

تعامل بلندمدت سرمایه‌گذاری و

صادرات غیرنفتی ایران

دکتر سید کمیل طیبی*

چکیده

اتکا به نفت، از ویژگی‌های خاص اقتصاد ایران است. تحلیل اقتصاد ایران، به خوبی گویای این واقعیت است که نوسانات قیمت‌های جهانی نفت، کاهش ذخایر نفتی، بالا رفتن هزینه استخراج و بی‌اطمینانی نسبت به آینده بازارهای جهانی نفت، می‌تواند در رشد و توسعه کشور اختلال ایجاد کند.

تأکید بر توسعه صادرات غیرنفتی به‌عنوان یک استراتژی رشد و توسعه اقتصادی، مدتی است در کشور ما مطرح است. توسعه صادرات غیرنفتی، علاوه بر این که سبب افزایش درآمدهای ارزی و غیرنفتی و بهبود تراز پرداخت‌های ارزی می‌شود، می‌تواند تأثیری جدی بر سهم تجاری ایران در بازارهای جهانی داشته باشد و قدرت و مزیت نسبی و رقابتی کشورمان را افزایش دهد. مقاله حاضر به آزمون این فرض می‌پردازد که رابطه‌ای تقابلی بین سرمایه‌گذاری و صادرات غیرنفتی وجود دارد. سرمایه‌گذاری در بلندمدت بر رشد صادرات غیرنفتی اثر مثبت دارد، اما در کوتاه‌مدت رشد محدودی در آن ایجاد می‌کند. به این منظور، با ارایه یک چارچوب نظری و با استفاده از روش (ARDL) رابطه بلندمدت و با استفاده از مکانیسم تصحیح - خطا (ECM) رابطه کوتاه‌مدت آن برآورد می‌شود. مزیت روش ARDL نسبت به سایر روش‌ها (از جمله «انگل - گرنجر» و «یوهانسن - جوسیلوس»)، آن است که این روش تنها یک بردار

* دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان.

هم جمع‌کننده را مشخص می‌کند و دوره مورد بررسی نیز مبتنی بر فاصله زمانی ۱۳۸۰-۱۳۴۰ است.

نتایج به‌دست آمده، حاکی از آن است که همواره سرمایه‌گذاری، نرخ ارز و قیمت نسبی صادرات در بلندمدت بر عرضه صادرات غیرنفتی اثر مثبت دارد، اما اثر متغیر مصرف بر صادرات غیرنفتی در بلندمدت منفی است. همچنین رفتار کوتاه‌مدت صادرات غیرنفتی بر اساس مکانیسم تصحیح - خطا در مقابل متغیرهای توضیحی مورد بررسی قرار گرفته است؛ به‌گونه‌ای که نتایج به‌دست آمده، نشان می‌دهد عرضه صادرات غیرنفتی در کوتاه‌مدت نیز به‌طور معنی‌داری تحت تأثیر این متغیرها، از جمله سرمایه‌گذاری است؛ در حالی که این تأثیرات در بلندمدت به مراتب بیشتر است.

واژگان کلیدی: سرمایه‌گذاری، صادرات غیرنفتی، درآمدهای ارزی.

مقدمه

مشکلات ناشی از اقتصاد تک محصولی و اتکای بیش از حد به درآمدهای نفتی، اقتصاد ایران را به شدت تحت تأثیر نوسانات بهای جهانی نفت قرار داده است. در تحقیقات اخیر، ایده پیشرو بودن بخش صادرات به عنوان موتور رشد توسعه اقتصاد داخلی به ویژه به دلیل کسب درآمد از خارج و بهبود تراز پرداخت‌ها، به توسعه رقابت بین‌المللی از طریق رشد صادرات، ایجاد رشد در صنعت و تولیدات داخلی، اشتغال زایی و کسب اعتبار در عرصه بین‌المللی بر می‌گردد. از آنجا که روند تجارت جهانی با کاهش سهم مواد اولیه و خام و تولیدات کشاورزی همراه بوده است و تنها منبع قابل اتکا برای تضمین رشد تولید ملی و افزایش درآمدهای ارزی، صادرات محصولات صنعتی است، بنابراین توجه به توسعه صادرات غیرنفتی، یک ضرورت ملی است.

از سوی دیگر، لزوم سرمایه‌گذاری فراوان در راستای افزایش حجم تولید، موضوع غیرقابل انکاری است که می‌تواند منابع و نیازهای تولید کالاهای صادراتی را نیز برآورده سازد. به این ترتیب، نیاز به سرمایه‌گذاری‌های جدید برای توسعه کالاهای صادراتی، امری ضروری است.

به طور کلی، در این مطالعه با هدف تعیین روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت بین سرمایه‌گذاری و صادرات غیرنفتی در ایران از طریق روش‌های نوین اقتصادسنجی (ARDL, ECM)، این فرضیه آزمون می‌شود و براساس آن، عرضه صادرات غیرنفتی در بلندمدت، واکنش بیشتری را نسبت به تغییرات سرمایه‌گذاری در

کوتاهمدت نشان می‌دهد.

پس از مقدمه، بخش اول (۱) این مقاله، به طرح مباحث نظری سرمایه‌گذاری و رابطه آن با تجارت اختصاص دارد؛ بخش دوم (۲) روند تاریخی تحولات صادرات غیرنفتی و سرمایه‌گذاری در ایران را تجزیه و تحلیل می‌کند؛ در بخش سوم (۳) چارچوبی نظری طراحی می‌شود که در آن به تصریح تابع عرضه صادرات غیرنفتی و سپس بردار متغیرهای متعامل که امکان رابطه بلندمدت بین آن‌ها برقرار است، پرداخته می‌شود. این بردار، در عمل نشان می‌دهد که متغیرهای موجود در آن می‌توانند یک رابطه بلندمدت با عرضه صادرات غیرنفتی ایجاد کنند؛ بخش چهارم (۴) اختصاص به معرفی روش برآورد مدل و به‌کارگیری روش‌های اقتصادسنجی برای آزمون فروض کلاسیک دارد؛ بخش‌های پنجم (۵) و ششم (۶) به ترتیب به برآورد ضرایب بلندمدت و کوتاهمدت مدل صادرات غیرنفتی می‌پردازند و نتایج کسب شده را تجزیه و تحلیل می‌کنند و بخش پایانی یعنی بخش هفتم (۷) به نتیجه‌گیری و ارائه نکات پیشنهادی اختصاص یافته است.

۱. نقش سرمایه‌گذاری در تجارت

از دیرباز، علمای اقتصاد، سرمایه‌گذاری را به عنوان اساسی‌ترین رکن رشد و توسعه معرفی نموده و بر آن اجماع داشته‌اند. سرمایه‌گذاری هم در طرف تقاضای کل، جایگاه ویژه‌ای داشته و هم در طرف عرضه کل نقشی کلیدی دارد و همین نقش دوگانه است که باعث می‌شود تغییرات سرمایه‌گذاری، منشأ تحولات عظیمی در تولید محصولات و نیز در بعد تقاضا شود. درعین حال، سرمایه‌گذاری، پرنوسان‌ترین جزء از اجزای تولید ناخالص داخلی هر کشوری است. سرمایه‌گذاری، به شدت تحت تأثیر عوامل اقتصادی و غیراقتصادی قرار می‌گیرد. علاوه بر این، حساسیت فوق‌العاده این متغیر از یک طرف و عدم ثبات سیاست‌های اقتصادی از طرف دیگر، نوسانات بیشتر آن را در کشورهای در حال توسعه به دنبال داشته است. به هر جهت، نقش عوامل سیاسی و اجتماعی در سرمایه‌گذاری، به‌ویژه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، غیرقابل انکار است.

