آیا قیمت نفت از نرخ تورم در ایران عبور می‌کند؟

اسماعیل نادری [۱]، نادیا گندلی علیخانی [۲] ، اشکان امیری [۳]

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۱۱/۲۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۳/۴

چکیده:

بررسی تحولات اقتصادی ایران طی چهار دهه گذشته نشان داده است که درآمدهای نفتی، تأثیرات عمیق و گسترده‌ای را بر نماگرهای اقتصادی کشور داشته است. تغییرات قیمت نفت همواره از دو کانال افزایش تقاضا (عمدتا از طریق بودجه عمومی دولت و با تحت تأثیر قرار دادن اجزای پایه پولی و حجم پول) و افزایش هزینه های تولید (از طریق تأثیر بر قیمت عوامل تولید) شاخص تورم به عنوان یکی از مهمترین متغیرهای اقتصادی را به صورت مستقیم و یا غیرمستقیم متأثر ساخته است. در این راستا، تحقیق پیش‌رو در صدد است تا ضمن بررسی ماهیت و علل عبور قیمت نفت از تورم، در دو بعد زمانی کوتاه‌مدت و بلندمدت به تجزیه و تحلیل عبور قیمت نفت از تورم و نیز ارائه سیاست‌های لازم جهت کنترل تبعات مخرب آن، با استفاده از داده‌های ماهانه این دو متغیر طی دوره زمانی فروردین ۱۳۸۰ الی فروردین ۱۳۹۲ به کمک مدل پویای تصحیح خطا بپردازد. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که عبور قیمت نفت از شاخص قیمت مصرف‌کننده در هر دو بعد زمانی کوتاه‌مدت و بلندمدت مثبت و ناقص بوده و لذا این امر می‌تواند در تحلیل‌های سیاستی، راهگشا باشد.

کلمات کلیدی:

قیمت نفت، تورم، عبور، مدل تصحیح خطا

۱) کارشناس ارشد اقتصاد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران naderi.ec@ut.ac.ir
۲) کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه آزاد سلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان n.alikhani@khouzestan.srbiau.ac.ir
۳) کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه آزاد سلامی واحد تهران مرکزی (نویسنده مسئول) ashcan_amiri2001@yahoo.com

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

مقدمه

صنعت نفت به عنوان یکی از موثرترین و بزرگترین صنایع جهان، علاوه بر تأمین بخش عمده نیازهای انرژی دنیای امروز، منبع بسیار مهمی از درآمدهای مالی و ارزی کشورهای صادرکننده نفت را تشکیل می‌دهد. مصرف درآمدهای سرشار نفتی به منظور تقویت زیرساخت‌ها از طریق دولت، منجر به افزایش چشمگیر سطح مصرف و نیز بالا رفتن استاندارد زندگی در اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت از طریق توسعه خدمات عمومی گردیده است (دامت و سقیر[1]، ۲۰۱۳). از سوی دیگر، مسئله کاهش و یا افزایش بهای نفت و به طور کلی شوک‌های نفتی، یکی از مهم‌ترین مباحث مطرح در اقتصاد جهانی بوده و هست، زیرا شوک‌های نفتی همواره برنامه‌ریزی‌ها و نیز اجرای سیاست‌های مختلف اقتصادی و توسعه‌ای را در این کشورها متأثر ساخته است (دیسو[2]، ۲۰۱۰). شوک‌های قیمت نفت از دو طریق می‌توانند فعالیت‌های اقتصادی یک کشور را تحت‌تأثیر قرار دهند؛ یکی از طریق تأثیر بر طرف عرضه اقتصاد بوده که این تأثیرات اصولا با وقفه نمایان می‌شوند و با تأثیرگذاری بر ظرفیت تولیدی کشور، نقش خود را آشکار می‌سازند و دیگری نیز از طریق تأثیر بر تقاضای کل است که می‌تواند در کوتاه‌مدت آثار خود را بر فعالیت‌های اقتصادی کشور بر جای گذارد.

مطالعات اقتصادی متعددی وجود دارند که نه‌تنها شوک‌های منفی قیمت نفت، بلکه شوک‌های مثبت آن را نیز به سود کشورهای صادرکننده نفت نمی‌دانند (کلونی و مانرا[3]، ۲۰۱۳؛ امامی و ادیب‌پور، ۲۰۱۲؛ دیسو، ۲۰۱۰). در این راستا، تجربه کشورهای صادرکننده نفت نیز نشان داده است که این دولت‌ها در مواجهه با تغییرات قیمت نفت، همواره دو گونه سیاست مشخص را در دستور کار خود قرار داده‌اند، بدین صورت که در دوران جهش قیمت نفت خام و فوران درآمدهای نفتی، انگیزه‌های زیادی جهت افزایش مخارج دولت‌ها، افزایش عرضه پول از کانال انباشت ذخایر خارجی بانک مرکزی و نیز روی آوردن به واردات بی‌رویه شکل می‌گیرد و در دوران سقوط قیمت و افول درآمدهای نفتی، کسری بودجه، استقراض از بانک مرکزی، اعمال محدودیت‌های بیشتر بر واردات کالاها و خدمات[4]، بر اقتصاد کشور حاکم شده که نتیجه هر دو حالت، تورم لجام گسیخته و دو رقمی قیمت‌ها بوده است (امامی و ادیب‌پور، ۲۰۱۲). همچنین افزایش قیمت نفت برای کشورهای واردکننده نفت نیز موجب افزایش هزینه‌های تولید، افزایش قیمت تمام شده کالاها و خدمات و نهایتا کاهش تقاضا، کاهش اشتغال و بروز رکود همراه تورم خواهد شد (پارک و راتی[5]، ۲۰۰۸).

از این‌رو، تحقیق حاضر در صدد است تا به تجزیه و تحلیل میزان عبور[6] قیمت نفت خام از نرخ تورم طی دوره زمانی فروردین ۱۳۸۰ الی فروردین ۱۳۹۲ به کمک مدل پویای تصحیح خطا بپردازد. به همین منظور، ابتدا به بررسی مبانی

---

1) Damette & Seghir
2) Dissou
3) Cologni & Manera
۴) با هدف افزایش امکان تأمین نیازهای ضروری کشور و بازپرداخت بموقع تعهدات خارجی از طریق صرفه‌جویی‌های ارزی.
5) Park & Ratti
6) Pass-Through

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

نظری تحقیق در قالب دو بخش جایگاه نفت در اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت از دو منظر خرد و کلان و نیز چارچوب نظری عبور قیمت نفت از تورم پرداخته و پس از آن پیشینه تحقیق ارائه گردیده است. سپس روش تحقیق و برآورد تجربی مدل‌های تحقیق ارائه شده و در نهایت، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای تحقیق ارائه خواهد شد.

مبانی نظری

جایگاه نفت در اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت از دو منظر خرد و کلان

منابع طبیعی برای اقتصاد هر کشور، یک موهبت است که می‌تواند مزیت نسبی در تولید و تجارت خارجی ایجاد کند. در بین منابع طبیعی، نفت خام به دلیل نیاز همه کشورها به این حامل انرژی، خصوصیات اقتصادی و مزیت‌های ویژه‌ای دارد بویژه اگر همانند اقتصاد ایران سهم بخش نفت در تولید ناخالص ملی بزرگ‌ترین سهم در میان همه بخش‌های اقتصاد باشد (دلاوری و همکاران، ۱۳۸۷).

