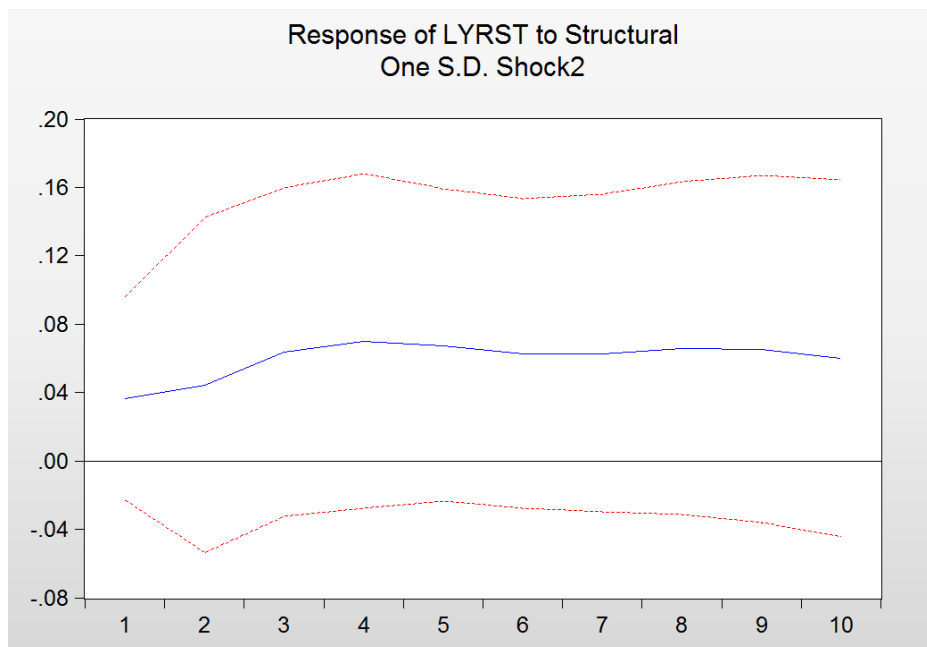
نمودار (۴): عکس‌العمل آنی LYRST به LOIL



منبع: یافته‌های پژوهش

در توابع عکس‌العمل آنی، خطوط نقطه‌چین بیانگر فاصله اطمینان ۹۵٪ بوده و در صورتی که هر دو خط نقطه‌چین در یک طرف محور افقی قرار گیرند، اثر تکانه‌ها از لحاظ آماری معنادار خواهد بود. نمودار ۴ بیانگر عکس‌العمل آنی (IRF) لگاریتم ارزش افزوده بخش ساختمان (LYRST) نسبت به تکانه منفی ناشی از اثر اول تحریم‌های اقتصادی یعنی کاهش درآمد صادرات نفت خام (LOIL) می‌باشد. این نمودار نشان می‌دهد که با افزایش درآمدهای نفتی، ارزش افزوده بخش ساختمان، افزایش می‌یابد، این اثر تا ۳ دوره زمانی معنی‌دار شناسایی گردید. با توجه به اینکه تحریم‌ها باعث کاهش درآمدهای نفتی می‌گردد لذا نه تنها در همان زمان باعث کاهش ارزش افزوده بخش ساختمان می‌گردد بلکه این اثر تا دوره‌های بعدی نیز معنی‌دار می‌باشد.

