



تأثیر نوسانات نرخ ارز بر صادرات فولاد ایران

با استفاده از رگرسیون داده‌های ترکیبی با تواتر متفاوت (میداس)

الهام اصلاحچی^۱

فریده حق‌شناس‌کاشانی^۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۷/۰۱ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۱۱/۰۸

چکیده

امروزه در ایران و جهان، فولاد نقش فولاد در بخش‌های مختلف تولیدی و صنعتی حائز اهمیت است. لذا برای افزایش و پایداری صادرات و حذف وابستگی بودجه کشور به نفت؛ در نظر گرفتن سیاست‌های تجاری به منظور افزایش صادرات غیرنفتی از جمله صادرات فولاد به واسطه رفع موانع و ارائه راهکارهای مناسب در این زمینه یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر قلمداد می‌شود.

هدف از این مقاله بررسی تأثیر نوسانات نرخ ارز بر صادرات فولاد در چارچوب الگوسازی MIDAS (روش رگرسیونی داده‌های ترکیبی با تواتر متفاوت) می‌باشد. این الگو در عین حال این امکان را فراهم می‌آورد تا به محض در اختیار قرار گرفتن داده‌های پرتواتر، بتوان پیش‌بینی اثر تغییرات نرخ ارز بر صادرات فولاد در گذشته را مورد بازبینی قرارداد و در صورت لزوم در آن تجدیدنظر کرد. در الگوی برآورد شده میداس از آمار سالانه صادرات فولاد، تولید فولاد، تولید حقیقی و نا اطمینانی نرخ ارز و متغیرهای ماهانه نرخ ارز و شاخص تحریم در محدوده زمانی سال ۱۴۰۰-۱۳۷۱ استفاده گردیده است. نتایج نشان می‌دهد که بین نرخ ارز و صادرات فولاد یک تأثیر مثبت و تأثیر نوسانات نرخ ارز و صادرات فولاد، منفی بوده به طوری که این تأثیرات در بلندمدت دارای شدت بیشتری می‌باشند.

کلمات کلیدی

نرخ ارز، نوسانات نرخ ارز، صادرات فولاد، الگوی میداس

۱- گروه مدیریت بازرگانی، گمرک و کارآفرینی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. eslahchi@agri-bank.com

۲- گروه مدیریت بازرگانی، گمرک و کارآفرینی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)
fahaghshenaskashani_93@yahoo.com

ازجمله مشکلات مهم و اساسی در اقتصاد کشورهای درحال توسعه، اتکای درآمد دولت بر صادرات یک کالا است. وجود چنین وضعیتی موجب آسیب‌پذیری اقتصاد این کشورها شده و برنامه‌ریزی اقتصادی را دچار مشکل می‌سازد؛ لذا کشورهای درحال توسعه برای رفع این بحران می‌بایست قوانین و سیاست‌های مناسبی را اعمال نمایند. این امر در ایران به جهت اتکای درآمد دولت به نفت و محصولات نفتی به روشنی قابل‌رؤیت می‌باشد؛ بنابراین به‌منظور رهایی از اتکا بر درآمد نفت، مسئله‌ی افزایش و گسترش صادرات کالاها و خدمات غیرنفتی اهمیت می‌یابد. صادرات کالاهای غیرنفتی به‌ویژه صنعت فولاد در بخش صنایع معدنی، با توجه به جایگاه آن در جهان، ازجمله مهم‌ترین و مؤثرترین صنایع در پیشرفت و توسعه‌ی صنعتی در اقتصاد کشورها منجمله ایران محسوب می‌شود. صنعت فولاد پس از صنعت نفت و گاز بیشترین حجم تجارت را در دنیا تشکیل می‌دهد. از طرفی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در تعیین قیمت‌های مبادله نرخ می‌باشد که می‌تواند با نوسانات خود میزان تجارت خارجی را افزایش یا کاهش دهد، از این رو به‌کارگیری استراتژی‌های درست ارزی و اتخاذ راه‌کارهای علمی و منطقی، باعث تضمین موفقیت در سیاست‌های ارزی و فعالیت‌های اقتصادی می‌شود.

صنعت فولاد را می‌توان به‌عنوان یکی از صنایع اصلی و محرک سایر صنایع دانست؛ چراکه تولید و مصرف آن یکی از شاخص‌های اصلی توسعه‌یافتگی کشورها به شمار می‌رود؛ بنابراین یکی از صنایع با ظرفیت بالای صادراتی بعد از پتروشیمی، صنعت فولاد است که می‌تواند اقتصاد ایران را از اتکا به نفت خارج کند (اسمائیلی و رنجبرکیا، ۲۰۱۶)، فولاد یکی از صنایع راهبردی در اقتصاد ایران بوده به‌نحوی که جزء ده کشور برتر تولیدکننده‌ی فولاد و محصولات وابسته به آن می‌باشد. این موضوع سبب می‌شود تا وجود نوسان در قیمت کالا یا کالاهایی که این کشورها صادر می‌نمایند، مشکلات زیادی را بر کل ساختار آن‌ها بر جای بگذارد. (کستا، لارج و هرتینا ۲۰۱۵) و تراز تجاری آن‌ها را دچار عدم موازنه خواهد کرد (پدرونی ۲۰۰۱). به اعتقاد کارشناسان اقتصادی، باینکه کشور ایران، دارای منابع سرشار طبیعی است و ظرفیت صادرات گسترده غیرنفتی را دارد (کا و چن ۲۰۱۰)، اما در چند دهه اخیر، اتکا به درآمدهای خام فروشی نفتی، باعث شده که تصمیم‌گیران و مسئولان به توسعه‌ی صادرات غیرنفتی و ایجاد تنوع در منابع درآمد ارزی توجه کافی نداشته باشند. (سلمانی، عبدی ۱۳۹۳)؛ بنابراین برای متکی نبودن، فقط به اقتصاد نفتی، می‌بایست استراتژی توسعه‌ی ملی و صادراتی کشور موردبازنگری قرار گیرد تا بدین‌وسیله بتوان زمینه‌ی رشد صادرات کالاهای غیرنفتی کشور را در بازارهای جهانی فراهم نمود (کوچک‌زاده و جلائی، ۱۳۹۲).

تأثیر نوسانات نرخ ارز بر صادرات فولاد ایران با استفاده از.../اصلاحی و حقیقت‌شناسی کاشانی

بنابراین پرسش اصلی در این مقاله این می‌باشد که نرخ ارز و نوسانات آن از عوامل مؤثر در صنعت فولاد است و چه تأثیراتی بر صادرات فولاد دارد؟

فرضیه‌های تحقیق

- میانگین نرخ ارز بر میزان صادرات فولاد تأثیر دارد.
- نوسانات نرخ ارز بر صادرات فولاد تأثیر دارد.