مهم‌ترین ویژگی‌های کالای نفت خام در حوزه اقتصاد خرد عبارتند از: عرضه‌کنندگان آن محدود و متقاضیان بسیار گسترده‌ای دارد، لذا بازار آن دارای خصوصیات شبه انحصار در عرضه است. همچنین کالای جانشین نزدیک نداشته و در نتیجه منحنی تقاضای آن کم کشش بوده و از طرف دیگر، به علت آنکه تولید و عرضه آن به عوامل و شرایط ویژه‌ای بستگی دارد، منحنی عرضه آن نیز کم کشش است. بنابراین، مهمترین پیامد کم کشش بودن منحنی‌های عرضه و تقاضای نفت آن است که آثار هر یک از شوک‌های عرضه و تقاضای نفت (و یا هر دو) در متغیر قیمت نمایان خواهد شد. از سوی دیگر، عرضه نفت عمدتا با تأخیر زمانی به تقاضا پاسخ می‌دهد و در از این‌رو، بازار نفت شدیدا مستعد مواجه شدن با پدیده تار عنکبوتی و نوسان شدید قیمت و درآمد می‌باشد.

در حوزه اقتصاد کلان، درآمدهای بخش نفت یک متغیر برون‌زا بوده که مقدار آن توسط عوامل خارج از اقتصاد ملی تعیین می‌شود که این خصوصیت روند درآمد ملی را دچار نوسان می‌نماید. افزایش قیمت، به رغم کوچک بودن سهم آن از اشتغال ملی، می‌تواند به سهم بزرگ‌تری در تولید ناخالص ملی منجر شده و در نتیجه، توزیع درآمد بین بخشی را نامتعادل سازد. به دلیل تقاضای کم برای کالاهای واسطه از سایر بخش‌ها و تولیدات واسطه‌ای کم آن برای سایر بخش‌ها (عدم ارتباط قوی بخش نفت خام با سایر بخش‌ها)، در اثر افزایش تقاضای نهایی برای آن، تقاضای القایی کمی برای سایر بخش‌ها ایجاد می‌کند و به رشد نامتعادل اقتصاد ملی می‌انجامد. همچنین بخش نفت دارای ارزش افزوده زیادی است به طوری که ضریب فنی سرمایه در اقتصاد کلان (نسبت تولید به سرمایه) را به طور کاذب افزایش و یا $ICOR$[1] سرمایه (تعداد واحد سرمایه مورد نظر جهت تولید یک واحد کالا) را به طور کاذب کاهش داده و اشتغال و سرمایه‌گذاری در سایر

1) Incremental Capital Output Ratio

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

بخش‌ها را غیرمنطقی می‌سازد. علاوه بر آن، به دلیل آنکه درآمدهای آن بیشتر به صورت ارزی است، افزایش قیمت آن، تراز تجاری را به سرعت مثبت کرده و رابطه مبادله کالاهای قابل تجارت سایر بخش‌ها را به زیان تولیدات داخلی برهم خواهد زد (سیدمشهدی و همکاران، ۱۳۹۰). بر این اساس، مجموعه این ویژگی‌های کالای نفت، ضرورت بررسی تبعات شوک‌های نفتی بر نماگرهای اقتصادی ـ از جمله تورم ـ کشورها (بویژه کشورهای صادرکننده نفت) را افزون می‌سازد.

چارچوب نظری عبور قیمت نفت از تورم

اصولاً عبور یا گذار قیمت نفت در حقیقت به نرخی اشاره دارد که در آن تغییرات ایجادشده در قیمت نفت از طریق سازوکارهای مختلف بر سطح عمومی قیمت‌ها منعکس می‌گردد و مقادیر آنها بر حسب پول رایج کشور صادرکننده نفت تعیین می‌شود. تقویت پول کشورهای صادرکننده یا کاهش نرخ ارز این کشورها از جمله پیامدهای افزایش شدید در قیمت نفت بوده که می‌توان این موضوع را در هر دو سیستم نرخ ارز ثابت و شناور مشاهده نمود. در سیستم نرخ ارز شناور، ورود ارزهای خارجی باعث بالا رفتن ارزش پول ملی شده، حال آنکه، در صورت ثابت بودن سیستم نرخ ارز و یا کنترل آن توسط دولت، ورود ارز خارجی به داخل کشور سبب افزایش حجم پول، افزایش نقدینگی شده و در نهایت، انبساط تقاضا و افزایش سطح عمومی قیمت‌ها را در پی خواهد داشت. افزون بر این، افزایش ارزش پول داخلی نیز سبب افزایش قیمت کالاهای قابل واردات شده که در نهایت، لطمه دیدن تولید کنندگانی را به دنبال خواهد داشت که در این شاخه فعالیت می‌کنند، زیرا افزایش تورم داخلی باعث افزایش هزینه تولید می‌شود و لذا تولیدکنندگان مجبور به تولید کالایی می‌شوند که نمونه خارجی آن ارزانتر تولید می‌شود، در نتیجه، توان رقابتی کشور در صحنه بین‌المللی کاهش یافته و این امر، رکود اقتصادی، بیکاری و تورم بالا را در این کشورها در پی خواهد داشت (کاتیک و کاراکوکا[1]، ۲۰۱۲).

از سوی دیگر، اقتصاد ایران در سال‌های گذشته همواره شاهد تورم دو رقمی بوده و محققان و تحلیلگران مختلف از زوایای متفاوت به بررسی این پدیده پرداخته‌اند. همچنین یکی از ویژگی‌های اغلب کشورهای صادرکننده نفت نظیر ایران، وابستگی ساختار اقتصادی آنان به درآمدهای حاصل از صادرات نفت است که این وضعیت موجب تأثیرپذیری از شرایط رکود یا رونق حاکم بر اقتصاد جهانی می‌شود (نوفرستی و جلولی، ۱۳۹۱). در ایران (همانند برخی از کشورهای صادرکننده نفت)، درآمدهای نفتی یا به شکل کامل و یا بخشی از آن در دست دولت قرار دارد و دولت‌های مزبور نیز از طریق اعمال سیاست‌های مالی، درآمدهای مذکور را به اقتصاد تزریق می‌کنند. بنابراین، اثر درآمدهای نفتی بر اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت از طریق سیاست مالی در اقتصاد جریان می‌یابد و با توجه به وابستگی بسیار زیاد بودجه دولت و اعمال سیاست‌های مالی در اغلب این کشورها به نفت، درآمدهای نفتی در این کشورها از اهمیت بسیار زیادی برخوردار می‌باشد

1) Catik & Karacuka

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

(التجائی و ارباب افضلی، ۱۳۹۱). علاوه بر این، بخشی از درآمدهای نفتی که از طریق بودجه وارد اقتصاد می‌شود، می‌بایست توسط بانک مرکزی در بازار ارز داخلی به فروش رسیده و به پول ملی تبدیل شود، اما از آنجا که بخشی از این ارز در بازار داخلی به فروش نمی‌رسد، خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی افزایش خواهد یافت که منجر به افزایش منابع پایه پولی شده و متعاقب آن حجم نقدینگی در اقتصاد افزایش می‌یابد که این وضعیت مترادف با سیاست پولی انبساطی است (کمیجانی و توکلیان، ۱۳۹۱). همچنین یک عامل موثر دیگر در این زمینه، افزایش ارزش پول ملی کشورهای صادرکننده نفت است که در نتیجه تزریق ارز حاصل از صادرات نفت به بازار ارز داخلی به وقوع می‌پیوندد. علاوه بر این، کاهش ارزش پول کشور ناشی از بروز شوک منفی نفتی، قیمت واردات و در نتیجه، هزینه نهاده‌های وارداتی را افزایش و تولید و قیمت‌های داخلی را به تبع آن تحت تأثیر قرار می‌دهد. لذا افزایش قیمت واردات به واسطه کاهش ارزش پول داخلی یکی از دلایل افزایش تورم داخلی و تضعیف رابطه مبادله می‌باشد (پاشایی‌فام و همکاران، ۱۳۹۲).