اقتصاددانانی مثل «بالاسا» (۱۹۷۸)^۱ در زمینه توسعه کشورهای عقب مانده، سیاست افزایش میزان سرمایه‌گذاری در این کشورها را عنوان کرده‌اند و معتقدند برای شکستن دور باطل عقب افتادگی و ضعف بنیه اقتصادی، باید سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی را افزایش داد. از نظر آن‌ها، بدون سرمایه‌گذاری در پروژه‌های زیربنایی و روبنایی، نمی‌توان انتظار افزایش اشتغال، تولید و گسترش کالاهای متنوع صادراتی را داشت.

یکی از مهم‌ترین روش‌های تأمین منابع لازم برای سرمایه‌گذاری، پس‌انداز ملی است، اما در بیشتر کشورهای در حال توسعه، به واسطه پایین بودن سطح درآمدها، حجم پس‌انداز ملی بسیار ناچیز است و اگر هم پس‌اندازی صورت می‌گیرد، بیشتر به صورت غیراقتصادی است و به تشکیل سرمایه نمی‌انجامد. به همین دلیل، این کشورها با کمبود منابع مالی برای سرمایه‌گذاری مواجه هستند. بسیاری از این کشورها، برای جبران کمبود سرمایه و منابع مالی مورد نیاز، به جلب سرمایه‌های خارجی روی آورده‌اند. با ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و بهبود توان تولید در کشور میزبان، جریان صادرات از کشورهای سرمایه‌پذیر به دیگر کشورها افزایش می‌یابد. علاوه بر سرمایه‌گذاری‌های دولتی و خصوصی در اقتصاد داخلی، صادرات تابعی از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است که با توجه به وابستگی صادرات صنعتی به سرمایه‌های خارجی، هر دو نوع سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی به صورت موتور رشد و توسعه اقتصادی عمل می‌کند. به این ترتیب، کشورهایی که به بازار سرمایه دسترسی بیشتری دارند، احتمالاً از رشد و توسعه اقتصادی بالاتری برخوردارند و بالعکس (هادیان، ۱۳۷۸).

«طیبی» و «توکلی» (۱۳۷۹)، واردات واسطه‌ای - سرمایه‌ای را به منظور سرمایه‌گذاری‌های ارزی در بخش‌های تولیدی، منجر به گسترش عرضه کالاهای صادراتی غیرنفتی ایران به ویژه در بلندمدت، با اهمیت ارزیابی می‌کنند. «کریمی» و «کریمی» (۱۳۷۷) در مطالعه خود، تأثیرات پس‌انداز و سرمایه‌گذاری را بر صادرات

کشور مورد بررسی قرار می‌دهند. نتایج، حاکی از آن است که هر افزایشی در سرمایه‌گذاری، تأثیری مثبت بر تولید ناخالص داخلی دارد و به‌گونه‌ای سطوح صادراتی را به‌طور مثبت تحت تأثیر قرار می‌دهد. «حیدریان آقداش» (۱۳۷۵) نشان می‌دهد که رشد صادرات، علت رشد اقتصادی و رشد سرمایه، علت رشد صادرات است. وی نتیجه‌گیری می‌کند که از بین عوامل تولید، فقط رشد موجودی سرمایه و به‌عبارتی سرمایه‌گذاری، علت رشد صادرات است؛ به‌طوری‌که این نتیجه با «قضیه ریپزینسکی» مطابقت دارد. در مطالعه‌ای توسط «شارمس» و همکاران (۱۹۹۱)^۱ که ارتباط علیّ بین صادرات و رشد اقتصادی را بر پنج کشور صنعتی بررسی کرده است، باز هم نشان داده شده که رشد اقتصادی، علت صادرات و تغییرات در عوامل کار و سرمایه نیز، علت صادرات هستند. نتیجه آن‌که بین سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی، ارتباط بازخوردی وجود دارد؛ یعنی سرمایه از طریق رشد اقتصادی، علت غیرمستقیم صادرات است و نیروی کار نیز به واسطه سرمایه، علت غیرمستقیم رشد اقتصادی است.

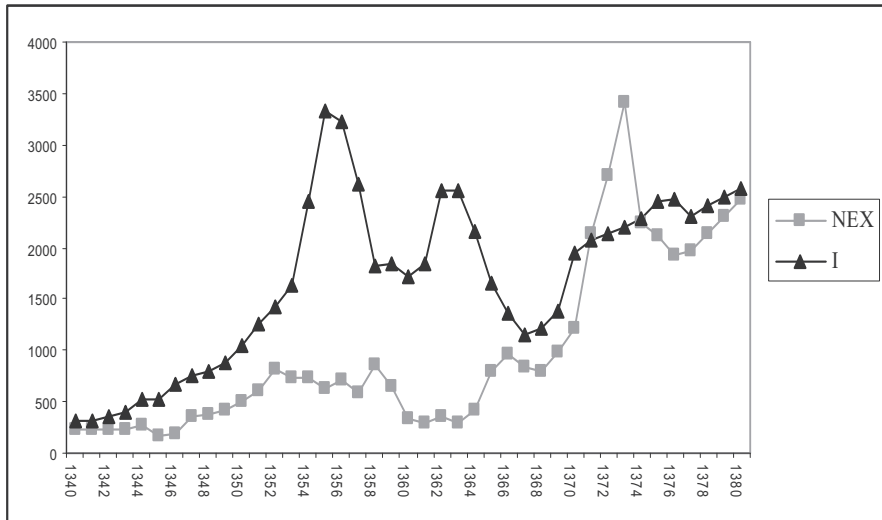
۲. روند تاریخی سرمایه‌گذاری و صادرات غیرنفتی

صادرات غیرنفتی کالاهای ایران در طی دوره ۱۳۸۰-۱۳۴۰ با افت‌وخیزهایی همراه بوده و تحت تأثیر سیاست‌های روزمره دولت قرار گرفته است. همان‌طور که نمودار (۱) نشان می‌دهد، به‌طور کلی صادرات غیرنفتی ایران تا قبل از افزایش شدید قیمت نفت در سال ۱۳۵۳، بدون توجه به ترکیب صادرات، روند صعودی مناسبی داشته است. افزایش قیمت نفت در سال ۱۳۵۳ موجب رشد صادرات نفتی و کاهش شدید صادرات غیر نفتی شد. سیاست‌های صادراتی طی سالهای ۱۳۴۰ تا ۱۳۵۲، مبتنی بر بالا بردن کیفیت صادرات و استاندارد کردن کالاها، بازپرداخت حقوق گمرکی به‌منظور حمایت از صنایع صادراتی و نیز ایجاد صندوق اعتبار و بیمه بود. بی‌توجهی به صادرات بعد از سال ۱۳۵۲، با وجود رشد چشمگیر درآمدهای نفتی و افزایش سرمایه‌گذاری، موجب

1. Sharms, S. C., et al (1991).

شد تا افزایش مصرف داخلی و کیفیت نازل کالاهای غیرنفتی از یک سو و ترقی قابل ملاحظه قیمت کالاهای صادراتی در اثر تورم داخلی و از دست دادن برخی از بازارهای صادراتی از سوی دیگر، صادرات غیرنفتی را با روند کاهشی روبه‌رو سازد و به کمترین مقدار در سال ۱۳۶۰ برساند.