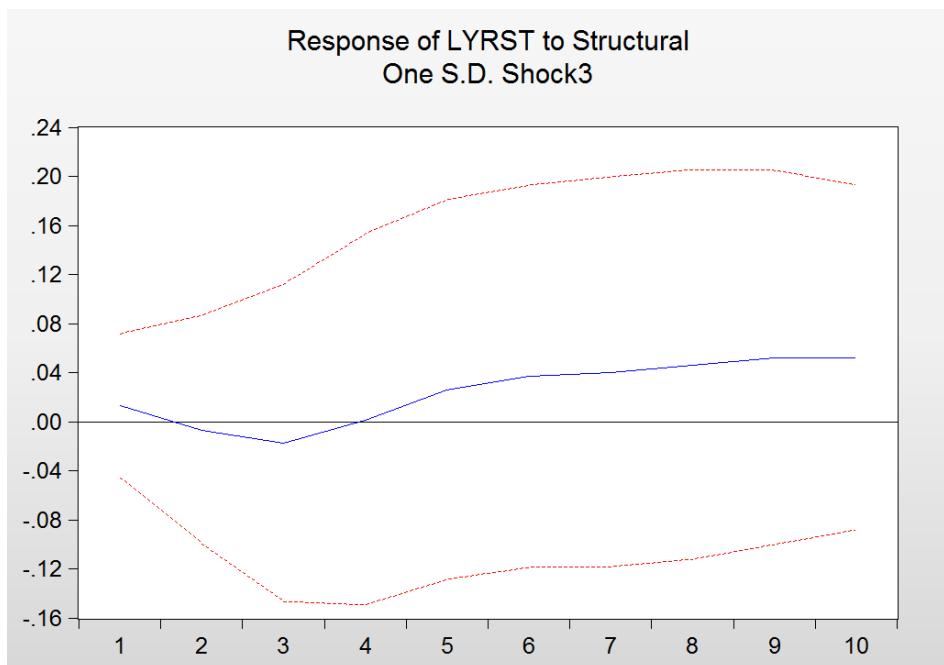
نمودار (۵): عکس‌العمل آنی LYRST به LNX



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۵ بیانگر عکس‌العمل آنی (IRF) لگاریتم ارزش افزوده بخش ساختمان (LYRST) نسبت به تکانه منفی ناشی از اثر دوم تحریم‌های اقتصادی یعنی کاهش صادرات غیرنفتی (LNX) می‌باشد. این نمودار نشان می‌دهد که تکانه ناشی از تغییر صادرات غیرنفتی (LNX) باعث افزایش ارزش افزوده بخش ساختمان می‌شود، یکی از علت آن را می‌توان جذب سرمایه‌هایی که از قسمت صادرات بازمانده‌اند، دانست. اثر این تکانه در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار نمی‌باشد.

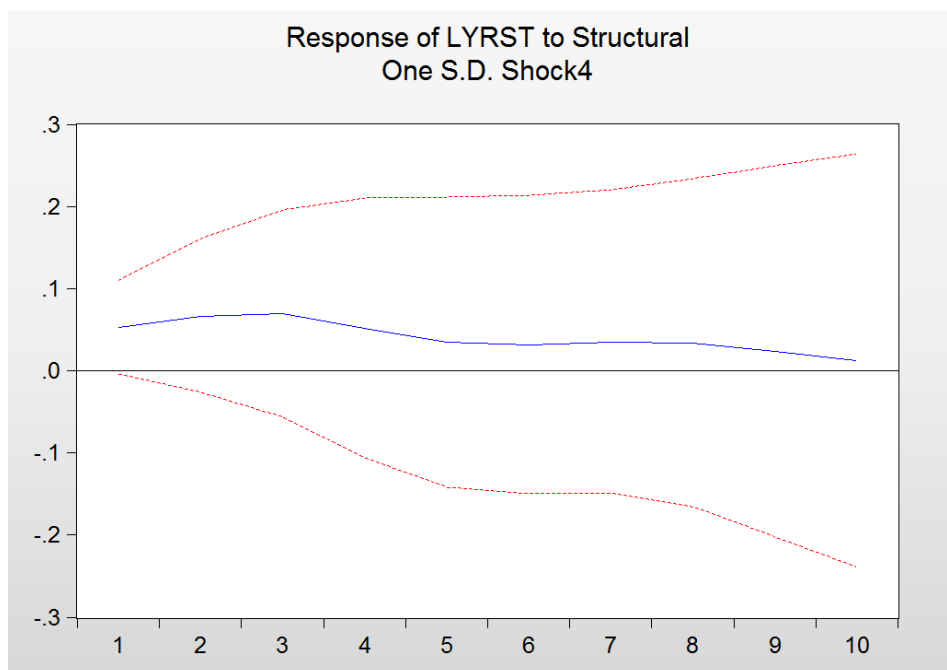
نمودار (۶): عکس‌العمل آنی LYRST به LIM



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودارهای ۶ بیانگر عکس‌العمل آنی (IRF) لگاریتم ارزش افزوده بخش ساختمان (LYRST) نسبت به تکانه منفی ناشی از اثر سوم تحریم‌های اقتصادی یعنی کاهش واردات مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای (LIM) می‌باشد. این نمودار نشان می‌دهد که تکانه ناشی از کاهش واردات مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای (LIM) ابتدا باعث افزایش ارزش افزوده بخش ساختمان می‌گردد که دلیل آن افزایش ارزش کالاهای به کار رفته در مراحل تولید می‌باشد ولی در ادامه تا دو دوره این اثر منفی می‌شود که احتمالاً به دلیل ایجاد رکود در صنعت ساختمان است و در ادامه مجدد باعث افزایش ارزش افزوده می‌شود، این تکانه‌ها در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی‌دار نیستند.