اگرچه به نظر می‌رسد که با افزایش درآمدهای ارزی حاصل از صادارت نفت و متعاقب آن با افزایش مخارج دولت و افزایش عرضه پول و نیز تأمین منابع ارزی مورد نیاز به منظور واردات ماشین آلات تجهیزات سرمایه‌ای و در نتیجه، بهبود شرایط بخش عرضه اقتصاد، تولید و رشد اقتصادی به شکل قابل توجهی افزایش خواهد یافت، اما با نگاهی به عملکرد رشد اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت، این رشد اقتصادی پایین در این کشورها طی چند دهه گذشته است که خودنمایی می‌کند. یکی از نظریاتی که در توجیه دلایل پایین بودن تولید و رشد اقتصادی کشورهای مذکور ارایه شده است، نظریهٔ نفرین منابع[1] نام دارد (ساندبو[2]، ۲۰۰۶). بر اساس شواهد تجربی، رابطه رشد اقتصادی با شاخص‌های وفور منابع طبیعی نشان می‌دهد که به طور متوسط کشورهای با صادرات مبتنی بر منابع طبیعی بالا، دارای رشد اقتصادی پایینی هستند. این رابطه معکوس بین وفور منابع طبیعی و رشد اقتصادی ـ که در ادبیات توسعه پدیده نفرین منابع نام گرفته است ـ یک تضاد مفهومی ایجاد می‌کند، زیرا منابع طبیعی به عنوان ثروت کشور محسوب شده و صادرات آن نیز قدرت خرید واردات را افزایش می‌دهد و انتظار می‌رود که وفور منابع طبیعی، سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی را تقویت نماید. این دیدگاه که بر نقش مسائل غیراقتصادی نیز در توجیه پایین بودن نرخ های رشد تاکید دارد، در قالب نظریاتی همانند فرضیه بیماری هلندی، انگیزه‌های کاهش توسعه بخش غیروابسته به منابع طبیعی در اقتصاد، تغییرپذیری بالای درآمد منابع طبیعی و اثرات اقتصاد سیاسی درآمد منابع طبیعی به توجیه دلایل پایین بودن رشد اقتصادی و بالطبع بالا بودن نرخ تورم در کشورهای نفت‌خیز نسبت به کشورهای فاقد منابع طبیعی طی چند دهه گذشته می‌پردازد (بجرواتن و همکاران[3]، ۲۰۱۲).

1) Resource Curse Theory
2) Sandbu
3) Bjorvatn et al

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

افزون بر این موارد، به علت وابستگی اقتصاد ایران به درآمدهای نفتی و نیز دولتی بودن اقتصاد کشور، نگاهی مختصر به نحوه جریان درآمدهای ارزی دولت نیز می‌تواند بر تعمق تجزیه و تحلیل‌های عبور قیمت نفت در ایران بیفزاید.

از ابتدای پیروزی انقلاب در سال ۵۷، تاکنون کلیه درآمدهای حاصل از صادرات نفت و درآمدهای دولتی کشور به خزانه واریز شده و از سال ۱۳۷۹ الی ۱۳۸۹ مازاد درآمدهای نفتی در حساب ذخیره ارزی دولت ذخیره شده و دولت‌ها حق برداشت از آن را بدون مصوبه مجلس نداشتند، اما پس از آن، این حساب به صندوق توسعه ملی تغییر نام یافت. با این وجود، در طول برنامه پنجم توسعه نه تنها حساب ذخیره ارزی، بلکه صندوق توسعه ملی نیز وجود دارد، به طوری‌که طی آن حساب ذخیره تنها نقش تثبیتی (در برابر تغییرات درآمدهای نفتی پیش‌بینی شده در بودجه) را بر عهده داشته، اما صندوق توسعه ملی نقش تشویق صادرات و حفظ منابع بین نسلی، سرمایه‌گذاری خارجی و نیز کمک به توسعه اقتصادی کشور را بر عهده دارد، در صورتی که در طول برنامه چهارم توسعه تمامی وظایف فوق به‌غیراز سرمایه‌گذاری در خارج از کشور بر عهده حساب ذخیره ارزی بود. جهت تحقق این اهداف، منابع این صندوق را درصدی از صادرات و فروش نفت و میعانات گازی تشکیل داده که این سهم از ۲۰ درصد در سال ۱۳۹۰ (با افزایش ۳ درصد بر این مبلغ در هر سال) به ۳۲ درصد در سال ۱۳۹۴ افزایش خواهد یافت (ماهنامه تخصصی صندوق توسعه ملی، شماره ۴). با این همه، نحوه عملکرد صندوق توسعه ملی در قیاس با سایر ۶۸ صندوق ثروت ملی در سطح جهان نشان از روندی رو به رشد داشته و از رتبه ۲۲ در سال ۲۰۱۲ به رتبه ۲۰ در سال ۲۰۱۳ ارتقاء یافته است[1]. بنابراین، با در نظرگرفتن کارکردهای صندوق توسعه ملی و نیز حساب ذخیره ارزی و نوع ارتباط آن با مفاهیم مقوله عبور قیمت نفت از تورم، می‌توان دریافت که توجه و پایبندی به اهداف تعیین شده برای موارد مذکور، به کنترل تورم ناشی از تغییرات قیمت نفت منجر خواهد شد، زیرا نه تنها از انتقال نوسانات قیمت نفت به بودجه دولت از طریق کانالیزه کردن منابع ارزی (بالطبع کنترل حجم نقدینگی و پایه پولی) و افزایش بار تورمی ناشی از این نوسانات جلوگیری نموده، بلکه ضمن کمک به بنگاه‌های تولیدی در جهت گسترش صادرات، انجام سرمایه‌گذاری‌های خارجی، توسعه فعالیت‌های اقتصادی در منطقه، جست‌وجوی فرصتهای مناسب سرمایه‌گذاری در بازارهای مالی و پولی کشورهای دیگر و در مجموع کمک به توسعه اقتصادی کشور که افزایش تدریجی رشد اقتصادی و متعاقبا کاهش تورم را در پی خواهد داشت، پایداری این جریان را نیز با حفظ منابع بین نسلی به ارمغان خواهد آورد (ماهنامه تخصصی صندوق توسعه ملی، شماره ۱).