نمودار(۱). روند صادرات غیرنفتی و سرمایه‌گذاری کل، سال‌های ۱۳۴۰-۱۳۸۰.



مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (سال‌های مختلف).

از سال ۱۳۶۲، روند رو به رشد صادرات غیر نفتی آغاز شد، زیرا از مؤثرترین اقدامات دولت در آن زمان در جهت توسعه صادرات، می‌توان به خرید ارز صادراتی به نرخ‌های ترجیحی از صادرکننده، اضافه نمودن مهلت واریز پیمان صادراتی، رفع محدودیت تهاتری کالاهای غیرنفتی، مجاز کردن صادرکنندگان در استفاده از ارز حاصل از صادرات برای واردات و همچنین ایجاد تسهیلات لازم برای ورود مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای اشاره نمود که نقش مهمی در افزایش صادرات غیر نفتی داشتند (فرهادی‌کیا، ۱۳۷۹). به بیان روشن‌تر، سیاست گسترش واردات در مقابل صادرات، منجر به افزایش واردات تأثیرگذار بر صادرات غیر نفتی شد. مهم‌ترین دوره تحول در صادرات غیرنفتی، با شروع برنامه پنج ساله اول آغاز

شد. افزایش رشد واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای و صنایع و معادن، تحول و توسعه امکانات زیربنایی در ساختار اقتصادی و اجرای سیاست‌های ارزی در جهت تک نرخی شدن و تسهیلات مالی ارزان با نرخ کارمزد پایین، از مهم‌ترین عوامل در این شرایط بودند. در برنامه دوم توسعه، سیاست تثبیت نرخ ارز همراه با سیاست‌های تحدید واردات که از سال ۱۳۷۴ شروع شد، همچنان ادامه یافت و باعث کاهش صادرات غیرنفتی در طی این برنامه شد. به‌طورکلی، می‌توان گفت روش‌های پیمان ارزی و واردات در مقابل صادرات، در سیاست‌های دولت جهت توسعه صادرات، نقش محوری داشته‌اند (طیبری و مصری نژاد، ۱۳۸۱). صادرات غیرنفتی از سال ۱۳۷۶ به بعد نیز روند صعودی خود را ادامه داده است، به‌طوری‌که انتظار می‌رود با پایداری سیاست تک نرخی شدن ارز، که از ابتدای سال ۱۳۸۱ آغاز شده است، صادرات غیر نفتی از رشد قابل ملاحظه‌ای در سال‌های آتی برخوردار گردد.

همان‌طور که نمودار (۱) نشان می‌دهد، روند سرمایه‌گذاری کل در ایران نیز طی دوره ۱۳۴۰ تا ۱۳۸۰ مانند صادرات غیرنفتی، از نوسانات زیادی برخوردار بوده؛ به‌گونه‌ای که بروز حوادث مختلف در برخی از سال‌ها، به بی‌ثباتی شدید در روند تشکیل سرمایه در ایران منجر شده است. بر این اساس، سرمایه‌گذاری واقعی تا سال ۱۳۵۳، روند رو به رشدی داشته است، به‌طوری‌که با افزایش قیمت نفت به بیشترین میزان خود در سال ۱۳۵۵ (در حدود ۳۳۳۰ میلیارد ریال) رسیده است. اما به دلیل وقوع انقلاب و شروع جنگ عراق علیه ایران و نیز ایجاد شکست‌های ساختاری در مقاطعی از اقتصاد ایران، شرایط ناپایدار در روند سرمایه‌گذاری شروع شده و با ظهور بحران نفت و کاهش چشمگیر درآمدهای ارزی حاصل از آن در سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۶۸، سرمایه‌گذاری کل به کمترین میزان خود پس از پیروزی انقلاب (یعنی حدود ۱۴۴ میلیارد ریال در سال ۱۳۶۷) رسیده است. از عوامل مهم مشکلات سرمایه‌گذاری در این دوران، می‌توان به وجود محدودیت‌های زیاد در پس‌اندازهای ملی اشاره کرد؛ به این معنی که نوسان در پس‌انداز ملی، منجر به ایجاد شوک‌های جبران‌ناپذیر در سرمایه‌گذاری کل می‌شد.

با این حال، با هدف‌مند شدن اقتصاد پس از شروع برنامه‌های پنج ساله توسعه و تحقق برخی از اهداف، از سال ۱۳۶۹ به بعد و به‌خصوص در سال‌های اخیر، رشد آرامی، با وجود نوسانات محدود، در سرمایه‌گذاری کل ایجاد شده است (نمودار ۱).

۳. ارایه مدل

در این مقاله، رابطه تعاملی بین صادرات غیرنفتی و سرمایه‌گذاری در ایران طی دوره ۱۳۸۰-۱۳۴۰ مورد بررسی قرار می‌گیرد. اگرچه صادرات غیرنفتی، به‌ویژه در سال‌های اخیر با نوسان همراه بوده است، اما همواره به‌عنوان یک متغیر محوری و استراتژیک در اقتصاد ایران مطرح شده است. بنابراین، هدف، تعیین روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت بین سرمایه‌گذاری و صادرات غیرنفتی در ایران است. در این راستا، مقاله در تلاش است تا فرضیه‌ای را آزمون کند که در آن، سرمایه‌گذاری بر صادرات غیرنفتی اثرات معنی‌دار و چشمگیرتری را در بلندمدت نسبت به کوتاه‌مدت ایجاد می‌کند.

تجربه مبادلات جهانی، ثابت کرده که اتکای بیش از حد به منابع داخلی برای پاسخ‌گویی به تقاضای داخلی، اگر هم تمامی نیازها را ارضا نماید، کاهش رفاه اقتصادی را به دنبال خواهد داشت. از جمله دلایل کاهش رفاه داخلی، می‌توان به کاهش کیفیت تولیدات داخلی، عدم شناخت دانش فنی روز و عدم شناخت و امکان دسترسی به شیوه‌های جدید تولید اشاره نمود. از این‌رو، همراه با واردات، جوامع با موجی از تحولات، شناخت‌ها و دانش‌های جدید مواجه می‌شوند که عاملی برانگیزاننده برای رشد کمی و کیفی تولیدات داخلی آن‌ها خواهد بود (هاشمیان، ۱۳۷۸).

از سوی دیگر، نیاز به سرمایه‌گذاری‌های جدید که استفاده از فن‌آوری نو و ماشین‌آلات و تجهیزات فنی پیچیده‌تری را می‌طلبد، نیاز به یک منبع تأمین‌کننده ارز مورد نیاز، به‌خصوص برای کشورهای در حال توسعه، را بیش از پیش آشکار می‌سازد. از این‌رو، این گروه کشورها دست به صادرات مواد خام و یا تولیدات سنتی و کشاورزی خود می‌زنند که غالباً بیش از یک یا دو محصول را در برنمی‌گیرد.

متنوع‌سازی صادرات برای کسب درآمد ارزی باثبات جهت برنامه‌ریزی‌های توسعه و افزایش واردات، خود مستلزم اتخاذ سیاستی پایا و بلندمدت است که البته تعیین راهبردهای تولیدی و سرمایه‌گذاری‌های صحیحی را چه در کوتاه‌مدت و چه در بلندمدت می‌طلبد.