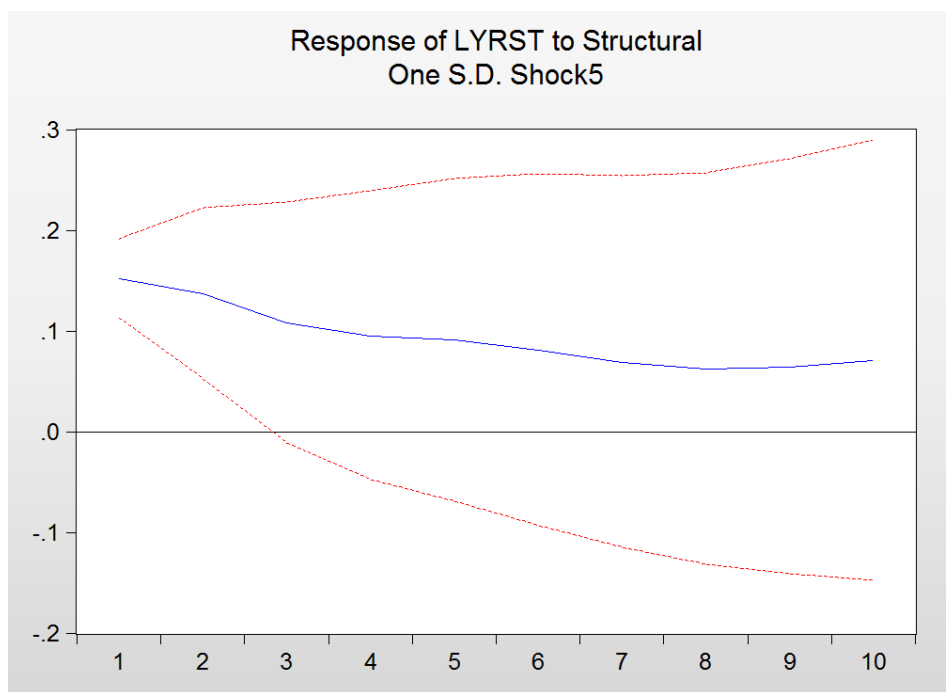
نمودار (۷): عکس‌العمل آنی LYRST به LEXR



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۷ بیانگر عکس‌العمل آنی (IRF) لگاریتم ارزش افزوده بخش ساختمان (LYRST) نسبت به تکانه ناشی از اثر چهارم تحریم‌های اقتصادی یعنی افزایش نرخ ارز (LEXR) می‌باشد. این نمودار نشان می‌دهد که تکانه ناشی از افزایش نرخ ارز (LEXR) باعث افزایش ارزش افزوده بخش ساختمان می‌شود، با افزایش نرخ ارز و کاهش ارزش پول ملی، تمایل افراد به خرید کالاهای سرمایه‌ای که منجر به حفظ ارزش پول و سرمایه آنها شود، افزایش می‌یابد لذا اثرپذیری افزایش ارزش افزوده صنعت ساختمان می‌تواند ناشی از افزایش تقاضا برای خرید محصول نهایی این صنعت باشد. این تکانه‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار نیستند.