مبانی نظری

صادرات در دو شکل کلان و خرد از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است در سطح کلان باعث رشد وضعیت اقتصادی شده و اشتغال‌زایی را موجب می‌شود و در سطح پایین‌تر آن، باعث وابستگی کمتر به بازار داخلی و به‌دست آوردن مشتریان جدید می‌گردد (اورلاندو، ۲۰۱۸). علیرغم جایگاه و اهمیتی که صادرات در رشد اقتصادی یک کشور دارد، متأسفانه مشاهده می‌شود که در کشورهای در حال توسعه و جهان سوم، صادرات به‌صورت تک‌محصولی بوده و اقتصاد آن‌ها وابستگی شدیدی به صدور مواد خام و اولیه دارد؛ و از سویی تعداد شرکای تجاری محدودی نیز دارند، لذا هرگونه شرایط سیاسی غیرعادی می‌تواند مشکلات عدیده‌ای را بر ساختار اقتصادی آن‌ها غالب نماید (کستا، لارج و هرتینا، ۲۰۱۵) و تراز تجاری آن‌ها را دچار عدم موازنه خواهد کرد (پدرونی، ۲۰۰۱).

همچنین نوسانات نرخ ارز نیز مقوله دیگری است که همواره به‌عنوان معضلی برای اقتصاد ایران، خصوصاً بخش خارجی آن مطرح است که این نوسانات باعث کاهش رشد اقتصادی، تولید و متعاقب آن، کاهش صادرات علی‌الخصوص در بخش صنعت و معدن شده و اهمیت آن به‌گونه‌ای است که می‌توان رفتار صادرکنندگان را تحت تأثیر قرار دهد نرخ ارز، از اهم متغیرهای اقتصادی است که تأثیر مستقیم بر بخش تجاری کشور دارد (دریبدی و همکاران، ۱۳۹۲). نوسانات نرخ ارز، موجب تغییر در قدرت رقابتی تجار در برابر رقبای خارجی در بازارهای بین‌المللی دارد؛ لیکن ایران می‌تواند از طریق صنعت فولاد سهم خود را در تجارت جهانی افزایش دهد. (تکبیری و همکاران، ۱۳۹۶)؛ بنابراین نرخ ارز و نوسانات به‌عنوان یک متغیر اثرگذار می‌تواند باعث تغییر در قیمت کالاهای داخلی و خارجی، هزینه‌ی واردات مواد اولیه، افزایش ریسک در فعالیت‌های تجاری و موجب کاهش حجم صادرات به‌ویژه در صنعت فولاد شود.

لذا می‌توان گفت با نگاهی کوتاه به اقتصاد کشور ایران و به دلیل اهمیت استقلال بودجه از نفت، بی‌ثباتی قیمت، تقاضای جهانی نفت و متعاقب آن تحت تأثیر قرار گرفتن درآمدهای دولت و اقتصاد

ایران با عوامل برون‌زا، به این نکته‌ی حائز اهمیت می‌رسیم که صادرات کالاهای غیرنفتی در کشورهای دارای نفت، نقش مهم و به‌سزایی داشته و این امر موجب شده که برای رهایی از صادرات تک‌محصولی؛ کشورها از صادرات به‌عنوان ابزاری برای کسب درآمدهای ارزی دولت استفاده نمایند.

از آنجائی که نرخ ارز و نوسانات آن از متغیرهای تشکیل‌دهنده صادرات فولاد می‌باشند لذا در این قسمت سعی بر آن است که به بررسی مهم‌ترین متغیرها بر تابع نرخ ارز و تأثیر نوسانات نرخ ارز بر سایر متغیرها پرداخته شود.

نرخ ارز و نوسانات آن

نرخ ارز را می‌توان قیمت یک واحد پول رایج یک کشور برحسب پول رایج کشور دیگر برشمرد. این نرخ به‌عنوان یکی از عوامل کلان اقتصادی، همیشه موردتوجه کارشناسان اقتصادی و مالی بوده است که درواقع وضعیت اقتصادی یک کشور را نشان داده و عاملی برای مقایسه اقتصاد ملی کشورها با یکدیگر خواهد بود؛ اما نوسانات نرخ ارز به مخاطره‌ی ناشی از تغییرات غیرمنتظره نرخ ارز تعبیر شده و یکی از اصلی‌ترین محدودیت‌های سر راه تجارت محسوب می‌شود (ری، ۲۰۱۶). درواقع منشأ نوسانات نرخ ارز را می‌توان شوک‌های مختلف اقتصادی مانند "سیاست‌های داخلی" دانست؛ که بر نرخ اسمی ارز و سطح قیمت‌های داخلی اثرگذار بوده و ازاین‌جهت نرخ واقعی ارز را دچار بی‌ثباتی می‌کند (دورودیان، ۱۹۹۹). ادیر اعتقاد دارد که نوسانات نرخ ارز، دارای تأثیری منفی بر تجارت بین‌المللی دارد، اما بر اساس مطالعات مختلفی که توسط محققان در حوزه‌های مختلف صورت گرفته است نشان می‌دهد که نوسانات نرخ ارز نه‌تنها بر فعالیت‌های تجاری تأثیر مستقیم دارد، بلکه جریان تجارت را به جهت ایجاد نا اطمینانی در قیمت‌ها و همچنین تغییر در مسیر تهیه‌ی منابع، تحت تأثیر قرار می‌دهد. (ادیر؛ ۱۹۷۳، نازلی اغلو و سویتا؛ ۲۰۱۲ و اوزتورک، ۲۰۰۶)

صنعت فولاد

فولاد را می‌توان هم از نظر کیفیت و هم از لحاظ ارزش، کاربردی‌ترین فلز دانست، به‌طوری‌که حدوداً ۹۵ درصد فلزات تولیدشده در جهان را به خود (آهن و فولاد) اختصاص می‌دهد؛ بنابراین این صنعت را می‌توان به‌عنوان یکی از صنایع اصلی و محرک سایر صنایع دانست که اقتصاد ایران را می‌تواند از اتکا به نفت خارج کند (اسمائیلی و رنجبرکیا (۲۰۱۶))؛ زیرا صنایع آهن و فولاد در رتبه دوم صادرات پس از نفت و گاز قرار دارند. از طرفی وجود این صنعت در یک منطقه باعث توسعه‌ی فرهنگ، سطح دانش، اشتغال‌زایی، آموزش و تجارت می‌شود و بر زندگی روزمره‌ی مردمان آن منطقه تأثیرگذار خواهد بود.