۳-۱. الگوی عرضه صادرات

مشخصه تجارت خارجی ایران، صادرات تک محصولی (نفت) و وابستگی شدید به ارز حاصل از آن است صادرات ایران به‌طورکلی به دو بخش نفتی و غیرنفتی تقسیم می‌شود. مقدار صادرات نفت خام به وسیله عواملی مثل تقاضای بین‌المللی، موقعیت ایران و سهمیه آن در اوپک تعیین می‌شود و از آنجایی که هیچ یک از این عوامل، تابع عملکرد اقتصاد داخلی نیستند، بنابراین صادرات نفتی، یک عامل برون‌زا است، در حالی که صادرات غیرنفتی درون‌زا و تابعی از ظرفیت تولید داخلی، قیمت نسبی، نرخ ارز و عوامل تعیین‌کننده دیگری مثل واردات است (طیبه و توکلی، ۱۳۷۹).

معمولاً عوامل تعیین‌کننده عرضه و تقاضا، به‌طور هم‌زمان برآورد می‌شود، زیرا ارتباط میان قیمت و مقدار، حداقل در تئوری هم‌زمان است. با وجود این در برخی مطالعات تجربی مبتنی بر این فرض که کشش قیمتی عرضه صادرات نامحدود است، تابع تقاضای صادرات، با استفاده از روش تک معادله‌ای تخمین زده می‌شود. در برخی مطالعات نیز، با این فرض که یک کشور در حال توسعه (به‌عنوان یک کشور کوچک) گیرنده قیمت بوده و با یک تقاضای خارجی با کشش نامحدود برای محصولات صادراتی مواجه است، توابع عرضه صادرات مستقل از توابع تقاضای صادرات تصریح و مورد برآورد قرار می‌گیرند (یانگ و مارشال، ۱۹۸۵).^۱ بنابراین در این مطالعه فرض می‌شود صادرکنندگان ایرانی، گیرنده قیمت در بازارهای جهانی هستند. به عبارت دیگر، صادرات ایران در یک بازار نسبتاً رقابتی به فروش می‌رسد و بنابراین، تنها الگوسازی عرضه صادرات مورد توجه قرار می‌گیرد.

1. Jung and Marshall (1985).

در تصریح تابع عرضه صادرات، «کلهی»^۱ بحث می‌کند که به حداکثر رساندن سود بنگاه، معمولاً تحت تأثیر محدودیت هزینه ثابت قرار دارد و به دلیل، عرضه کالاهای صادراتی به طور مستقیم از تغییرات قیمت و ظرفیت تولیدی الهام می‌گیرد؛ در حالی که تغییرات قیمت نهاده‌های تولید، رابطه منفی با تغییرات عرضه کالاهای صادراتی دارد. حال اگر صادرکنندگان سود خود را از طریق به حداقل رساندن هزینه‌های ایجاد ارزش افزوده داخلی به حداکثر برسانند، تابع عرضه صادرات بیشتر تحت تأثیر تغییرات مثبت ظرفیت تولیدی (GDP)، قیمت نسبی صادراتی (PX) و ذخیره سرمایه ثابت (K) قرار می‌گیرد (طیبی و مصری‌نژاد، ۱۳۸۱). اما از آن‌جا که عمدتاً داده‌های ذخیره سرمایه ثابت برای کشورهای در حال توسعه در دسترس نیست، فرض می‌شود که تغییرات موجودی سرمایه در طول زمان، یعنی سرمایه‌گذاری (I) می‌تواند یک جایگزین مناسب در تابع عرضه صادرات باشد؛ اگرچه ممکن است با متغیر GDP مشکل هم‌خطی ایجاد کند. در عمل می‌توان یک تابع استوکاستیکی عرضه صادرات را در فرم لگاریتمی آن به صورت زیر ارائه نمود:

$$LEX_t = \beta_0 + \beta_1 LPX_t + \beta_2 LGDP_t + \beta_3 LI_t + u_t \quad (1)$$

که در آن $\beta_1, \beta_2, \beta_3 > 0$ است. و $LI, LGDP, LPX, LEX$ به ترتیب لگاریتم صادرات، لگاریتم قیمت نسبی، لگاریتم تولید ناخالص داخلی (به عنوان توضیح‌دهنده ظرفیت تولیدی) و لگاریتم سرمایه‌گذاری در زمان t تعریف می‌شوند. u_t نیز جزء اخلال رابطه رگرسیونی بالا است.

علاوه بر این، در ادبیات موضوع، عرضه کالای صادراتی متناسب با ساختار اقتصادی یک کشور تحت تأثیر عوامل دیگری مانند سیاست‌های داخلی، نرخ ارز و تقاضای داخلی قرار می‌گیرد. «مهرآرا» (۱۳۷۷) و «ولدخانی» (۱۳۷۶) وابستگی صادرات غیرنفتی ایران را به تغییرات نرخ ارز آزاد بررسی می‌کنند، حال آن‌که «طیبی» و «فرهادی‌کیا» (۱۳۷۹) در مطالعه خود به این نتیجه می‌رسند که چون در ایران همواره

تضعیف پول ملی از طریق سیاست‌های ارزی، مثل وجود پیمان‌نامه ارزی، نرخ‌های متعدد ارز، نرخ واریزنامه‌ای و در نهایت یکسان‌سازی ارزی در مقاطع مختلف زمانی شکل گرفته است، کلیه تسهیلات و یا محدودیت ارزی و ریالی ایجاد شده، بر روند صادرات غیرنفتی از طریق نرخ مؤثر صادراتی آشکار می‌شود. علاوه بر این، صادرات غیرنفتی تحت تأثیر تقاضای داخلی نیز قرار می‌گیرد، زیرا در نبود یک اقتصاد با بازار رقابتی کامل، تمام عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضای کالاهایی مثل کالاهای و خدمات صادراتی، در قیمت‌های کالا و عوامل تولید منعکس نمی‌شود (آرایز، ۱۹۹۴).^۱ پس در حالتی که کنترل‌های دولتی بر تخصیص منابع در شرایط نبود رقابت وجود دارد و صادرات غیرنفتی به‌عنوان یک فعالیت حاشیه‌ای و پسماند از تقاضای داخلی است، (عرب مازار و نوفرستی، ۱۳۷۱)، متغیر مصرف خصوصی به‌عنوان شاخصی از تقاضای داخلی در مدل عرضه صادرات غیرنفتی لحاظ می‌شود. در عمل، مصرف خصوصی جزء تعدیل‌کننده میزان عرضه صادرات بوده و دارای علامت مورد انتظار منفی است. این متغیر نیز با GDP رابطه هم‌خطی پیدا می‌کند، چنان‌چه در تصریح نهایی مدل، متغیرهای مصرف خصوصی و سرمایه‌گذاری جانشین GDP می‌شوند.

به این ترتیب براساس چگونگی تأثیرگذاری هریک از متغیرهای مورد بحث، الگوی استوکاستیک عرضه صادرات کالاهای غیرنفتی برای اقتصاد ایران به‌صورت زیر قابل تصریح است:

$$\text{LNEX}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{LPX}_t + \beta_2 \text{LI}_t + \beta_3 \text{LEXR}_t + \beta_4 \text{LCON}_t + u_t \quad (2)$$

که در آن:

$$\beta_1, \beta_2, \beta_3 > 0 \quad , \quad \beta_4 < 0$$

LNEX_t لگاریتم صادرات غیرنفتی در زمان t ؛

LPX_t لگاریتم شاخص قیمت نسبی صادرات در زمان t ؛

LI_t لگاریتم سرمایه‌گذاری در زمان t ؛

LEXR_t لگاریتم نرخ ارز مؤثر صادراتی در زمان t ؛

1. Arize (1994).

$LCON_t$ لگاریتم مصرف داخلی در زمان t ؛

و در نهایت u_t جزء استوکاستیکی اخلاص است.