نمودار (۸): عکس‌العمل آنی LYRST به LYRST



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۸ بیانگر عکس‌العمل آنی (IRF) لگاریتم ارزش افزوده بخش ساختمان (LYRST) نسبت به تکانه ناشی از تغییرات ارزش افزوده صنعت ساختمان می‌باشد، در اثر وقوع تحریم و ایجاد تکانه‌های گوناگون از کانال‌های متفاوت باعث می‌شود تا صنعت ساختمان متأثر از شرایط اقتصادی جدید از تعادل خود خارج شود و متأثر از تغییرات خود، تغییر بیابد. این نمودار نشان می‌دهد که افزایش ارزش افزوده بخش ساختمان باعث می‌شود تا برای دوره‌های آتی نیز این صنعت دارای جذابیت شناخته شود و ارزش افزوده بیشتری داشته باشد، این تاثیر در خلال زمان روند کاهشی می‌یابد. این تکانه‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد در دو دوره اولیه معنی‌دار می‌باشند. با استفاده از ابزار تجزیه‌ی ساختاری می‌توان فهمید چه عواملی و به چه میزان بر روی تغییرات یک متغیر تأثیر می‌گذارند و این میزان تأثیرپذیری در طی زمان چگونه خواهد بود. در این مقاله و با توجه به متغیر موردنظر ما که صنعتی شدن است، با استفاده از جدول تجزیه‌ی واریانس به موارد ارزشمندی خواهیم رسید که اطلاعات آن در جدول ۶ ارائه گردیده است:

جدول (۷): تجزیه‌ی واریانس ارزش افزوده بخش ساختمان

Period	S.E.	Shock1	Shock2	Shock3	Shock4	Shock5
۱	۰/۳۱۸۸۱۲	۲۸/۸۱۸۸۵	۳/۴۲۴۵۹۹	۰/۴۳۰۱۰۹	۷/۱۲۵۶۸۷	۶۰/۲۰۰۷۶
۲	۰/۴۱۳۴۳۳	۴۳/۹۷۰۰۴	۳/۴۸۱۲۱۲	۰/۲۲۶۲۹۶	۷/۶۴۱۴۶۶	۴۴/۶۸۰۹۸
۳	۰/۴۶۹۱۹۳	۵۰/۷۳۴۱۸	۴/۸۹۷۳۲۹	۰/۳۵۴۲۴۷	۸/۰۳۳۸۷۶	۳۵/۹۸۰۳۷
۴	۰/۵۱۷۵۷۵	۵۲/۰۶۸۴۰	۶/۴۸۷۱۴۷	۰/۲۸۱۹۷۴	۷/۷۹۱۷۱۲	۳۳/۳۷۰۷۷
۵	۰/۵۶۴۷۸۶	۵۱/۶۳۸۵۲	۷/۷۳۵۰۳۹	۰/۵۴۹۰۲۷	۷/۳۱۳۷۱۳	۳۲/۷۶۳۷۰
۶	۰/۶۰۹۵۹۶	۵۱/۸۶۳۶۶	۸/۴۶۲۰۷۶	۱/۰۳۸۵۶۲	۶/۸۸۴۷۶۳	۳۱/۷۵۰۹۴
۷	۰/۶۴۰۹۳۵	۵۳/۱۴۸۵۱	۸/۹۲۸۱۶۹	۱/۵۱۰۲۵۵	۶/۵۵۲۹۴۴	۲۹/۸۶۰۱۲
۸	۰/۶۶۱۳۹۱	۵۴/۵۱۳۱۷	۹/۳۵۶۳۳۰	۲/۰۳۶۰۰۳	۶/۲۰۶۴۶۴	۲۷/۸۸۸۰۳
۹	۰/۶۷۶۳۵۱	۵۵/۳۰۷۹۹	۹/۷۳۸۷۶۲	۲/۶۴۹۷۷۷	۵/۷۸۸۴۷۰	۲۶/۵۱۵۰۱
۱۰	۰/۶۸۸۰۲۳	۵۵/۷۴۵۳۷	۹/۹۳۸۴۱۹	۳/۱۶۶۳۵۴	۵/۳۷۰۲۷۴	۲۵/۷۷۹۵۸