پیشینه تحقیق

به عقیده بسیاری از صاحبنظران، تک‌محصولی بودن و وابستگی به نفت را می‌توان ریشه اصلی بسیاری از مشکلات

1) www.swfinstitute.org/fund-rankings

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

ساختاری اقتصاد ایران عنوان کرد. شاهد این مدعا نیز تأثیرپذیری بالای بسیاری از متغیرهای کلان اقتصادی همچون تورم، درآمدهای دولت و واردات از نوسان قیمت جهانی نفت و به تبع آن، درآمدهای نفتی کشور است. در این میان یکی از مهمترین موضوعات اقتصادی رابطه نزدیک درآمدهای نفتی و تورم می‌باشد. لذا در ادامه به بیان مهمترین ادبیات تحقیق در دو حوزه داخلی و بین‌المللی خواهیم پرداخت.

پاشایی‌فام و همکاران (۱۳۹۲) تأثیر نوسانات قیمت نفت اوپک را بر تورم کشورهای واردکننده نفت *OECD* تبیین و تحلیل نموده‌اند. یافته‌های این مطالعه حاکی از آن است که اگرچه میان قیمت نفت و تورم در کشورهای واردکننده این کالا ارتباط مثبت وجود داشته، اما در گذر زمان میزان اثرگذاری قیمت نفت بر تورم کاهش یافته است. مهرآرا و بیات (۱۳۸۹) اثرات غیرخطی درآمدهای نفتی بر تورم کشورهای عضو اوپک را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که رشد مثبت درآمدهای نفتی تورم‌زا می‌باشد و چنانچه رشد درآمدهای نفتی از حد آستانه تجاوز نماید، اثر شدیدتری بر تورم خواهد داشت. نتیجه مذکور فرضیه اصلی تحقیق را مبنی بر اینکه واکنش تورم نسبت به درآمد های نفتی غیرخطی است، تایید می‌کند. حسینی و تهامی‌پور (۱۳۸۸) اثر تکانه‌های نفتی را بر نرخ تورم ایران به کمک یک مدل رگرسیونی برآورد نمودند. نتایج این تحقیق بیانگر آن است که اولا، ارتباط مستقیمی میان نرخ تورم و قیمت نفت وجود دارد و ثانیا، آثار قیمت نفت بر تورم در بلندمدت در مقایسه با کوتامدت حدود پنج برابر بوده است. صمدی و همکاران (۱۳۸۸) اثر شوک‌های نفتی را بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران از جمله تورم را به کمک مدل خودتوضیح برداری و ابزار تابع عکس‌العمل آنی مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این تحقیق بیانگر وجود ارتباط مثبت و معنادار میان قیمت نفت و تورم می‌باشد. اسماعیل‌نیا و شفیعی (۱۳۸۸) تفاوت‌های آثار افزایش اخیر قیمت نفت با شوک‌های دهه ۱۹۷۰ را به کمک روش حداقل مربعات معمولی ارزیابی نمودند. یافته‌های این مطالعه حاکی از آن است که آثار افزایش قیمت نفت طی پنج سال اخیر بر رشد اقتصادی و تورم در هفت کشور صنعتی نسبت به دهه ۱۹۷۰ بسیار کمتر بوده است. از دیگر مطالعات صورت پذیرفته در این حوزه، می‌توان به مطالعات امامی و ادیب‌پور (۱۳۸۸)، ابریشمی و همکاران (۱۳۸۷)، دلاوری و همکاران (۱۳۸۷)، محنت‌فر و همکاران (۱۳۸۵)، رضایی صوفلو (۱۳۸۵)، شافع (۱۳۸۴)، سرزعیم (۱۳۸۱)، تقوی و غروی نخجوانی (۱۳۷۹) اشاره نمود.

بیچی و اوسترهولم[1] (۲۰۱۳) به بررسی افزایش و کاهش تورم در آمریکا به کمک مدل *ARMAX* طی پنجاه سال گذشته در چارچوب کینزین‌های جدید پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق مبین وجود ارتباط مثبت میان شوک‌های نفتی و تورم بوده است. کاتیک و کاراکوکا (۲۰۱۲) نیز اثر عبور قیمت نفت خام از قیمت‌های داخلی ترکیه را به کمک مدل ترکیبی سوئیچینگ- مارکوف و مدل خود توضیح برداری مورد بررسی قرار دادند. این مطالعه، اثر قیمت نفت خام را در دو رژیم تورمی کاهشی و افزایش آزمون نموده است و به این نتیجه دست یافته است که مادامی که نرخ تورم پایین باشد، اثر عبور

1) Beechey & Osterholm

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

قیمت نفت خام (میزان اثر نفت خام بر تورم) کمتر خواهد بود. همچنین سبحانی و همکاران[۱] (۲۰۱۲) به بررسی علیت گرنجر میان قیمت نفت خام و تورم در پاکستان طی بازده زمانی ۲۰۱۰-۱۹۸۰ پرداخته‌اند. یافته‌های این تحقیق مؤید ارتباط یک سویه، از جانب قیمت نفت خام بر تورم است. در حقیقت، قیمت نفت است که منجر به تغییرات تورم می‌شود و عکس این رابطه وجود ندارد. چو و تسنگ[۲] (۲۰۱۱) اثر کوتاه‌مدت و بلندمدت انتقال قیمت نفت بر تورم شاخص قیمت مصرف‌کننده در تایوان را با استفاده از مدل تصحیح خطا (ECM) تجزیه و تحلیل نموده‌اند. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که در کوتاه‌مدت تغییرات قیمت نفت به شدت بر تورم اثر مثبت دارد، حال آنکه در بلندمدت یک رابطه ثابت میان این دو متغیر وجود داشته، به طوری که افزایش تورم در اثر افزایش قیمت نفت به خودی خود ایجاد نمی‌شود. همچنین مطالعات محدث و ویلیامز[۳] (۲۰۱۱)، آرینز[۴] (۲۰۱۱)، اوبرین و ویمس[۵] (۲۰۱۰)، چن[۶] (۲۰۰۹)، لامسدین[۷] (۲۰۰۹)، کریستنسن[۸] (۲۰۰۹)، لویلنت و لیچرون[۹] (۲۰۰۸)، کولونگی و مانرا[۱۰] (۲۰۰۵)، لی‌بلانس و چین[۱۱] (۲۰۰۴) و بهاتاچاریا و بهاتاچاریا[۱۲] (۲۰۰۱)، از دیگر مطالعات بین‌المللی صورت پذیرفته در این حوزه می‌باشند.

روش تحقیق

در این تحقیق با استفاده از الگوی تصحیح خطا (ECM[۱۳])، به بررسی میزان عبور قیمت نفت خام ایران بر شاخص قیمت مصرف‌کننده کشور ایران پرداخته شده است. چارچوب کلی این مدل به گونه‌ای است که چگونگی بازگشت به تعادل در سیستم، هنگام منحرف شدن از تعادل بلندمدت را مورد بررسی قرار می‌دهد. اساسا در سازوکار تصحیح خطا، علاوه بر نظریه‌های اقتصادی، از اطلاعات مربوط به داده‌ها نیز به نحو مفیدی در زمینه‌ی الگوسازی روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت استفاده می‌گردد. به همین علت، با وجود تعابیر مختلفی که از مدل‌های تصحیح خطا ارائه شده، استفاده از آنها مقبولیت زیادی در شاخه اقتصادسنجی، کاربردی پیدا کرده است. در این مدل‌ها، نگرانی کمتری در خصوص رفتار

1) Sobhani et al
2) Chou & Tseng
3) Mohaddes & Williams
4) Arinze
5) O'Brien & Weymes
6) Chen
7) Lumsdaune
8) Christensson
9) L'oeillet & Licheron
10) Colongi & Manera
11) LeBlanc & Chinn
12) Bhattacharya & Bhattacharya
13) Error Correction Models

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

ساختاری یا نظریه‌های سنتی اقتصادی و نحوه شکل‌گیری انتظارات وجود دارد. در ادبیات اقتصادسنجی تعابیر مختلفی از مدل های تصحیح خطا وجود دارد. این تعابیر به طور خلاصه عبارتند از:

۱- سازوکار تعدیل سیاست‌گذاری به منظور نزدیک‌تر کردن متغیر هدف به مقدار مطلوب آن.