از آنجا که فرضیه اصلی مقاله مبتنی بر بررسی تأثیرات مثبت سرمایه‌گذاری بر توسعه صادرات غیرنفتی ایران است و به‌ویژه آزمون شدت تأثیرپذیری صادرات هر دوره کوتاه‌مدت و بلندمدت موردنظر است، با الهام از مدل نظری عرضه صادرات غیرنفتی نشان داده شده در رابطه (۲) یک مدل اتورگرسیو برداری (VAR)^۱ به‌صورت زیر قابل طرح است:

$$X_t = [LNEX_t, LPX_t, LI_t, LEXR_t, LCON_t] \quad (3)$$

که در آن می‌توان از روش سری‌های زمانی مبتنی بر تکنیک‌های هم‌جمعی^۲ برای تعیین اثرات بلندمدت متغیرهای موردنظر بر متغیر هدف، یعنی صادرات غیرنفتی، استفاده نمود. روش تخمین موردنظر برای تعیین آثار بلندمدت متغیرهای تأثیرگذار استفاده می‌شود. دوره موردنظر برای سری‌های زمانی متغیرها نیز در برگیرنده فاصله زمانی ۱۳۸۰-۱۳۴۰ است.

۴. روش تخمین ARDL^۳ و آزمون‌های فروض کلاسیک

در این بخش، ابتدا به منظور تحلیل‌های هم‌جمعی و روابط بلندمدت بین متغیرهای موجود در بردار اتورگرسیو (بردار ۳) از روش تک معادله‌ای «پساران» و «شین»^۴ و «پساران» و همکاران^۵ موسوم به ARDL استفاده می‌شود. در روش مذکور برخلاف رویکرد اتورگرسیو چند متغیره «یوهانسن»، هیچ الزامی به ایستا بودن رگرسورها با یک مرتبه جمعی $\{I(1)\}$ ^۶ وجود ندارد، به طوری‌که رگرسورها در معادله هم‌جمع‌کننده، می‌توانند جمعی (ایستا) از درجه صفر $\{I(0)\}$ نیز باشند (بوونز و همکاران، ۱۹۹۹)^۷.

1. Vector Autoregressive Model.
2. Cointegration .
3. Autoregressive Distributed Lag Method .
4. Pesaran and Shin .
5. Pesaran et al .
6. Integrated of Degree One.
7. Bauwens, L. et al. (1999).

معادله مربوطه علاوه بر متغیرهای وابسته و برونزا، شامل بردار متغیرهای قطعی دیگری مانند جمله ثابت T ، روند زمانی و متغیرهای برونزای با وقفه نیز می‌باشد. یک الگوی نمونه برای تعیین رابطه پویا بین دو متغیر Y (متغیر وابسته) و X_i (امین متغیر مستقل) به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\Phi(L, p) Y_t = \sum_{i=1}^k \beta_i(L, q_i) X_{it} + \delta W_t + u_t \quad (4)$$

$$\Phi(L, p) = 1 - \Phi_1 L - \Phi_2 L^2 - \dots - \Phi_p L^p$$

$$\beta_i(L, q) = \beta_{i0} + \beta_{i1} L + \dots + \beta_{iq} L^q$$

که شامل بردار متغیرهای قطعی، مانند جمله ثابت، روند زمانی و متغیرهای برونزا با وقفه‌های ثابت است. نمادهای L, p و q نیز به ترتیب نشان‌دهنده عملگر وقفه^۱، طول وقفه متغیر Y و طول وقفه متغیر X_i هستند. حال براساس روش ARDL الگوی موردنظر، به ازای تعیین طول وقفه، بردار آتورگرسیو توسط متد حداقل مربعات (OLS) مورد برآورد قرار می‌گیرد.

به‌طور خلاصه در روش ARDL فرآیند تخمینی الگو در دو گام انجام می‌شود: در گام نخست وجود هم‌جمعی، یعنی وجود یک رابطه تعاملی بلندمدت در میان متغیرهای الگو، آزمون می‌شود و در صورت وجود چنین رابطه بلندمدتی، جمله باقی‌مانده حاصل از آن، حتی اگر برخی از متغیرها غیرساکن و جمعی از درجه یک باشند، ساکن (جمعی از درجه صفر) خواهد بود. در این صورت تخمین‌های سازگار و کارآمدی را می‌توان از کشش‌های صادراتی نسبت به متغیرها به دست آورد.

با تخمین مجموعه‌ای از کشش‌ها یا ضرایب بلندمدت، دومین گام تجزیه و تحلیل‌های هم‌جمعی، الگوسازی پویایی‌های کوتاه‌مدت است که دستیابی به رابطه تعادلی بلندمدت مربوطه را تضمین می‌کند. همان‌طور که توسط «انگل» و «گرنجر» (۱۹۸۷)^۲ نشان داده شده است، وجود یک رابطه تعادلی بلندمدت میان

1. Lag Operator.
2. Engle and Granger (1987).

مجموعه‌ای از متغیرها، متضمن حداقل یک معادله تصحیح خطا (نشان داده شده در رابطه (۵) است که چگونگی تعدیل متغیرهای درون‌زا را برای بازگردان تعادل بلندمدت به نمایش می‌گذارد:

$$\Delta Y_t = \sum_{i=1}^k \alpha_i \Delta X_{it} + \alpha_0 \Delta W_t - \Phi_0 EC_{t-1} \quad (5)$$

استنباط‌های آماری روی ضرایب، در گام دوم معتبر بوده و کارایی مجانبی دارند. جمله تصحیح خطا (EC) همان جمله رگرسیون الگوی ایستای بلندمدت (u_t) است که به‌عنوان یک متغیر توضیح دهنده در الگوی ECM مورد استفاده قرار گرفته و برآورد خواهد شد. سپس با انجام آزمون‌های لازم، ساختار پویایی کوتاه‌مدت مشخص می‌شود، به طوری که ضریب EC میزان سرعت به سمت تعادل را نشان می‌دهد و انتظار می‌رود که از نظر علامتی منفی باشد (نوفرستی، ۱۳۷۸).

اکنون با توجه به این که استفاده از روش‌های هم‌جمعی و به‌ویژه روش ARDL مبتنی بر ایستایی^۱ متغیرها در سطوح مختلف و همچنین خوش‌رفتار بودن جملات اخلاص (برخورداری از شرایط فروض کلاسیک) است، ابتدا جدول شماره (۱) نتایج آزمون «دیکی - فولر» افزوده (ADF) مربوط به ایستایی و ساکن پذیری داده‌ها را نشان می‌دهد، سپس آزمون نرمال بودن توزیع جملات اخلاص، عدم خود همبستگی بین آن‌ها، آزمون واریانس ناهمسانی و آزمون رمزی^۲ برای تشخیص درستی تصریح مدل عرضه صادرات انجام گرفته، به‌گونه‌ای که نتایج مربوطه در جدول شماره (۲) ارائه شده است.