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۷ تجزیه‌ی واریانس تولید صنعتی را نشان می‌دهد. ستون اول دوره‌ی زمانی را نشان می‌دهد. ستون دوم خطای پیش‌بینی دوره‌های مختلف را نشان می‌دهد. مأخذ خطاها، تغییرات در مقادیر جاری و تکانه‌های آتی است و با توجه به اینکه خطا در هر سال بر اساس خطای سال‌های قبل محاسبه می‌شود، لذا در طی زمان افزایش می‌یابد. تکانه‌ها ترتیب توابع عکس‌العمل آتی را دارا می‌باشند. در دوره‌ی اول تکانه پنجم که تکانه خود ارزش افزوده بخش ساختمان است، اکثریت غالب توضیح‌دهندگی تغییرات را داراست و حدود ۶۰ درصد علت تغییرات را توضیح می‌دهد. میزان توضیح‌دهندگی خود متغیر در طی زمان کاهش می‌یابد و در بلندمدت به حدود ۲۵ درصد رسیده و تقریباً در این مقدار ثابت می‌ماند. لذا در بلندمدت خود متغیر ۲۵ درصد تغییرات خود را توضیح می‌دهد. سایر متغیرها میزان توضیح‌دهندگی‌های متفاوتی دارند. تکانه اول که مربوط به درآمد صادرات نفت خام است، در کوتاه‌مدت و در اولین دوره میزان ۲۸ درصد تغییرات را توضیح می‌دهد. این رقم در دوره‌ی دوم به حدود ۴۳ درصد می‌رسد، منتهی در دوره‌ی سوم ۵۰ درصد تغییرات را توضیح می‌دهد و در بلندمدت حدود ۵۵ درصد تغییرات را توضیح می‌دهد. تکانه ۲ که مربوط به صادرات غیرنفتی است در درجه‌ی بعدی اهمیت قرار دارد و با توجه به بزرگی میزان توضیح‌دهندگی‌ای که دارا است، در کوتاه‌مدت تقریباً ۳۰ درصد از تغییرات را توضیح نمی‌دهد ولی در میان‌مدت و بلندمدت چیزی در حدود ۱۰ درصد تغییرات را توضیح می‌دهد. تکانه‌های دیگر مطابق جدول تغییرات اندکی را توضیح می‌دهند.

۵. نتیجه‌گیری

در این مطالعه اثرات همزمان تکانه‌های تحریم‌های اقتصادی شامل: الف) تکانه درآمد صادرات نفت خام، ب) تکانه صادرات غیرنفتی، ج) تکانه واردات مواد اولیه، کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای و د) تکانه نرخ ارز بر بخش ساختمان در ایران بررسی شد. نتایج بررسی توابع عکس‌العمل آنی نشان داد که تکانه‌های ناشی از تحریم‌های اقتصادی باعث کاهش ارزش افزوده بخش ساختمان می‌شود و تکانه‌های ناشی از کاهش درآمد صادرات نفت خام بیشترین اثرگذاری را در تغییرات ارزش افزوده بخش ساختمان دارند. نتایج حاصل از بررسی جدول تجزیه واریانس نشان می‌دهد در دوره‌ی اول تکانه پنجم که تکانه خود ارزش افزوده بخش ساختمان است، اکثریت غالب توضیح‌دهندگی تغییرات را داراست و حدود ۶۰ درصد علت تغییرات را توضیح می‌دهد و تکانه اول که مربوط به درآمد صادرات نفت خام است، در کوتاه‌مدت و در اولین دوره میزان ۲۸٪ تغییرات را توضیح می‌دهد. این رقم در دوره‌ی دوم به حدود ۴۳٪ می‌رسد، منتهی در دوره‌ی سوم ۵۰٪ تغییرات را توضیح می‌دهد و در بلندمدت حدود ۵۵ درصد تغییرات را توضیح می‌دهد که بیشترین علت توضیح‌دهندگی در بلندمدت محسوب می‌شود. در نهایت، با توجه اثرپذیری بخش ساختمان از آثار منفی تحریم‌های اقتصادی، و نیز با توجه به خاصیت تحریک اقتصادی این بخش (به دلیل پیوندهای پیشین و پسین) به مسئولان مدیریت اقتصادی کشور به‌ویژه وزارت صمت توصیه می‌شود، سیاست‌هایی جهت کاهش وابستگی بخش ساختمان به تحریم‌های اقتصادی و نوسانات نرخ ارز را تمهید نماید. زیرا در اثر کاهش ارزش پول بویژه ناشی از افزایش نرخ ارز، از یک طرف قیمت مواد اولیه و مصالح بخش ساختمان افزایش یافته و از طرف دیگر، نقدینگی سرگردان جامعه به سمت بخش مسکن روانه شده و منجر به افزایش قیمت نهایی مسکن و کاهش ارزش افزوده بخش ساختمان می‌شود. لذا به مسئولان اکیداً پیشنهاد می‌شود پیاده‌سازی سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی به‌ویژه بندهای ۱۲ (افزایش قدرت مقاومت و کاهش آسیب‌پذیری اقتصاد کشور) و ۱۳ (مقابله با ضربه‌پذیری درآمد حاصل از صادرات نفت و گاز) آن را با جدیت بیشتری در مدیریت اقتصادی کشور نهادینه کنند.