تأثیر نوسانات نرخ ارز بر صادرات فولاد ایران با استفاده از.../اصلاحی و حق شناس کاشانی

علاوه بر صادرات محصولات گوناگون فولادی در بسیاری از بخش‌ها، صادرات فولاد خام نیز از مهم‌ترین ماده صادراتی برای یک کشور محسوب می‌شود و ارتباط این صنعت با صنایع خارجی یا بخش‌های صنعتی بین‌المللی، همواره وجود داشته و اهمیت ویژه‌ای در اقتصاد هر کشور دارد؛ بنابراین وجود چنین ظرفیت‌های بالای صنعت فولاد، این صنعت را در زمره‌ی صنایع سنگین و استراتژیک قرار داده است و بدون آن نمی‌تواند حیات خود را حفظ کند و همین موضوع سبب گردیده که دامنه‌ی مصارف فولاد و آهن روزبه‌روز گسترش پیدا کند و تنوع وسیعی در کاربردهای آن به وجود آید.

امروزه یکی از اساسی‌ترین راه‌های توسعه در کشورهای وابسته به اقتصاد نفتی، توسعه‌ی صادرات غیرنفتی و توانمندسازی آن است. از جمله صنایع قابل توجه که در تحقق این امر می‌تواند نقش مؤثری ایفا کند، صنعت فولاد می‌باشد. سیاست‌های ارزی دولت، چالش‌های بسیاری را در راه صادرات فولاد ایجاد نموده که بازار ارز را نیز تحت تأثیر عوامل داخلی و خارجی قرار داده است و این امر منجر به موانع بازرگانی به‌ویژه بازرگانی خارجی و صادرات فولاد می‌شود. عوامل بسیاری همچون وضعیت اقتصادی، وضعیت قیمت فولاد، اتفاقات سیاسی و غیره می‌تواند بر روی چگونگی روند صادرات فولاد تأثیرگذار می‌باشد اما از مهم‌ترین عوامل اثرگذار می‌توان به نرخ ارز و تغییرات آن اشاره کرد که باعث بروز مشکلاتی بر روی سطح قیمت فرآورده‌های فولاد، سطح تقاضا و متعاقب آن صادرات فولاد خواهد داشت.

بنابراین می‌توان گفت هم از نظر کیفیت و هم از نظر کاربرد، فولاد فلزی پراهمیت است و سهم عظیمی از تولیدات فلزی در دنیا مربوط به آهن و فولاد است و از دو فلز مهم دیگر یعنی آلومینیوم و مس دارای تنوع مصرف و مقدار می‌باشد. لذا با توجه به این ویژگی‌ها و همچنین انرژی ارزان، فرصت مناسبی در جهت تولید و صادرات فولاد در کشور وجود دارد (شریفی و میرابی، ۱۳۹۸). در برنامه توسعه‌ی ششم نیز، اولویت به صادرات محصولات با ارزش افزوده‌ی بالاتر و خودداری از خام فروشی مواد معدنی است.

طبق سند چشم‌انداز در سال ۱۴۰۴ تولید فولاد می‌بایست به ۵۵ میلیون تن شمش و صادرات آن به ۲۰ میلیون تن برسد؛ اما پیش‌بینی متال بولین برای صادرات فولاد ایران به‌عنوان یک محصول راهبردی در این سال حدود ۱۶ میلیون تن است. به عبارتی صادرات فولاد متناسب با توسعه‌ی صنعت فولاد نخواهد بود (مطالعات طرح جامع فولاد، ۲۰۱۷). همچنین بررسی‌ها نشان می‌دهد که بازار داخلی کشور با رکود و تقاضای کم فولاد روبرو می‌باشد که منجر به مازاد تولید خواهد شد به‌طوری‌که در افق ۱۴۰۴، بیشتر از ۱۳ میلیون تن یعنی حدود ۲۴ درصد مازاد تولید فولاد خواهیم داشت (انجمن

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۳ / پائیز ۱۴۰۳

فولادسازان ایران، ۲۰۲۰). لذا علیرغم برخوردار بودن فولاد از اولویت‌های صادراتی کشور و نیز رکود بازار داخل و نقش صادرات در سودآوری و رشد شرکت‌ها، صادرات فولاد تا رسیدن به جایگاه مطلوب فاصله دارد و این موضوع ضرورت و اهمیت صادرات فولاد را مضاعف می‌نماید.

پیشینه تحقیق

داخلی و خارجی زیر، می‌توان مشاهده نمود؛ که نوسانات نرخ ارز با توجه به مدل بکار گرفته‌شده در تحقیق، بر عرضه‌ی صادراتی محصولات و بخش‌های متفاوت تأثیرات متفاوتی بر جای می‌گذارد.

دیوید کاشمن (۱۹۸۳) در پژوهشی به مطالعه‌ی ریسک نرخ ارز واقعی و تأثیر آن بر حجم و قیمت کالاهای صادراتی در ۱۴ کشور صنعتی پرداخته است. کاشمن به این نتیجه می‌رسد که بین نرخ ارز واقعی در بلندمدت و حجم تجارت رابطه‌ی مستقیم وجود دارد؛ اما بین عدم اطمینان نرخ ارز واقعی و صادرات رابطه‌ی منفی برقرار است.

پری و اشتاینر (۱۹۸۹) در پژوهش خود به بررسی تأثیر نوسانات نرخ ارز بر صادرات کشورهای آمریکا، انگلیس و ژاپن به‌عنوان کشورهای بزرگ با نرخ ارز شناور و آلمان و بلژیک به‌عنوان اعضای اتحادیه اروپا پرداخته‌اند. نتایج تحقیق ایشان نشان می‌دهد که نوسانات نرخ ارز و عدم اطمینان حاصل از آن، بر صادرات این کشورها به‌جز آمریکا تأثیر معناداری داشته است، به‌طوری‌که این تأثیر بر دو کشور ژاپن و آمریکا بیشتر بوده است.

سوبرانا سامانتا (۱۹۹۸) به بررسی شدت و نحوه اثرگذاری نوسانات نرخ ارز بر صادرات و واردات کشور هند پرداخته است. در این تحقیق دو مدل، برای صادرات و واردات در دو مقطع زمانی کوتاه‌مدت و بلندمدت توسعه داده‌شده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که نوسانات نرخ ارز فقط، واردات کوتاه‌مدت را تحت تأثیر قرار داده است و در سایر مدل‌سازی‌ها، تأثیر نوسانات نرخ ارز بر تجارت خارجی بی‌معنا بوده است.