۲- تبدیل ریاضی یک مدل پویای خطی ساده بر حسب تفاضل و سطوح متغیرها.

۳- شکل مقیدی از مدل پویای خطی ساده بر حسب تفاضل و سطوح متغیرها.

۴- سازوکار تعدیل جزئی تعمیر یافته.

۵- نمایش ویژه‌ای ازمدل خودرگرسیونی و بردارهای هم‌انباشته (انگل وگرنجر[1]، ۱۹۸۷).

آخرین تفسیر از مدل تصحیح خطا، توسط گرنجر و همکارانش براساس تحلیل‌های هم انباشتگی ارائه شده است که مقصود محققین در این بخش می‌باشد. اقتصاددانان مذکور دریافتند که نرخ رشد اکثر سری‌های زمانی، متغیرهای اقتصادی ساکن هستند. رابطه زیر را در نظر بگیرید:

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta x_t - \delta(y_{t-1} - \alpha x_{t-1}) + \varepsilon_t = \beta_1 \Delta x_t - \delta(y_{t-1} - \sigma - \alpha x_{t-1}) + \varepsilon_t \qquad (۱)$$

اگردر رابطه فوق، x_{t-1} و y_{t-1} لگاریتمی درنظر گرفته شود، Δx_{t-1} و Δy_{t-1} نرخ رشد آنها را نشان داده که عموما هم‌انباشته از درجه صفر هستند. اما در رابطه مذکور، x_{t-1} و y_{t-1} هم‌انباشته از درجه یک می‌باشند. حال نکته قابل توجه این است که چگونه ممکن است در چنین مدلی، متغیر مانا Δy_{t-1} تابعی از متغیرهای نامانا x_{t-1} و y_{t-1} باشد. تنها در صورتی چنین امکانی وجود دارد که یک ترکیب خطی از آنها (به صورت $y_{t-1} - \alpha x_{t-1}$)، مانا باشد. در این صورت، مفهوم هم‌انباشتگی مطرح خواهد شد، به طوری که اگر دو متغیر x_{t-1} و y_{t-1} هم‌انباشته از درجه یک بوده و ترکیب خطی آنها نیز (در حالت کلی)، هم‌انباشته از درجه صفر باشد، آنگاه دو متغیر را هم‌انباشته می‌خوانند (میگنون و لاردیک[2]، ۲۰۰۵). قضیه معرفی شده توسط گرنجر، هم‌انباشتگی را با مدل تصحیح خطا مرتبط می‌سازد، زیرا این مدل، چگونگی تعدیل متغیرهای سیستم را در کوتاه‌مدت (نسبت به عدم تعادل) جهت حصول به رابطه تعادلی بلندمدت نشان می‌دهد. در واقع اگر سازوکاری وجود نداشته باشد که متغیرها نسبت به عدم تعادل (انحراف از رابطه تعادلی بلندمدت) تعدیل شوند، چنین رابطه‌ای در بلندمدت میان متغیرها برقرار نمی‌گردد (و یا پایدار نخواهد ماند). لذا هم‌انباشتگی مستلزم مدل تصحیح خطا می‌باشد. به طور کلی، در تحلیل‌های هم‌انباشتگی باید سه مرحله انجام شود:

۱- ابتدا اطمینان حاصل شود که متغیرهای مدل، همگی حداقل هم‌انباشته از درجه یک باشند. برای این منظور، از

1) Engel & Grager
2) Mignon & Lardic

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

آزمون ریشه‌های واحد استفاده می‌شود.

۲- سپس وجود ارتباط بلندمدت میان متغیرها می‌بایست آزمون شود. در این مرحله، آزمون‌های هم‌انباشتگی به کار بسته می‌شوند و اگر چنین رابطه‌ای وجود داشته باشد، به نظریه‌های اقتصادی مربوطه پرداخته شده و رابطه تعادلی بلندمدت یا رگرسیون هم‌انباشته برآورد می‌گردد.

۳- در مرحله آخر، باقیمانده‌های حاصل از رگرسیون هم‌انباشته‌کننده را محاسبه و پارامترهای کوتاه‌مدت، با تخمین مدل تصحیح خطا برآورد می‌گردند (داویدسون و همکاران[1]، ۱۹۷۸).

برآورد تجربی مدل

در این تحقیق، از داده‌های سری‌زمانی قیمت نفت خام ایران (OIL) و همچنین شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI) طی بازه زمانی ۱۳۸۰/۱ الی ۱۳۹۲/۱ به منظور بررسی رابطه کوتاه‌مدت و بلندمدت این دو متغیر استفاده شده است[2]. لازم به ذکر است که قیمت نفت خام ایران از پایگاه سازمان مطالعات بین‌المللی انرژی آمریکا[3] و شاخص قیمت مصرف‌کننده از پایگاه بانک مرکزی ایران[4] گردآوری شده‌اند. با عنایت به ساختار تحقق اهداف تحقیق ـ که در بخش قبل ارائه گردیده است ـ پیش از هر چیز، ابتدا می‌بایست مانایی متغیرها مورد بررسی قرار گیرد که در این تحقیق این مهم به کمک آزمون دیکی- فولر تعمیم‌یافته (ADF[5])، صورت می‌پذیرد.

1) Davidson et al.

۲) گفتنی است که با توجه به استفاده از متغیرهای لگاریتمی در این تحقیق، LCPI بیانگر لگاریتم شاخص قیمت مصرف‌کننده و Loil نیز مبین لگاریتم قیمت نفت خام می‌باشد.