در جدول شماره (۱) مشاهده می‌شود که قدر مطلق آماره «دیکی - فولر تعمیم یافته» برای هر یک از متغیرها بصورت مطلق از قدر مطلق کمیت‌های بحرانی مکینون در سطح ۵ درصد کوچک‌تر بوده و به این ترتیب، فرضیه صفر مبتنی بر ریشه واحد در متغیرها را نمی‌توان رد کرد؛ یعنی همه آن‌ها بصورت مطلق مانا یا پایا نیستند که با یک بار تفاضل‌گیری از همه متغیرها، آماره مربوط به آن‌ها از آماره

1. Stationary.
2. Ramsy RESET Test .

بحرانی مذکور بزرگتر است و پایا بودن آن ها به اثبات می‌رسد. بنابراین، تمام متغیرهای موجود در مدل، جمعی از درجه یک هستند.

جدول شماره ۱. نتایج آزمون «دیکی - فولر تعمیم یافته» (ADF) برای متغیرهای مدل به صورت مطلق و تفاضل مرتبه اول

بدون وجود روند		تفاضل مرتبه اول متغیرها	وجود روند		متغیرها به صورت مطلق
آماره ADF	تعداد وقفه		آماره ADF	تعداد وقفه	
-3/46	2	LNEX Δ	-2/17	2	LNEX
-4/38	1	LPx Δ	-2/82	1	LPx
-3/35	0	LI Δ	-2/65	1	LI
-4/91	1	LEXR Δ	-0/97	2	LEXR
-3/81	0	LCON Δ	-1/73	1	LCON

منبع: محاسبات محقق

$$ADF_{(C, 5\%)} (\text{with trend}) = -3.53$$

$$ADF_{(C, 5\%)} (\text{without trend}) = -2.94$$

جدول شماره ۲. نتایج آزمون‌های شناختی متغیرهای مدل عرضه صادرات غیرنفتی ایران

LCON	LEXR	LI	LPx	LNEX	آماره
67/0	42/3	87/1	79/0	23/0	JB ($X^2(2)$)
04/0	92/2	16/3	65/1	69/2	$F_{LM}(1,30)$
11/2	55/2	004/0	19/0	07/1	F_{ARCH}
89/1	43/2	15/1	11/0	061/0	F_{RESET}

منبع: محاسبات محقق

بر اساس اطلاعات ارائه شده در جدول شماره (۲)، نتایج حاکی از آن است که فروض کلاسیک، همواره برای برآورد الگوی عرضه صادرات غیرنفتی ایران برقرار است. به عبارت مشخص‌تر، آماره JB مبتنی بر توزیع $X^2(2)$ نرمال بودن هر یک از

باقی مانده‌های معادلات مربوط به متغیرها در سیستم VAR را نشان می‌دهد. همچنین آماره‌های F_{LM} و F_{ARCH} گویای عدم خودهمبستگی و وجود واریانس همسانی بین عوامل اخلاص است. نتایج مربوط به آماره F_{RESET} صحت تصریح الگو را برای تک تک متغیرها تأیید می‌کند.

5. تحلیل بلندمدت تابع صادرات غیرنفتی از طریق ARDL

با تخمین مجموعه‌ای از کشش‌های بلندمدت از طریق ARDL، دومین گام تجزیه و تحلیل‌های هم‌جمعی، الگوسازی پویایی‌های کوتاه‌مدت خواهد بود که تضمین‌کننده رابطه تعادلی بلندمدت نیز هست. همان‌طور که توسط «انگل» و «گرانجر» (۱۹۸۷) نشان داده شده است، وجود یک رابطه تعادلی بلندمدت میان مجموعه‌ای از متغیرها، متضمن حداقل یک معادله تصحیح - خطاست که چگونگی تعدیل متغیرهای درون‌زا را در کوتاه‌مدت، نسبت به تعادل بلندمدت به نمایش می‌گذارد.

جدول شماره (۳)، نتایج حاصل از برآورد مدل عرضه صادرات نفتی ایران را برای دوره ۱۳۸۰ - ۱۳۴۰ با استفاده از روش ARDL نشان می‌دهد. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، کاراترین برآوردها برای بردار متغیرهای ارایه شده در رابطه (۳) در شرایط یک وقفه زمانی برای صادرات غیرنفتی و بدون وقفه برای سایر متغیرهای موجود در بردار است. بر این اساس، مناسب‌ترین نتایج بردار هم‌جمع‌کننده، که بیان‌گر روابط بلندمدت تعادلی متغیرهای مدل صادرات غیرنفتی است، نشان داده می‌شود.

نتایج ارایه شده در جدول شماره (۳)، نشان می‌دهد که تمامی ضرایب برآورد شده در چارچوب ARDL و به روش OLS، معنی‌دار بوده و بر این اساس، فرضیه صفر، برای تمامی ضرایب الگو، مبنی بر بی‌تأثیری متغیرهای مربوطه بر صادرات غیرنفتی، رد می‌شود. همچنین نتایج نشان می‌دهد که کلیه ضرایب، که کشش‌های بلندمدت صادراتی هستند و توسط بردار هم‌جمعی متکی بر رهیافت ARDL به دست آمده‌اند، از علامت مورد انتظار تئوریک برخوردارند. در عمل، با توجه به الگوی برآورد شده، بین

جدول شماره ۳. نتایج برآوردی ARDL [ARDL (1, 0, 0, 0)] الگوی بلندمدت عرضه صادرات غیر نفتی ایران ۱۳۸۰ - ۱۳۴۰.

الگو	C	LPx	LI	LEXR	LCON	LNEX(-1)
ARDL	۲/۲۳۲	۰/۴۵۲	۰/۵۸۱	۰/۱۴۲	-۰/۶۳۹	۰/۶۴۱
	(۲/۳۳۸)	(۲/۸۲۶)	(۲/۶۲۴)	(۲/۱۴۳)	(۲/۲۰۲)	(۶/۷۷۱)
	$h = ۰/۸۷۷$	$R^2 = ۰/۹۰۷$	$F(5,33)$	$= ۷۰/۶۳$		
تابع بلند مدت عرضه صادرات	$\hat{LNEX}_t = 6.217 + 1.259 LPx_t + 1.618 LI_t + 0.222 LEXR_t - 1.780 LCON_t$					

منبع: محاسبات محقق

اعداد داخل پرانتز، اشاره به آماره‌های t دارند.

صادرات غیرنفتی و سرمایه‌گذاری در بلندمدت، یک رابطه مثبت وجود دارد، اما ملاحظه می‌شود که عوامل دیگری نیز بر صادرات غیرنفتی، به طور معنی‌داری تأثیر می‌گذارند؛ بنابراین افزایش سرمایه‌گذاری برای رشد صادرات غیرنفتی، تنها یک شرط لازم است.

به دلیل آن‌که مدل بالا، به صورت لگاریتمی تصریح شده است، ضرایب برآورد شده، بیان‌گر کشش بلندمدت صادرات غیرنفتی نسبت به هر یک از متغیرهای توضیحی هستند. بنابراین ۱ درصد تغییر در سرمایه‌گذاری با ۱/۶۲ درصد از تغییرات صادرات غیرنفتی و ۱ درصد تغییر در سطح قیمت نسبی صادرات، با ۱/۲۶ درصد از تغییرات صادرات غیرنفتی به صورت هم‌جهت، رابطه تعادلی بلندمدت دارد. هم‌چنین با فرض ثبات سایر شرایط، ۱ درصد تغییر در نرخ ارز مؤثر صادراتی و ۱ درصد تغییر در مصرف، به ترتیب منجر به ۰/۲۲ درصد و ۱/۷۸- درصد تغییر در صادرات غیرنفتی می‌شود.