مکنزی (۱۹۹۸) در پژوهشی نشان داد که تأثیر نوسانات نرخ ارز بر صادرات و واردات بین آمریکا و آلمان مثبت است. ورگیل (۲۰۰۲) به بررسی صادرات بین ترکیه و چندین کشور پرداخت و به این نتیجه رسید که نوسانات نرخ ارز با صادرات ترکیه به این کشورها، دارای ارتباط منفی است، به‌طوری‌که بیشترین و کمترین ضریب منفی به ترتیب به صادرات ترکیه به آمریکا و ایتالیا تعلق دارد.

سیرگار و راجان (۲۰۰۴) در مقاله‌ای به بررسی تأثیر نوسان‌پذیری نرخ ارز بر عمل‌کرد تجاری کشور اندونزی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که تأثیر نوسان‌پذیری نرخ ارز بر صادرات و واردات این کشور

تأثیر نوسانات نرخ ارز بر صادرات فولاد ایران با استفاده از.../اصلاحی و حقیقت‌شناسی کاشانی

منفی است. ری (۲۰۰۶) در مقاله‌ای به این نتیجه رسید که تأثیر بی‌ثباتی نرخ ارز با صادرات چندین کشور در بلندمدت منفی است و این در حالی است که این تأثیر برای کشور مراکش مثبت بوده است.

مرتضوی و همکاران (۲۰۰۱) در پژوهش خود به نتیجه تأثیر منفی نوسانات نرخ ارز بر ارزش صادراتی پسته دست یافتند. همچنین صمدی (۲۰۰۳) در تحقیقات خود نشان داد که تأثیر نوسان‌پذیری نرخ ارز بر تجارت بین‌المللی منفی می‌باشد.

وانگ و بارت (۲۰۰۷) در بررسی تأثیر بی‌ثباتی نرخ ارز بر صادرات کالاهای بخش‌های مختلف اقتصادی تایوان به آمریکا، به این نتیجه رسیدند که این تأثیر در بخش‌های متفاوت اقتصادی تایوان یکسان نمی‌باشد، به طوری که بخش کشاورزی دارای بیشترین تأثیرپذیری بوده و این در حالی است که تأثیر ریسک نرخ ارز بر سایر بخش‌ها، اثر ناچیزی داشته است. همچنین در تحقیقاتی که چن (۲۰۰۹) در مطالعه خود انجام داد نتایج نشان می‌دهد تأثیر نوسانات نرخ ارز بر صادرات بخش کشاورزی چین به ژاپن، مثبت بوده است.

زیرک زاده (۱۳۷۸) در پژوهش خود نتیجه‌گیری می‌کند که ارتباط بین صادرات غیرنفتی و نوسانات نرخ ارز یک رابطه معکوس برقرار است. همچنین هژبر کیانی و نیک اقبالی (۱۳۷۸) طی پژوهشی نتیجه گرفتند که تأثیر نوسانات نرخ ارز بر صادرات کل بخش کشاورزی منفی بوده است.

کوچک‌زاده و جلالی (۱۳۹۲) در مقاله‌ای عنوان کردند که نوسان‌های متعدد نرخ ارز طی سه دهه گذشته در ایران، رفتار صادرکنندگان را تحت تأثیر قرارداده و بر میزان صادرات مؤثر بوده است. سلمانی و عبدی (۱۳۹۳) طی پژوهشی به این نتیجه رسیدند که نرخ ارز واقعی، تأثیر مثبتی بر صادرات صنعت مواد غذایی و آشامیدنی دارد؛ اما گودرزی و صبوری دیلمی (۱۳۹۳) در پژوهشی مطرح کردند که نرخ ارز مؤثر واقعی، اثر قابل محسوسی بر مقدار صادرات غیرنفتی کشور ندارد.

روش پژوهش

هدف از این تحقیق بررسی اثر نوسانات نرخ ارز بر صادرات فولاد در ایران با استفاده از مدل داده‌های ترکیبی با تواتر متفاوت (میداس) می‌باشد، لذا از نظر هدف کاربردی تلقی می‌شود و با توجه به روش تحقیق، نوعی پژوهش توصیفی-همبستگی به شمار می‌رود.

جامعه آماری پژوهش

در این تحقیق اثر نوسانات نرخ ارز بر صادرات فولاد در ایران مورد بررسی قرار گرفته که برای این منظور قلمرو زمانی تحقیق در محدوده زمانی ۱۴۰۰-۱۳۷۱؛ پیش‌بینی گردیده است. جامعه‌ی آماری

در این تحقیق دربرگیرنده صادرات فولاد در بخش صنعت و معدن و نظام نرخ ارز در ایران می‌باشد.

نتایج تجربی

هدف از این تحقیق بررسی اثر نوسانات نرخ ارز بر صادرات فولاد در ایران با استفاده از مدل داده‌های ترکیبی با تواتر متفاوت (میداس) می‌باشد و عمده‌ترین متغیرهای مورد استفاده در این مدل بیشترین آمار آن‌ها از سایت بانک مرکزی استخراج شده است، عبارت‌اند از: صادرات فولاد، تولید فولاد، تولید حقیقی و نا اطمینانی نرخ ارز به صورت سالانه و نرخ ارز و شاخص تحریم به صورت ماهانه در این مدل مورد استفاده قرار گرفته است.

الگوی داده‌های ترکیبی با تواترهای متفاوت (MIDAS)

با توجه به موضوع پژوهش و اهداف تعیین شده، مدل تحقیق؛ مدل میداس یا مدل رگرسیون داده‌های ترکیبی با تواتر متفاوت می‌باشد. در روش‌های سنتی الگوسازی سری‌های زمانی برای پیش‌بینی متغیرهای اقتصادی، تمام متغیرهای درگیر در الگو لزوماً از تواتر یکسانی برخوردار بودند. به‌عنوان مثال چنانچه متغیر وابسته فصلی بود، متغیرهای توضیح‌دهنده نیز می‌بایست فصلی باشند. حال چنانچه در یک رابطه‌ی رگرسیونی، متغیرهایی وجود داشته که برخی به صورت سالانه و پاره‌ای به صورت فصلی یا ماهانه هستند که امکان برآورد ضرایب این رگرسیون وجود ندارد مگر آن‌که داده‌های فصلی و یا ماهانه را به داده‌های سالانه‌ی تبدیل کرده و سپس ضرایب رگرسیون را برآورد نمود؛ اما اخیراً تکنیکی ابداع شده که می‌تواند متغیرهای با تواتر مختلف را در یک رگرسیون قرار دهد و ضرایب آن‌ها را برآورد نماید.