3) Energy Information Administration (EIA)

4) Www.cbi.ir

5) Augmented Dickey Fuller

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

جدول ۱) نتایج بررسی آزمون‌های مانایی

نام متغیر	آماره محاسباتی در سطح ۵٪	آماره بحرانی	*P-Value*	نتیجه آزمون
آزمون مانایی دیکی–فولر تعمیم‌یافته در سطح متغیرها				
LCPI	۶/۸۲۷	-۱/۹۴۳	۱/۰۰۰	نامانا
LOIL	۵/۴۶۰	-۱/۹۴۳	۱/۰۰۰	نامانا
آزمون مانایی دیکی–فولر تعمیم‌یافته برای تفاضل مرتبه اول متغیرها				
dLCPI	-۱/۹۴۹	-۱/۹۴۳	۰/۰۴۹	مانا
dLOIL	-۵/۶۹۸	-۱/۹۴۳	۰/۰۰۰	مانا

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول فوق بیانگر آن است که بر اساس آزمون دیکی- فولر تعمیم‌یافته، سری‌های‌زمانی لگاریتم شاخص قیمت مصرف‌کننده (*LCPI*) و لگاریتم قیمت نفت خام ایران (*LOIL*) نامانا و همجمع از مرتبه واحد می‌باشد. لذا همان گونه که نتایج مانایی متغیرها نشان می‌دهد، هر دو متغیر اصلی تحقیق نامانا بوده لذا جهت اجتناب از عواقب رگرسیون کاذب، ابتدا می‌بایست رابطه بلندمدت میان متغیرهای مذکور بررسی گردد. زیرا در صورت نبود رابطه بلندمدت، تحلیل نتایج ارتباط این متغیرها از اعتبار کافی برخوردار نبوده و قابل اعتماد نمی‌باشند. بنابراین، در ادامه به بررسی رابطه بلندمدت میان متغیرهای قیمت نفت و شاخص قیمت مصرف‌کننده پرداخته و در صورت وجود این رابطه، الگوی پویای رفتار این دو متغیر مدل‌سازی خواهد شد.

بررسی رابطه بلندمدت

به طور کلی، هنگامی که متغیرهای یک مدل رگرسیونی، نامانا و همجمع از مرتبه اول باشند، به منظور تصریح دقیق مدل، تخمین صحیح ضرایب متغیرها و جلوگیری از ایجاد رگرسیون کاذب[1]، ابتدا می‌بایست رابطه بلندمدت میان متغیرهای مذکور مورد بررسی قرار گیرد. زیرا در صورت نبود رابطه بلندمدت، تخمین آنها با روش‌های متداول اقتصادسنجی (*OLS*[2]) نادرست می‌باشد. لذا روش‌های مرسوم جهت بررسی وجود رابطه بلندمدت میان یک دسته از

1) Spurious Regression
2) Ordinary Least Square

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

متغیرها، روش دو مرحله‌ای انگل- گرنجر[1] و روش یوهانسون- جوسیلیوس[2] می‌باشد. این در حالی است که از جمله مشکلات روش دو مرحله‌ای انگل- گرنجر، آن است که اگر بیش از یک بردار همجمعی میان متغیرهای تحقیق وجود داشته باشد، نتایج این روش تخمین‌های کارای مجانبی را ارائه نمی‌نماید. در چنین شرایطی می‌بایست از روش یوهانسون- جوسیلیوس جهت برآورد رابطه بلندمدت میان متغیرهای تحقیق استفاده نمود. اما از آنجایی که حداکثر تعداد بردارهای همجمعی محتمل میان متغیرهای تحقیق، برابر تعداد متغیرهای تحقیق منهای یک می‌باشد، ـ با توجه به تعداد متغیرهای این تحقیق ـ حداکثر یک بردار همجمعی میان متغیرهای این تحقیق وجود دارد. لذا برآورد رابطه بلندمدت میان متغیرهای تحقیق به روش انگل- گرنجر نیز کارا می‌باشد. در آزمون هم‌جمعی انگل- گرنجر، ابتدا رگرسیونی مانند $y_t = \beta x_t + u_t$ را به روش OLS برآورد می‌کنیم و جملات خطای آن را به دست آورده و سپس به کمک آزمون دیکی- فولر یا دیکی - فولر تعمیم یافته، نامانایی جملات خطا را آزمون می‌نمائیم. بر این اساس، اگر جملات خطا مانا باشند، آنگاه متغیرهای مورد بحث همجمع خواهند بود.

حال بر اساس مفاهیم ارائه شده، ابتدا یک رگرسیون خطی میان متغیرهای تحقیق برآورد نموده و در صورتی که پسماندهای مدل مذکور مانا باشند، می‌توان نتیجه گرفت که میان متغیرهای مورد بررسی رابطه بلندمدت وجود دارد. بنابراین، در ادامه به بیان رابطه بلندمدت برآورد شده در قالب معادله (۲) پرداخته خواهد شد.

$$\begin{aligned} &LCPI = 1/112 + 0/753\,LOIL + U_t \\ &t: \quad (4/149)\ (14.546) \\ &R^2: 0/92 \qquad F-Statistic: 1647/233 \\ &DW: 0/0272 \qquad \Pr ob(F-Statistic): (0/000) \end{aligned} \qquad (۲)$$

پیش از تحلیل معادله فوق بر مبنای تئوری آزمون دو مرحله‌ای انگل- گرنجر، معادله مذکور در صورتی بیانگر رابطه‌ی بلندمدت میان قیمت نفت و شاخص قیمت مصرف‌کننده است که پسماندهای مدل مذکور مانا و انباشته از مرتبه صفر باشد. به همین علت، در ادامه در جدول (۲) به بررسی مانایی پسماندهای معادله (۲) پرداخته خواهد شد.

1) Engle-Granger
2) Johansen- Juselius

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

جدول ۲) نتایج بررسی آزمون مانایی

نام متغیر	آماره محاسباتی در سطح ۵٪	آماره بحرانی	*P-Value*	نتیجه آزمون
U_t	-۴/۰۱۹	-۱/۹۴۳	۰/۰۰۰	مانا

منبع: یافته‌های تحقیق

همان گونه که جدول فوق نشان می‌دهد، پسماندهای معادله (۲) بر اساس آماره دیکی- فولر تعمیم‌یافته، مانا می‌باشد. بدین ترتیب، معادله مذکور در حقیقت بیانگر رابطه بلندمدت میان شاخص قیمت مصرف‌کننده و قیمت نفت است. در همین راستا نیز می‌توان به مثبت و معنادار بودن ضریب متغیر قیمت نفت در این معادله اشاره نمود. با عنایت به این امر که این رابطه یک رابطه بلندمدت است و نیز این نکته که متغیرهای تحقیق لگاریتمی هستند، ضریب متغیر قیمت نفت بیانگر کشش شاخص کل کالاها و خدمات مصرفی نسبت به تغییرات مثبت قیمت نفت می‌باشد. علاوه بر آن، این ضریب نمایانگر میزان عبور بلندمدت قیمت نفت از شاخص کل کالاها و خدمات مصرفی است. زیرا در حقیقت، کشش شاخص کل نسبت به قیمت نفت، میزان عبور قیمت نفت را از شاخص کل نشان می‌دهد. ضریب تعیین این مدل، حاکی از آن است که قیمت نفت ۰/۷۵ درصد رفتار شاخص کل کالاها و خدمات مصرفی را در بلندمدت توضیح می‌دهد. با بررسی آماره (*F-Statistic*) و مقدار احتمال خطای آن می‌توان اظهار داشت که کل مدل برآورد شده قابل اعتماد و معنادار می‌باشد. نکته حائز اهمیت آن است که آماره دوربین- واتسون نشان می‌دهد که در مدل مذکور خودهمبستگی پیاپی وجود دارد، اما با توجه به این امر که در رابطه بلندمدت نمی‌توان از وقفه‌های متغیرهای وابسته، مستقل و پسماند استفاده نمود، از روش *Newey-West fixed* جهت رفع مشکل مذکور استفاده شده است. در این روش، ماتریس کواریانس مدل برآورد شده، به گونه‌ای محاسبه می‌شود که علاوه بر مشکلات خودهمبستگی پیاپی، مشکلات ناهمسانی واریانس نیز بدون وارد نمودن متغیر با وقفه در مدل رفع می‌گردد (نیووی و وست[1]، ۱۹۸۷). در حقیقت، این روش کمک می‌نماید تا بدون وارد کردن وقفه‌های متغیر وابسته و یا پسماندهای مدل، برآوردی صحیح از ضرایب و معناداری آنها داشته باشیم.