با توجه به بزرگی ضریب برآورد شده سرمایه‌گذاری، ملاحظه می‌شود که تأثیر سرمایه‌گذاری بر رشد صادرات غیرنفتی در بلندمدت نقش مهمی دارد؛ چنان‌که هرگونه تغییری در سرمایه‌گذاری، حساسیت نسبتاً زیادی را در عرضه صادرات این نوع کالاها ایجاد می‌کند. در مقایسه، مصرف بخش خصوصی نیز تقریباً در همان حد، اثرات معکوسی را ایجاد می‌کند؛ به‌گونه‌ای که صادرات هم‌چنان به‌عنوان مازاد مصرف داخلی باقی می‌ماند. بنابراین، با تکیه بر راهبردهای سرمایه‌گذاری، می‌توان صادرات غیرنفتی را به سمتی هدایت کرد که دنباله‌رو متغیر مصرف نباشد.

به‌طورکلی ضرایب متغیرها (به رو جز ضریب برآوردی نرخ ارز مؤثر صادراتی) از یک بزرگ‌تر اند. این امر، نشان‌گر کشش‌پذیری صادرات غیرنفتی نسبت به این متغیرها در بلندمدت است، حال آن‌که حساسیت صادرات غیرنفتی نسبت به تغییرات تقاضای داخلی، در مقایسه با سایر متغیرها بیشتر می‌باشد.

۶. مکانیسم تصحیح - خطا (ECM) و بررسی اثرات کوتاه‌مدت

با در نظر گرفتن رابطه (۲) به‌عنوان الگوی بلندمدت و تعادلی صادرات غیرنفتی، تابع نهایی و کوتاه‌مدت عرضه صادرات غیرنفتی ایران، بر اساس مکانیسم تصحیح - خطا (در چارچوب رابطه ۴) به صورت زیر برآورد شده است:

$$\Delta \text{LNEX}_t = 0.331 \Delta \text{LP}_t + 0.523 \Delta \text{LI}_t + 0.157 \Delta \text{LEXR}_t - 0.633 \Delta \text{LCO}_t - 0.316 \text{EC}_{t-1} \quad (6)$$

(2.534) (2.441) (2.131) (-2.262) (-0.335)

$$R^2 = 0.915 \quad DW = 1.882$$

در این معادله، متغیرها دقیقاً همان متغیرهای رابطه بلندمدت هستند. بر اساس برآورد به عمل آمده، صادرات غیرنفتی نسبت به تغییرات هر یک از متغیرهای توضیحی بالا، در کوتاه‌مدت از خود واکنش نشان می‌دهد. به این لحاظ، یک درصد تغییر در سرمایه‌گذاری، ۰/۵۲ درصد از تغییرات صادرات غیرنفتی را در جهت مثبت

توضیح می‌دهد. بنابراین، سرمایه‌گذاری در کوتاه‌مدت می‌تواند رشد صادرات محدودی را ایجاد کند. در کوتاه‌مدت تأثیرات مثبت سرمایه‌گذاری بر صادرات غیرنفتی، کمتر از تأثیرات مثبت آن در بلندمدت است که می‌تواند ناشی از فشارهای موقتی تقاضای داخلی باشد. این نتیجه، تأییدی بر فرضیه این مقاله است. به علاوه، ۱ درصد تغییر در سطح قیمت‌ها نیز، ۰/۳۳ درصد از تغییرات صادرات غیرنفتی را در جهت مثبت توضیح می‌دهد. همچنین ۱ درصد تغییر در نرخ ارز مؤثر صادراتی و مخارج مصرفی، به ترتیب ۰/۱۶ و ۰/۶۳- درصد از تغییرات صادرات غیرنفتی را در کوتاه‌مدت توضیح می‌دهد.

ضریب متغیر EC_{t-1} به‌عنوان مهم‌ترین جزء خطای تعادلی، سرعت نیل به تعادل بلندمدت را از طریق ابزارهای سیاستی لحاظ شده در مدل نشان می‌دهد. معنی‌دار نبودن این ضریب، حاکی از آن است که صادرات غیرنفتی، یک متغیر برون‌زای ضعیف است^۱، به طوری که در این الگو، بر متغیرهای دیگر اثر نمی‌گذارد، ولی از آن‌ها تأثیر می‌پذیرد.

۷. نتیجه‌گیری و نکات پیشنهادی

در این مطالعه، ارتباط بلندمدت و رابطه تعادلی میان صادرات غیرنفتی، سرمایه‌گذاری، سطح قیمت‌ها، نرخ ارز مؤثر صادراتی و مخارج مصرفی، از طریق روش ARDL و رابطه کوتاه‌مدت بر اساس مکانیسم تصحیح - خطا به دست آمد. نتیجه حاصل از آزمون ریشه واحد هر یک از سری‌های زمانی متغیرهای موجود در الگوی عرضه صادرات غیرنفتی، نشان داد که تمام متغیرها بصورت مطلق مانا نیستند، اما با یک بار تفاضل‌گیری مانا می‌شوند. این نتیجه شرایط لازم را برای برآورد روابط تعادلی سرمایه‌گذاری و سایر متغیرها با عرضه صادرات غیرنفتی در بلندمدت فراهم می‌سازد.

به‌طورکلی نتایج حاصل از تخمین مدل بلندمدت و کوتاه‌مدت، بیان‌گر تأثیرپذیری صادرات غیرنفتی از سرمایه‌گذاری در بلندمدت و کوتاه‌مدت هستند. نتایج نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت، تأثیر مثبت سرمایه‌گذاری بر صادرات غیرنفتی، به مراتب

1. Weak Exogenous Variable.

کمتر از تأثیر مثبت آن در بلندمدت است، به طوری که سرمایه‌گذاری در کوتاه‌مدت، می‌تواند رشد صادراتی محدودی را ایجاد کند. این در حالی است که شرط لازم برای ایجاد رشد صادرات غیرنفتی در بلندمدت، افزایش سرمایه‌گذاری است. در عین حال، متغیرهای دیگری مثل نرخ ارز مؤثر صادراتی، قیمت نسبی صادراتی و مصرف خصوصی نیز، از اهمیت بالایی در توضیح‌دهندگی عرضه صادرات غیرنفتی در چارچوب مدل برخوردار هستند.

با توجه به نتایج به دست آمده از الگوهای بلندمدت و کوتاه‌مدت عرضه صادرات، می‌توان گام‌های مؤثری در جهت توسعه صادرات غیرنفتی برداشت. از جمله می‌توان نسبت به افزایش سرمایه‌گذاری‌های متناسب با تأثیرگذاری مستقیم بر صادرات غیرنفتی، به‌عنوان یک راهبرد ویژه اقدام نمود. با این حال، افزایش سرمایه‌گذاری نیز زمینه‌های لازم و مناسب را در اقتصاد می‌طلبد. به‌عنوان مثال، تقویت بازار ارز در جهت دستیابی به یک نرخ تعادلی ارز در رونق بخشیدن به سرمایه‌گذاری و عرضه صادرات غیرنفتی، اثرات چشمگیری را ایجاد می‌کند.