ساخت الگویی بر این اساس از دو مزیت عمده برخوردار است: اول این‌که قرار گرفتن متغیرهای پرتواتر در کنار متغیرهای کم‌تواتر در یک رگرسیون، این امکان را فراهم می‌آورد تا متغیر وابسته را برای آینده‌ای نزدیک به صورت دقیق‌تری پیش‌بینی نماید و دومین حسن بارز این نوع الگوها، آن است که وقتی اطلاع جدیدی در مورد متغیرهای پرتواتر به دست می‌آید می‌توان در پیش‌بینی قبلی ارائه شده برای متغیر وابسته کم‌تواتر الگو، تجدیدنظر کرد. ساخت الگوهایی که بتواند از ترکیبی از داده‌های با تواتر متفاوت در یک رگرسیون بهره جوید ابتدا توسط کلاین و سوجو (۱۹۸۹) در تدوین الگوهای اقتصادسنجی کلان ساختاری پایه‌گذاری و معروف به «الگوی داده‌های ترکیبی با تواتر متفاوت» یا میداس شد.

تأثیر نوسانات نرخ ارز بر صادرات فولاد ایران با استفاده از.../اصلاحی و حق شناس کاشانی

مدل و برآورد ضرایب

در این قسمت به تصریح مدل و تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته می‌شود. به منظور بررسی اثر نوسانات نرخ ارز بر روی صادرات فولاد و با بهره‌گیری از مطالعات اوپلامی و همکاران (۲۰۲۱)، تای و همکاران (۲۰۱۹) و نوفرستی و همکاران (۱۳۹۵) مدل به شرح زیر تصریح می‌شود.

$$X(t) = C + \alpha_0 Q(t) + \alpha_1 O(t) + \alpha_2 SAN(t) + \alpha_3 GDPF(t) + \alpha_4 EF(t) + \alpha_5 GARCH01(t) + \varepsilon(t) \quad \text{رابطه (۱)}$$

تصریح متغیرهای مذکور به شرح جدول زیر تعیین می‌گردد:

جدول ۱- تصریح متغیرهای پژوهش

تصریح	نماد
عرض از مبدأ	C
صادرات فولاد	X
تولید فولاد	Q
تورم	P0
شاخص تحریم	SAN
تولید حقیقی به قیمت عوامل	GDPF
نرخ ارز	EF
نا اطمینانی نرخ ارز	GARCH01

برآورد متغیر نا اطمینانی نرخ ارز با استفاده از مدل GARCH:

با توجه به اهمیت و نقش نوسانات نرخ ارز در مباحث اقتصادسنجی در دهه‌های گذشته، جایگاه ویژه‌ای به تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی نوسانات سری‌های زمانی اختصاص یافته است. لذا برای این منظور مدل‌های متفاوتی توسعه داده شده، اما در بین تمامی آن‌ها، مدل GHARCH ارائه شده توسط بالرسلو (۱۹۸۶) که در واقع شکل پیشرفته‌تر مدل‌های ARCH انگل (۱۹۸۲) است، دارای محبوبیت و کارایی بالاتری نسبت به سایر مدل‌سازی‌ها هستند. مزیت این مدل‌ها را می‌توان در ساختار بسیار منعطف‌پذیر آن‌ها دانست که می‌توانند کمک شایانی به شناخت ویژگی‌های منحصر به فرد سری‌های زمانی از جمله خوشه‌بندی نوسانات کنند. این مدل‌ها می‌توانند نوسانات یک سری زمانی را طی یک دوره‌ی طولانی مدل‌سازی کنند. علاوه بر این، مدل‌های GARCH می‌توانند پیش‌بینی‌های نوسانات یک سری زمانی را مدل‌سازی کنند؛ بنابراین با توجه به مزیت مدل‌های GHARCH در

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۶ / شماره ۶۳ / پائیز ۱۴۰۳

مدل‌سازی نوسانات سری‌های زمانی که در بالا به آن اشاره شد؛ در این پژوهش برای محاسبه‌ی نوسانات سالانه نرخ ارز از این مدل‌سازی استفاده گردیده، سپس نتایج حاصل از برآورد مدل، موردبررسی قرار گرفته است.

نتایج حاصل از برآورد مدل

پیش از تصریح نتایج مدل‌ها، در ابتدا لازم است تا پایایی متغیرها موردبررسی قرار گیرد لذا نتایج پایایی متغیرها بر اساس آزمون دیکی فولر به شرح جدول ۲ خواهد بود:

جدول ۲- پایایی متغیرهای پژوهش

متغیر	نماد	آماره t	احتمال	مانایی
تورم	P0	-۲,۶۲	۱,۰۰۰	-
	D(P0)	-۴,۶۸	۰,۰۰۰	I(1)
تولید فولاد	Q	۱,۴	۰,۴۹۹	-
	D(Q)	-۳,۸۸	۰,۰۴۰	I(1)

ادامه جدول ۲- پایایی متغیرهای پژوهش

متغیر	نماد	آماره t	احتمال	مانایی
صادرات فولاد	X	۰,۰۵	۰,۹۹۰	-
	D(X)	-۳,۷۷	۰,۰۳۳	I(1)
تحریم	SAN	-۲,۵۱	۰,۳۱۸	-
	D(SAN)	-۵,۲۳	۰,۰۰۱	I(1)
تولید حقیقی به قیمت عوامل	GDPF	-۱,۳۱	۰,۸۶۳	-
	D(GDPF)	-۴,۴۳	۰,۰۰۷	I(1)
نرخ ارز	EF0	۲,۳۵	۱,۰۰۰	-
	D(EF0)	-۹,۴۷	۰,۰۰۰	I(1)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به اینکه تمام متغیرهای پژوهش در حالت عادی در سطح پایا نبوده و با یک‌بار تفاضل‌گیری پایا شده‌اند. لذا ضروری است اقدام به بررسی آزمون هم‌جمعی نمود تا اطمینان حاصل کرد که ترکیب خطی متغیرهای مذکور، مانا می‌باشد و رگرسیون کاذب نخواهد بود.

از آنجایی که در این پژوهش به تأثیر نوسانات نرخ ارز بر صادرات فولاد پرداخته شده است، پیش از

تأثیر نوسانات نرخ ارز بر صادرات فولاد ایران با استفاده از.../اصلاحی و حق شناس کاشانی

ارائه نتایج حاصل از برآورد مدل، نتایج مدل گارچ به منظور محاسبه نوسانات نرخ ارز به شرح جدول زیر ارائه می شود:

جدول ۴- نتایج تخمین الگوی گارچ

احتمال	آماره t	ضریب	مؤلفه	
۰,۰۰۰	۱۱,۳۹	-۵۶۳	عرض از مبدأ	میانگین
۰,۰۰۰	۰,۰۰۱	۱,۱۸۹	مقادیر گذشته متغیر	

ادامه جدول ۴- نتایج تخمین الگوی گارچ

احتمال	آماره t	ضریب	مؤلفه	
۰,۰۱۱	۲۶۵۳۷۵	-۶۷۳۶۴۳	عرض از مبدأ	معادله واریانس
۰,۰۲۲	۰,۰۵۰	۰,۱۳۳	مقادیر گذشته جملات اخلاص	
۰,۰۰۰	۰,۴۲۳	۱,۷۱۳	مقادیر گذشته نوسانات	
DW = ۲,۱۶	$\bar{R}^2 = ۰,۹۰$	$R^2 = ۰,۹۱$	آماره ها	

مأخذ: یافته های پژوهش

بنابر آنچه در جدول ۴ مشاهده می شود، ضرایب به دست آمده در مدل گارچ، در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می باشد.