بررسی رابطه پویا (الگوی *ECM*)

اصولا هدف از بررسی روابط میان متغیرها، تبیین روابط کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت جهت انجام برنامه‌ریزی دقیق و کارا می‌باشد. لذا در مدل‌سازی اقتصادی نمی‌توان تنها به تعیین رابطه بلندمدت میان متغیرها اکتفا نمود، بلکه تخمین رابطه پویای کوتاه‌مدت میان متغیرهای مدل نیز ضروری می‌نماید. بنابراین، می‌توان به کمک مدل‌های تصحیح خطا به این هدف دست یافت.

1) Newey & West

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

این الگو در واقع نقش تعادلی و بلندمدت متغیرها را در تعدیل نوسانات کوتاه‌مدت مورد بررسی قرار می‌دهد. در واقع، رفتار پویای کوتاه‌مدت متغیرها، از طریق تشکیل الگوی تصحیح خطا مورد بررسی قرار گرفته است. در ادبیات تئوری همجمعی، رابطه $Y = \beta X + U$ رگرسیون همجمعی[1] و پارامتر β به پارامتر همجمعی[2] و بردار $[1-\beta]$ به بردار همجمعی مشهور است. پس از آنکه وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها با آزمون‌های مربوطه به اثبات رسید و ضرایب بلندمدت الگو برآورد گردید، مرحله دوم برازش نمودن تفاضل مرتبه اول متغیر وابسته بر تفاضل مرتبه اول متغیرهای توضیحی به همراه عبارت جمله خطا با یک دوره تأخیر می‌باشد، که همان پسماندهای حاصل از رگرسیون مرحله اول با یک وقفه زمانی بوده که به عنوان جمله تصحیح خطا معروف است. الگویی که مطابق مرحله دوم برآورد گردد، به الگوی تصحیح خطا مشهور است (پسران و همکاران[3]، ۱۹۹۷). بدین ترتیب، بررسی رابطه پویای کوتاه‌مدت میان متغیرهای تحقیق نیز الزامی می‌باشد که در معادله (۳) قابل مشاهده است.

$$
\begin{array}{llll}
dLCPI = 0/012 + 0/068\, dLOIL - 0/053\, ECT(-1) + 0/37\, AR(1) & & & \\
t: \quad (8/96) & (2/94) & (-2/12) & (4.74) \\
R^2: 0/18 & & F-Statistic: 9/875 & \\
DW: 2/06 & & \Pr ob(F-Statistic): (0/000) & \\
ARCH\ \ test\ \ \Pr ob: (0/364) & & McLeod-Li\ \ test\ \ \Pr ob: (0/354) & \\
Ljung-Box\ \ test\ \ \Pr ob: (0/466) & & &
\end{array}
\qquad (۳)
$$

الگوی تصحیح خطا فوق بیان می‌کند که تغییرات متغیر وابسته تابعی از انحراف از رابطه تعادلی بلندمدت (که توسط جزء تصحیح خطا بیان می‌شود) و تغییرات سایر متغیرهای توضیحی است. این الگو رفتار کوتاه‌مدت و بلندمدت دو متغیر را به کم جزء تعدیلی تحصیح خطا به هم مربوط می‌سازد. ضریب تصحیح خطا نشان می‌دهد که در صورتی که یک تکانه در کوتاه‌مدت منجر به خارج شدن متغیرها از تعادل بلندمدت گردد، اثر این تکانه تقریبا پس از ۱۵ دوره از بین خواهد رفت. ضرب متغیر قیمت نفت نیز همانند رابطه بلندمدت نشان‌دهنده کشش کوتاه‌مدت متغیر شاخص کل کالاها و خدمات مصرفی نسبت به تغییرات قیمت نفت و یا بیانگر میزان و سرعت عبور قیمت نفت از شاخص کل می‌باشد.

از سوی دیگر، زمانی می‌توان به نتایج یک مدل اکتفا نمود که آزمون‌های تشخیصی مؤید صحت برآورد آن مدل باشند. به همین منظور، آزمون‌های آرچ، مک‌لئود- لی و لیانگ‌باکس بر روی پسماندهای معادله (۳) انجام شده و در قالب جدول (۳) قابل مشاهده هستند.

---

1) Cointegration Regression
2) Cointegration Parameter
3) Pesaran & Pesaran

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

جدول ۳) نتایج آزمون‌های تشخیصی

نوع آزمون	آماره محاسباتی	*P-Value*	نتیجه آزمون
ARCH	۰/۸۲۸	۰/۳۶۴	عدم وجود ناهمسانی واریانس
McLeod-Li(5)	۷/۷۴	۰/۱۷۱	عدم وجود خودهمبستگی درجه دوم
Ljung-Box(5)	۴/۵۷	۰/۳۳۴	عدم وجود خودهمبستگی

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به مقدار احتمال خطای آزمون آرچ می‌توان دریافت که فرضیه صفر این آزمون مبنی بر نبود ناهمسانی واریانس در اجزای اخلال مدل رد نمی شود. بنابراین، مدل مذکور دچار ناهمسانی واریانس نمی‌باشد. نتایج آزمون مک ـ لئود ـ لی نیز مؤید همین امر است، زیرا فرضیه صفر این آزمون مبین فقدان خودهمبستگی میان مجذور پسماندها است که در این مدل رد نمی‌شود. بدین مفهوم که خود همبستگی میان مجذور پسماندهای مدل وجود ندارد. نتایج آزمون لیانگ-باکس نیز بیانگر نبود خودهمبستگی میان پسماندهای مدل است.

نتیجه‌گیری

نفت خام از منابع عمده انرژی فسیلی بوده و در شرایط کنونی از منابع اصلی انرژی در سطح جهان به شمار می‌آید. امروزه نفت به عنوان منبعی مهم و راهبردی در سطح بین‌المللی مطرح می‌باشد که هم برای کشورهای صادرکننده نفت و هم برای کشورهای واردکننده آن بسیار حائز اهمیت می‌باشد. علاوه بر این، بررسی اثر شوک‌های نفتی بر متغیرهای اقتصادی، از جمله تورم، در اقتصاد بسیار مهم و حیاتی است، زیرا درک ارتباط دقیق و کمی بین قیمت‌های نفت و نرخ تورم برای سیاست‌گذاران اقتصادی در زمینه کاهش نرخ تورم و کنترل اثر شوک‌های نفتی بسیار حائز اهمیت است. از سوی دیگر، تورم مزمن پدیده‌ای نسبتا بلندمدت در اقتصاد ایران بوده و بالا گرفتن نرخ تورم در سال‌های اخیر، از جمله مهمترین مشکلات کشور به شمار می‌رود. لذا از آنجایی که تورم یکی از عوامل مهم نابرابری توزیع درآمد، اهرم فشار اقتصادی بر اقشار آسیب‌پذیر و سبب افزایش گرایش به فعالیت‌های دلالی می‌گردد و همچنین به علت آنکه تورم موجب گسترش بی‌ثباتی‌های اقتصادی شده و در نتیجه باعث کاهش رشد اقتصادی در بلندمدت خواهد شد، هرگونه کار تحقیقی در زمینه شناخت عوامل موثر بر آن حائز اهمیت است.