منابع:

اصلانی، پروانه و اسداللهی، آویده (۱۳۹۴)، ارزیابی اثرگذاری کانال‌های تحریم‌های اقتصادی بر قیمت مسکن ایران، فصلنامه اقتصاد مسکن، ۵۲: ۱۳۴-۱۰۷.

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، بانک اطلاعات سری زمانی.

حسن گودرزی، سپیده و آرمان مهر، محمدرضا (۱۳۹۷)، تحلیل بازار مسکن و پیش‌بینی قیمت آن تا سال ۱۴۰۵ (مطالعه موردی: تهران)، بررسی مسائل اقتصاد ایران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۵(۲): ۷۹-۱۰۳.

سادات اخوی، سیدمحمد و حسینی، سیدشمس‌الدین (۱۳۹۶)، ارزیابی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر تورم اقتصاد ایران، اقتصاد کاربردی، ۷(۲۱): ۳۳-۵۰.

سلمانی، یونس و صادقی، سارا (۱۳۹۴)، بررسی تأثیر شوک‌های درآمدی نفت بر قیمت مسکن در ایران از طریق مکانیسم بیماری هلندی کاربردی از مدل SVAR، فصلنامه اقتصاد مسکن، ۵۲: ۸۰-۵۷.

شاکری، عباس و قلیچ، وهاب (۱۳۹۴)، عوامل مؤثر بر چرخه‌های تجاری اقتصاد ایران: یک مدل خودرگرسیون برداری، فصلنامه پژوهش‌های پولی - بانکی، ۸(۲۵): ۴۵۵-۴۸۰.

طیبری، سیدکمیل و صادقی، عبدالرسول (۱۳۹۶)، اثرات تحریم‌های بین‌المللی و سایر عوامل تأثیرگذار بر نرخ ارز در ایران، تحقیقات اقتصادی، ۵۲(۳): ۶۴۱-۶۶۱.

کازرونی، سیدعلیرضا و خضری، اوین (۱۳۹۷)، بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر واردات کالاهای سرمایه‌ای، واسطه و مصرفی ایران طی دوره ۹۲-۱۳۶۰، مجلس و راهبرد، ۲۵(۹۳): ۳۹۳-۴۲۰.

کاغذیان، سهیلا، نقدی، یزدان و پاشایی، حسین (۱۳۹۴)، بررسی تأثیر نوسانات نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری بخش مسکن در ایران، راهبرد اقتصادی، ۳(۱۲): ۱۸۱-۱۹۶.

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۹)، الزامات تحقق گام دوم انقلاب (بخش مسکن و شهرسازی)، دفتر مطالعات زیربنایی، کد موضوعی ۲۵۰.

مهرگان، علی و کردبچه، حمید (۱۳۹۶)، بررسی آثار کوتاه و بلندمدت تحریم کالاهای سرمایه‌ای وارداتی بر تولید ناخالص داخلی، مطالعات اقتصاد کاربردی ایران، ۶(۲۲): ۱۹۷-۲۰۹.

Afonso, A., & Sousa, R. M. (2009). The macroeconomic effects of fiscal policy. *Applied Economics*, 44(34), 4439-4454.

Chatziantoniou, I., Duffy. D. & Filis, G. (2013). Stock Market Response to Monetary and Fiscal Policy Shocks: Multi-country evidence. *Economic Modelling*, 30: 454-769.

Jack, J. K. A., Okyere, F. & Amoah, E. K. S. (2019), Effects Of Exchange Rate Volatility On Real Estate Prices In Developing Economies, A Case Of Ghana, *Advances in Social Sciences Research Journal*, 6(11): 268-278.

Le, T-H. (2015), Do Soaring Global Oil Prices Heat up the Housing Market? Evidence from Malaysia *Economics, The OpenAssessment E-Journal*, No 2015-8.

Nneji, O., Brooks, C. & W.R. Ward, C. (2013), House price dynamics and their reaction to macroeconomic changes. *ELSEVIER, Economic Modeling*, 32: 172-178.

Padilla, M. A. (2005), The Effects of Oil Prices and Other Economic Indicators on Housing Prices in Calgary, Canada, Theses of Architecture Master's degree, Department of Architecture, Massachusetts Institute of Technology.

Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory Econometrics: A modern Approach*. Nelson Education, Ltd.