بنابراین نتایج تجربی به دست آمده بر اساس تخمین مدل پژوهش به روش میداس، به شرح جدول (۵) خواهد بود.

جدول ۵- نتایج تخمین مدل پژوهش

احتمال	آماره t	ضریب	متغیر مستقل	
۰,۰۳۲	۲,۸۴	۶۵۹,۷۵	تولید فولاد	
۰,۰۲۷	۴,۴۴	۱۰۸,۴۶	تولید حقیقی به قیمت عوامل	
۰,۰۳۲	-۳,۴۹	-۹۱,۹۶	نا اطمینانی نرخ ارز	
۰,۰۴۱	-۱,۹۹	-۲۱۴,۳۹	تورم	
۰,۰۰۶	۶,۱۴	۶۴۸,۰۵	PDL01	نرخ ارز
۰,۰۱۳	-۲,۷۵	-۳۴۰,۱۴	PDL02	
-	-	۳۰۷,۹۱	برآیند	

ادامه جدول ۵- نتایج تخمین مدل پژوهش

احتمال	آماره t	ضریب	متغیر مستقل
۰,۰۲۳	۳,۱۳	-۴۶۷,۹۱	PDL01
۰,۰۲۹	۲,۳۷	۴۰۷,۱۲	PDL02
-	-	-۶۰,۷۹	برآیند
۰,۳۳	-۰,۹۹	-۲,۷۳ * ۱۰ ^۹	عرض از مبدأ

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس یافته‌های جداول فوق:

- تفسیر ضریب مذکور بیانگر این نکته است که افزایش تولید فولاد در کشور همراه با افزایش میزان صادرات این محصول خواهد بود، با این حال در مورد جهت علیت این رابطه نمی‌توان با قطعیت سخن گفت. از یک سو این رابطه می‌تواند بیانگر این نکته باشد که با افزایش مقاصد صادراتی و رفع موانع صادرات، انگیزه تولیدکنندگان نیز برای افزایش تولید بیشتر شده، لذا از همین رو رابطه مثبت میان این دو امری قابل تصور است. از سوی دیگر این رابطه می‌تواند بیانگر این نکته نیز باشد که با افزایش تولید و عدم تقاضای کافی داخلی در قیمت‌های موجود در بازار، تولیدکنندگان اقدام به صادرات محصول کرده‌اند.
- با افزایش تورم، قیمت کالاهای داخلی نسبت به خارجی افزایش می‌یابد، لذا رقابت‌پذیری محصولات داخلی نسبت به خارجی کاهش یافته و به نوبه خود بر صادرات اثر منفی می‌گذارد.
- ضریب تحریم بیانگر این نکته است که افزایش تحریم‌ها در کشور همراه با افت میزان صادرات فولاد بوده و اثر تحریم به‌طور مستقیم بر حجم صادرات محصول تأثیر منفی می‌گذارد و موجب افزایش هزینه‌های مبادلاتی، نقل و انتقال منابع مالی حاصل از صادرات و هزینه‌های واردات می‌شود.
- افزایش تولید حقیقی در کشور همراه با افزایش میزان صادرات این محصول بوده است. در واقع با رونق تولید و گسترش فعالیت‌های اقتصادی، پتانسیل کشور در صادرات مواد غیرنفتی از جمله فولاد، افزایش یافته و به نوبه خود زمینه افزایش صادرات فراهم می‌آید.
- بروز نا اطمینانی در نرخ ارز، همراه با افت میزان صادرات فولاد همراه بوده و متعاقب آن باعث افزایش سطح عمومی قیمت‌ها در اقتصاد، نا اطمینانی در فعالیت‌های تولیدی و هزینه‌های تولید، افزایش هزینه و ضربه به بخش اقتصادی می‌شود.

تأثیر نوسانات نرخ ارز بر صادرات فولاد ایران با استفاده از.../اصلاحی و حق شناس کاشانی

• افزایش نرخ ارز، همراه با افزایش میزان صادرات فولاد بوده و این بدان جهت است که با افزایش نرخ ارز، رقابت پذیری فولاد ایران نسبت به رقبای خارجی بیشتر شده و زمینه افزایش صادرات آن را بالا می برد. همچنین با افزایش نرخ ارز، سود صادرکنندگان نیز بیشتر شده و منجر به افزایش انگیزه آنها برای رشد صادرات می شود.

نتیجه گیری

این مقاله با هدف اصلی بررسی اثر ماهانه نرخ ارز و شاخص تحریم و نیز اثر سالانه صادرات فولاد، تولید فولاد، تولید حقیقی و نا اطمینانی نرخ ارز بر صادرات فولاد در ایران، با استفاده از روش رگرسیون داده های ترکیبی با تواتر متفاوت (مدل سازی رگرسیون میداس) مورد مطالعه قرار گرفت، لذا در گام نخست، با بهره گیری از مبانی نظری و مطالعات تجربی مرتبط، متغیرهای مؤثر بر صادرات فولاد شناسایی و احصاء گردید و سپس تابع رگرسیون مربوطه تصریح شد. در گام بعدی آزمون پایایی متغیرها انجام شد و همانطور که مشاهده شد، تمام متغیرهای پژوهش با یک بار تفاضل گیری مانا شدند، سپس به برآورد ضرایب مدل اختصاص یافت. بدین منظور ابتدا برای برآورد نوسانات نرخ ارز، از الگوی گارچ استفاده و نتایج آماری آن در جدول ۴ ارائه گردید؛ سپس با استفاده از نتایج الگوی گارچ و سایر متغیرهای مؤثر، الگوی اصلی پژوهش با استفاده از روش میداس برآورد شد. نتایج نشان داد که متغیرهای پژوهش ارتباط معناداری با صادرات فولاد دارند، به نحوی که تولید فولاد، تولید ناخالص حقیقی و نرخ ارز ارتباط مثبت و معنی دار داشته و نوسانات نرخ ارز، تحریم و تورم نیز رابطه منفی و معنی داری را به نمایش گذاشته اند.