از نتایج به دست آمده، مشاهده می‌شود که ضریب منفی متغیر مصرف، علامت مورد انتظار را در الگوی عرضه صادرات دارد. علاوه بر این، ضریب این متغیر از لحاظ مقداری تقریباً بالاست که نشان‌گر واکنش غیرمستقیم و چشمگیر عرضه صادرات غیرنفتی نسبت به مصرف خصوصی، به‌عنوان شاخصی از تقاضای داخلی است. به این ترتیب، برای این‌که صادرات به صورت مازاد مصرف داخلی مطرح نباشد و به‌عنوان بخشی مستقل از تقاضای داخلی مورد توجه قرار گیرد، توصیه می‌شود سرمایه‌گذاری و تولید در زمینه کالاهایی که در الگوی مصرفی جامعه قرار نگرفته و دارای تقاضای قابل توجهی نمی‌باشند، صورت پذیرد. به عبارت دیگر، جهت‌دهی سرمایه‌گذاری به سمت تولید کالاهایی باشد که در راستای توسعه صادرات غیرنفتی قرار می‌گیرند.

از آن‌جا که قیمت نسبی صادرات در تابع عرضه صادرات، یک متغیر مهم و تأثیرگذار است و از طرفی نیز می‌تواند انگیزه‌های اقتصادی سرمایه‌گذاری را افزایش

دهد، سیاست‌های کاهش هزینه تولید از طریق برخورداری از صرفه‌های ناشی از مقیاس در تولید کالاها و خدمات از راه دسترسی به بازارهای بزرگ‌تر دارای اهمیت است. براین اساس، بالا بردن کیفیت کالاها و خدمات و رقابت‌پذیر کردن آن‌ها و نیز کاربرد تکنولوژی برتر و خلق مزیت‌های رقابتی از طریق ایفای صحیح مکانیسم قیمت نسبی، در توسعه صادرات مهم است.

در نهایت، با تکیه بر نتایج کسب شده در این مقاله مبتنی بر تأثیرگذاری تغییرات نرخ ارز بر صادرات غیرنفتی، بایستی نگرش در مورد این متغیر از تحلیل تعادل جزئی به سمت تأکید بیشتر بر تعادل کلی جهت یابد. براین اساس، نرخ ارز، پیش از آن‌که یک ابزار سیاستی برای مدیریت بخش تجارت خارجی باشد، یک متغیر اقتصاد کلان محسوب می‌شود. بنابراین، در چارچوب تعادل کلی، تعدیل نرخ ارز برای رونق بخشیدن به صادرات در قالب هماهنگی با سرمایه‌گذاری مؤثر خواهد بود.

منابع و مآخذ

۱. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره حساب‌های اقتصادی، گزارش اقتصادی ترازنامه بانک مرکزی، سال‌های مختلف.
۲. حیدریان افداش، حسن (۱۳۷۵)، تعیین ارتباط علی بین صادرات و رشد اقتصادی با استفاده از مدل‌های VAR به روش ISUR در ایران در سال‌های ۱۳۳۸-۷۴، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان.
۳. طیبی، سیدکمیل و شیرین مصری‌نژاد (۱۳۸۱) «بررسی رابطه تعاملی کوتاه‌مدت و بلندمدت تورم و عرضه صادرات غیرنفتی در ایران»، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۶۱، صص ۲۳-۱.
۴. ——— و اکبر توکلی (۱۳۷۹) «یک چارچوب تحلیلی از تعامل بین واردات واسطه‌ای - سرمایه‌ای و صادرات غیرنفتی در بخش صنعتی اقتصاد ایران ۱۳۴۰-۷۶»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۱۵، صص ۲۳-۱.
۵. ——— و علی‌رضا فرهادی‌کیا (۱۳۷۹)، «اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت سیاست‌های ارزی بر صادرات غیرنفتی در ایران (دوره ۱۳۴۰-۷۶)»، در: مجموعه مقالات دهمین کنفرانس سالانه سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی بانک مرکزی، تهران، صص ۲۸۷-۳۰۹.
۶. فرهادی‌کیا، علیرضا (۱۳۷۸) تجزیه و تحلیل رابطه تعاملی و بلندمدت بین واردات واسطه‌ای - سرمایه‌ای و صادرات غیرنفتی ۱۳۴۰-۷۶، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان.
۷. کریمی، فرزاد و حسین کریمی (۱۳۷۷) «پس‌انداز، سرمایه‌گذاری و تأثیر آن بر صادرات کشور»، در: مجموعه سخنرانی‌ها و گزیده مقالات توسعه و صادرات غیرنفتی کشور، انتشارات اتاق بازرگانی و صنایع و معادن، تبریز، صص ۴۷۲-۴۵۷.
۸. گرجی، ابراهیم و ع. یوسفیان (۱۳۷۸) «اثر بخشی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در رشد اقتصادی ایران»، فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی، شماره ۱۳، صص ۵۴ - ۴۳.
۹. متوسلی، محمد (۱۳۷۸) «بررسی رابطه رشد صادرات و رشد اقتصادی بر اساس آزمون علی (گرنجر)»، مجله برنامه و بودجه، شماره ۴۶ و ۴۷: صص ۷۱ - ۴۱.
۱۰. مصری‌نژاد، شیرین (۱۳۸۰)، رابطه تعاملی کوتاه‌مدت و بلندمدت تورم و عرضه صادرات غیرنفتی در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان.
۱۱. مهرآرا، محسن (۱۳۷۷)، «تعامل میان بخش پولی و حقیقی در اقتصاد ایران»، مجله

تحقیقات اقتصادی، شماره ۵۳، صص ۱۰۳-۱۳۳.

۱۲. نوفرستی، محمد (۱۳۷۸) ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصادسنجی، تهران، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.

۱۳. ولدخانی، عباس (۱۳۷۶) «عوامل تعیین‌کننده صادرات غیرنفتی در ایران با استفاده از روش‌های همگرایی «انگل - گرنجر» و «یوهانسن» (۱۳۷۴-۱۳۳۸)»، مجله برنامه و بودجه، شماره ۲۲ و ۲۳، صص ۲۰-۳.

۱۴. هادیان، اکبر (۱۳۷۸) «بررسی رابطه بین پس‌انداز و سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران با استفاده از یک مدل تصحیح - خطا». مجله برنامه و بودجه، شماره ۴۵، صص ۸۴ - ۶۹.

15. Arize, A. and A. Darrat (1994) "The Value of Time and Recent U.S Money Demand Instability", *Southern Economic Journal*, Vol.60, pp. 564-578.
16. Balassa, B. (1978) "Export and Economic Growth, Further Evidence", *J.D.E*, Vol. 5, No. 2, PP. 181-189 .
17. Bauwens, L. et al. (1999) *Bayesian Inference in Dynamic Econometric Model*, Oxford University Press, U. K., p. 350.
18. Dicky, D.A. and W. A. Fuller (1979) "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 74, PP. 427-431.
19. Engle, R. F. and C. W. J. Granger (1987) "Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing", *Econometrica*, Vol. 55, PP. 251-276.
20. Johansen, S. and K. Juselius (1990) "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Application to The Demand for Money", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 52, PP.169-210.
21. Kohli, U.R. (1978) "A Gross National Product Function and the Derived Demand for Import and Supply of Export", *The Canadian Journal of Economics*, Vol. 11, No. 2, PP.167-182.
22. Maddala, G. (1992), *Introduction to Econometrics*, 2nd ed. Macmillan Inc., New York.
- 23 . Sharms, S. C. et. al. (1991) "Exports and Economic Growth in Industrialized Countries" *Applied Economics*, Vol. 23, PP. 697 – 708 .
- 24 . Sharma, S. (1989) *Specification Diagnostics for Econometric Models of Duration*, Mimeo, Dep. Of Economics, University of California, Los Angeles