پیشنهادها

پژوهش حاضر در حوزه صادرات فولاد به نگارش درآمده، لذا پیشنهادهای سیاستی در چارچوب موضوع مذکور و گسترش فولاد به شرح زیر ارائه می شود:

• تأثیر نرخ ارز بر میزان صادرات کالاهای غیرنفتی همواره در زمره پر بحث ترین محورهای پژوهشی و اجرایی بوده و براین اساس مطابق با یافته های پژوهش، نوسانات نرخ ارز تأثیر منفی بر صادرات فولاد داشته است. این امکان وجود دارد که با افزایش نرخ ارز کالای داخلی نسبت به خارجی رقابتی تر شده و انگیزه صادرات را بالا ببرد اما ضروری است مسیر حرکت نرخ ارز مدیریت شده باشد تا از وقوع نوسان و شوک در آن جلوگیری و موجب گسترش صادرات فولاد شود.

- افزایش تولید حقیقی در کشور ارتباط مثبت و معنادار با صادرات فولاد دارد. نکته حائز اهمیت آن است که در آمارهای اقتصادی نشان می‌دهد که وقوع نوسانات ارزی و افزایش نرخ ارز، منجر به کاهش تولید حقیقی می‌گردد. از همین رو در سیاست‌های مشوق صادرات - به‌طور خاص فولاد - ضروری است از بخشی نگری پرهیز شده و به‌صورت جامع به مسأله نگریست به‌نحوی که ارتباطات فی‌مابین ارز و تولید حقیقی به‌صورت جدی باید مورد توجه قرار گیرد.
 - از موارد مهم دیگر تأثیر منفی تحریم‌ها بر صادرات می‌باشد و به اذعان مقامات کشور، هر نوع سیاست‌گذاری لازم است با فرض تداوم تحریم‌ها باشد. در صورت مبنا قرار دادن این گزاره، در راهکارها نمی‌توان امید چندانی به رفع تحریم‌ها داشت، بلکه می‌بایست راهکارهای اجرایی برای کاهش هزینه‌های ایجادشده توسط تحریم‌ها را جستجو کرد و امید نمی‌رود که در آینده نزدیک، اقدام پایداری در خصوص رفع تحریم‌ها انجام گیرد. از همین رو شناسایی گلوگاه‌های تحریمی مؤثر بر صنعت فولاد از جمله اقداماتی است که می‌تواند آثار منفی تحریم‌ها بر صادرات فولاد را کاهش بخشد.
- با عنایت به مسائل مطرح‌شده و مواردی که مورد بررسی قرار گرفت توصیه می‌شود دولت با توجه به تدوین سند چشم‌انداز بیست‌ساله در برنامه توسعه هفتم در بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی از جمله صنعت فولاد و رسیدن به ظرفیت ۵۵ میلیون تن تولید فولاد تا افق سال ۱۴۰۴؛ در ارتباط با افزایش تولید و صادرات فولاد کشور که به‌عنوان صنعت برتر و استراتژیک در راهبرد توسعه صنعتی ایران به شمار می‌رود، راهکارهایی را در جهت رفع این موانع و توسعه آن لحاظ نموده تا به پیشبرد آن در اقتصاد کشور کمک شایانی نماید.

تأثیر نوسانات نرخ ارز بر صادرات فولاد ایران با استفاده از.../اصلاحی و حقیقت‌شناسی کاشانی

منابع

- (۱) سلمانی، بهزاد؛ عبدی، حسن. (۱۳۹۳). "اثرات تحقیق و توسعه داخلی و واردات فناوری بر صادرات صنعت مواد غذایی و آشامیدنی در ایران". مطالعات اقتصادی کاربردی، دوره ۳ شماره (۱۰)، صفحات ۸۳-۱۰۶.
- (۲) کوچکزاده، اسما، جلایی اسفندآبادی، سید عبدالمجید. (۱۳۹۲). "تأثیر نااطمینانی نرخ ارز بر صادرات غیرنفتی ایران". تحقیقات اقتصاد کشاورزی، دوره ۵ شماره (۳)، صفحات ۱۳۷-۱۲۳.
- (۳) شجاعی، محمدرضا. محترم، رحیم. طاهریان، سمانه. (۱۳۹۳). "تأثیر عوامل داخلی شرکت بر عملکرد صادراتی (مطالعه موردی: شرکت‌های صادرکننده پسته در تهران)". مجله مدیریت بازرگانی، دوره ۶ شماره (۴)، صفحات ۸۰۷-۷۹۱.
- (۴) زیرک، مرتضی (۱۳۷۸)؛ بررسی تأثیر عدم اطمینان حاصل از نوسانات نرخ ارز بر صادرات غیرنفتی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- (۵) علی خلیلی، غلامرضا (۱۳۷۸)، تأثیر نوسانات ارزی بر واردات و صادرات غیرنفتی کشور، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.
- (۶) گودرزی، آتوسا. صبوری دیلمی، محمدحسن. (۱۳۹۳). "بررسی رابطه بلندمدت میان نرخ ارز و صادرات غیرنفتی در ایران". مجلس و راهبرد، دوره ۲۱ شماره (۷۷)، صفحات ۳۹-۵.
- (۷) محبوبه بیات و محمد نوفرستی، کتاب اقتصادسنجی کاربردی سری‌های زمانی: الگوی داده‌های ترکیبی با تواتر متفاوت، نشر نور علم، چاپ اول ۱۳۹۴.
- (۸) علی شفیعی، وحیدرضا میرابی، (۱۳۹۸) "ارائه و اعتباریابی مدل بازاریابی استراتژیک در شرکت‌های بزرگ صنعت فولاد"، فصلنامه علمی تحقیقات بازاریابی نوین سال نهم، دوره ۲ شماره (۳۳)، صفحات ۷۷-۱۰۸.
- 17) Andersen, T.G. and T.Bollerslev (1998). Heterogeneous information arrivals and return volatility dynamics: uncovering the long-run in high frequency returns. *Juornal of finance*, Vol.52, 975-1005.
- 18) Bollerslev T. 1986. Generalized autoregressive conditional. *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City, 79 (3): 27-38.
- 19) Cao, D. & Chen, Z. (2010). Evaluation of green supply chain performance based on fuzzy method and grey incidence analysis. In *Fuzzy Systems and Knowledge Discovery (FSKD)*. Seventh International Conference on (Vol. 2, pp. 858-861). IEEE.

- 20) Chen L. 2009. The Effect of China's RMB Exchange Rate Movement on Its Agricultural Export: A Case Study of Export to Japan. International Association of Agricultural Economists Conference. Beijing. China. 16-22.
- 21) Costa, C. Lages, L. F. & Hortinha, P. (2015). The bright and dark side of CSR in export markets: Its impact on innovation and performance. *International Business Review*, 24(5), 749-757.
- 22) Engle R. 1982. Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of U.K. inflation. *Econometrica*, 50:987-1008.
- 23) David O. Cushman, "The Effects of Real Exchange Rate Risk on International Trade", *Journal of International Economics*, (1978), PP. 488 – 511.
- 24) Eric Pereg & Alfred Steinherr, "Exchange Rate Uncertainty & Foreign Trade", *European Economic Review*, 33(1989), pp. 1241. 1264.
- 25) Esmaeili, N. & Ranjbarakia, A. (2016). The impact of major macroeconomic variables on Iran's steel import and export. *Procedia Economics and Finance*, 36, 390 – 398.
- 26) Franses, P. H. and D. Van Dijk. 2002. *Non-linear time series models in empirical finance*, Cambridge University Press.
- 27) French, K.R. G.W. Schwert and R.F Stambaugh (1987), Expected stock returns and volatility. *Journal of Financial Economics*, 19, 3-30.
- 28) Hazhabr Kiani K. and Nickeghbali S. 2000. Investigating the Effect of Exchange Rate Imbalances on Supply of Agricultural Products Export. *Journal of Economic Research*, 56: 53-39. (In Persian).
- 29) Iranian steel manufacturers association, analysis of the current conditions of the steel country industry and future perspectives. (2020). 19(59), 66-98.
- 30) McKenzie, Michael D. (1999); "The Impact of Exchange Rate Volatility on International Trade Flows," *Journal of Economic Surveys*, Vol. 13, No. 1, pp. 71-106.
- 31) Mourtazavi S. A. Zamani O. Nouri M. and Nader H. 2011. Investigating the Effect of Exchange Rate on Export of Pistachio, *Journal of Agricultural Economics and Development*, 5(3): 347-354. (In Persian).
- 32) Orlando, R. Alexandra, F. & Rubén, F. O. (2018). Key drivers of SMEs export performance: the mediating effect of competitive advantage. *Journal of Knowledge Management*, 22(2), 257-279.

تأثیر نوسانات نرخ ارز بر صادرات فولاد ایران با استفاده از.../اصلاحی و حقیقت‌شناسی کاشانی

- 33) Pedroni P. 2001. Purchasing Power Parity in Cointegrated Panels, the Review of Economics and Statistics, 83(4): 727-731.
- 34) Sabuhoi M. and Piri M. 2009. Consideration the Effect of Exchange rate Volatility on Agricultural Products Export Price, the Case Study of Iran's Saffron. American-Eurasian J. Agriculture & Environment Science, 2(1): 97-100.
- 35) Samadi A. H. 2003. The Actual Exchange Rate Flexibility and Supply of Export of Agricultural Products: A Case Study of Iran (1982-1999), Agricultural and Bank Quarterly, 1: 176-161. (In Persian).
- 36) Siregar R. and Rajan R. S. 2004. Impact of Exchange Rate Volatility on Indonesia's Trade Performance in the 1990s Flows; J. Japanese International Economies, 18: 218-240.
- 37) Subrana K. Samanta "Exchange Rate Uncertainty & Foreign Trade For A Developing Country: An Empirical Analysis," The Indian Economic Journal (1998), PP: 51-65.
- 38) Steel Master Plan Studies (2017). International steel tech company, 205-220.
- 39) Tourkamani J and Tarazkar M. 2005. The Effect of Exchange Rate Fluctuations on the Pistachio Export Price: Application an Autoregressive Distribution with Extended Lag Approach. Agricultural Economy and the Development, 49: 96-83. (In Persian).
- 40) Vergil H. 2002. Exchange Rate Volatility in Turkey and Its Effect on Trade Flows, Journal of Economic and Social Research, 4 (1): 83-99.
- 41) Wang K. L. and Barrett C. 2007. Estimating the Effects of Exchange Rate Volatility on Export Volumes. Journal of Agricultural and Resource Economics, 2:225-255.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1- Costa and Lages, and Hortinha | 2- Pedroni |
| 4- Orlando | 3- Cao and Chen |
| 5- Esmaeili, and Ranjbarakia | 6- Shafi'i, and Mirabi |
| 7- Steel Master Plan Studies | 8- Iranian steel manufacturers association |
| 9- David O. Cushman | 10- Peree and Steinherr |
| 11- Subrana K. Samanta | 12- McKenzie |
| 13- Vergil | 14- Siregar and Rajan |
| 15- Mourtazavi | 16- Samadi |
| 17- Tourkamani and Tarazkar | 18- Sabuhoi and Piri |
| 19- Wang and Barrett | 20- Chen |
| 21- Hazhabr Kiani and Nickeghbali | 22- Ghysels, Santa-clara &Valkanov |
| 23- Ghysels, Sinko &Valkanov | 24- Oyelami & et al |
| 25- Thuy & et al | 26- Bollerslev |
| 27- Engle | 28- French |
| 29- Franses and Van Dijk | 30- Andersen and Bollerslev |

Investigating the effect of Exchange Rate Fluctuations on Export of steel in Iran using Mixed Frequency Data Sampling Models (MIDAS)

Elham Eslahchi¹

Receipt: 23/09/2023 Acceptance: 28/01/2024 Farideh Haghshenaskashani²

Abstract

Today, in Iran and all over the world, steel plays a crucial role in production and industrial sectors. Therefore, to increase and stabilize exports and eliminate the dependence of the country's budget on oil; adopting policies to diversify and expand the export of non-oil goods, especially the steel, by removing obstacles and adopting appropriate solutions in all developing countries with a single-product economy, including Iran, is inevitable.

The purpose of this article is investigating the effect of exchange rate fluctuations on export of steel accordingly in MIDAS modeling framework. this model makes it possible to review former steel export forecasts and revise them regarding the impact of exchange rate fluctuations on steel industry exports, if more reliable data is available. In the estimated Midas model, annual statistics of steel exports, steel production, real and uncertain production, exchange rate, monthly variables of exchange rate and sanctions index are utilized during from 1992 until 2021. The results show that there is a positive relationship between the exchange rate and steel exports, and the relationship between exchange rate fluctuations and steel exports is negative, therefore these effects are more intense in the long term.

Keywords

Exchange Rate, Exchange Rate Fluctuations, Steel Export, Midas Models

1-Department of Business Management, Customs and Entrepreneurship, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. eslahchi@agri-bank.com

2-Department of Business Management, Customs and Entrepreneurship, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) fahaghshenaskashani_93@yahoo.com