ادبیات تحقیق نیز مؤید آثار انکارناپذیر شوک‌های قیمت نفت بر عمده متغیرهای اقتصادی اعم از نرخ تورم، رشد اقتصادی، تراز تجاری و... می‌باشد. لذا اینکه افزایش قیمت نفت منجر به کاهش سرعت رشد اقتصادی جهانی می‌شود، انکارناشدنی است. دلیل اصلی این امر آن است که نفت به عنوان یک کالای نهایی تلقی نشده، بلکه به عنوان یک نهاده

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

تولید مؤثر بر کلیه فعالیت‌های اقتصادی شناخته می‌شود. لذا یک تغییر در قیمت این نهاده، به صورت مستقیم و یا غیرمستقیم بر قیمت سایر کالاها عبور خواهد کرد. نکته‌ای که در ذیل این قضیه مطرح می‌شود، این است که مبنای نظری این مفهوم چیست؟

به منظور تحقق اهداف این تحقیق، از داده‌های ماهانه سری‌زمانی شاخص قیمت مصرف‌کننده و قیمت نفت خام ایران به گونه‌ای استفاده شده است که ابتدا به بیان مفهوم مانایی و آزمون‌های شناسایی آن پرداخته شده است. نتایج آزمون دیکی- فولر تعمیم‌یافته نشان داده‌اند که سری‌های زمانی $LCPI$ و $LOIL$ نامانا و همجمع از مرتبه واحد می‌باشد. لذا جهت اجتناب از عواقب رگرسیون کاذب، ابتدا رابطه بلندمدت میان متغیرهای مذکور بررسی شده است که نتایج این بررسی بیانگر رابطه بلندمدت میان شاخص قیمت مصرف‌کننده و قیمت نفت است. با عنایت به این امر که متغیرهای تحقیق لگاریتمی هستند، ضریب متغیر قیمت نفت بیانگر کشش شاخص قیمت مصرف‌کننده نسبت به تغییرات قیمت نفت در بلندمدت و یا میزان عبور بازه زمانی بلندمدت (*Pass-through*) قیمت نفت از شاخص کل قیمت می‌باشد. این ضریب در رابطه بلندمدت، حاکی از این است که قیمت نفت ۰/۷۵ درصد رفتار شاخص قیمت مصرف‌کننده را در بلندمدت توضیح می‌دهد.

پس از تأیید وجود رابطه بلندمدت میان قیمت نفت و شاخص قیمت مصرف‌کننده، رابطه پویای کوتاه‌مدت این متغیرها نیز مدل سازی شده است. نتایج مدل پویا نیز در راستا با رابطه بلندمدت، مبین وجود ارتباط مثبت و معنادار میان قیمت نفت و تورم بوده است. کشش کوتاه‌مدت و یا عبور کوتاه‌مدت نرخ رشد قیمت نفت از تورم برابر مقدار عددی ۰/۰۷ بوده است. در حقیقت، عبور قیمت نفت از شاخص قیمت مصرف‌کننده در هر دو بعد زمانی کوتاه‌مدت و بلندمدت ناقص می‌باشد. علاوه بر آن، ضریب ECT نشان می‌دهد در صورتی که یک تکانه در کوتاه‌مدت منجر به خارج شدن متغیرها از تعادل بلندمدت گردد، اثر این تکانه تقریبا پس از ۱۹ دوره از بین خواهد رفت.

در این راستا، مبنای نظری عبور قیمت نفت بر نرخ تورم را به این صورت می‌توان تبیین نمود که با افزایش قیمت‌ها در بازار نفت انتظار می‌رود که حداقل از طریق سه کانال که کاملا به یکدیگر مرتبط هستند، سبب ایجاد نرخ تورم بالاتر گردد. نخست، به طور مستقیم با انتقال تغییرات قیمت نفت خام به فرآورده‌های نفتی نظیر بنزین و گازوئیل و... که اولاً، سبب افزایش هزینه‌های حمل و نقل می‌گردد و ثانیاً بخشی از سبد مصرفی خانوار بوده و لذا به طور مستقیم بر شاخص قیمت مصرف کننده مؤثر خواهد بود. دوم، افزایش قیمت نفت به طور غیرمستقیم نیز بر شاخص قیمت مصرف‌کننده (به جای شاخص قیمت تولیدکننده) اثرگذار خواهد بود، زیرا تغییرات قیمت نفت به عنوان یک نهاده تولید، بر قیمت کالا و خدمات نهایی، و بالطبع بر شاخص قیمت مصرف‌کننده تأثیر می‌گذارد و در نهایت، پیامد میان‌مدت دیگری که به موجب افزایش در قیمت نفت ایجاد می‌گردد، آن است که افزایش نرخ تورم انتظاری، موجبات افزایش حداقل سطوح درآمدی خانوار را فراهم

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

آورده و لذا با تغییر در مقادیر تقاضا برای کالاها وخدمات نهایی از سوی خانوادهها، نرخ تورم نیز متعاقبا تحت تأثیر قرار خواهد گرفت.

نتایج تحقیق حاضر، بر نقش قابل توجه تغییرات قیمت نفت بر میزان تورم تأکید داشته و لذا جهت کنترل نرخ تورم و نیز ایجاد تغییرات هدفمند در مقدار آن می‌بایست توجه ویژه‌ای به قیمت نفت و علل و ریشه‌های شکل‌گیری تغییر آن نمود. افزایش قیمت نفت نه تنها از مسیر افزایش هزینه‌های تولید موجب افزایش تورم می‌گردد، بلکه از کانال نرخ ارز نیز موجب افزایش قیمت کالاهای وارداتی شده که یا کالاهای مصرفی هستند که افزایش قیمت آنها به طور مستقیم تورم را افزایش می‌دهد و یا کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای بوده که افزایش قیمت آنها از طریق افزایش هزینه‌های تولید بر تورم اثر می‌گذارند. در این راستا، جهت ارائه تحلیل عمیق‌تری از اثر عبور قیمت نفت بر تورم که با واقعیت‌های اقتصادی مطابقت داشته و نیز بر اساس آن بتوان به ارائه تحلیل‌های سیاستی نیز پرداخت، می‌بایست از یک سو، به علل افزایش قیمت نفت و از سوی دیگر، به تفکیک اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت تغییر قیمت نفت بر تورم توجه داشته باشیم.

در پایان می‌توان عنوان داشت که راهکارها و سیاست‌های لازم جهت کاهش اثرات زیانبار عبور قیمت نفت از تورم که برآمده از حقایق آشکار اقتصاد ایران می‌باشد، را می‌توان به سه گروه از بایدها و نبایدها از قرار ذیل تشریح نمود:

۱) در کوتاه‌مدت که طبیعتا نمی‌توان اتکای دولت به درآمدهای نفتی را از میان برداشت، دولت می‌تواند از ابزارهای سیاستی خود جهت کنترل بودجه، حداکثر بهره‌برداری را نماید. دولت می‌بایست جهت ممانعت از بروز کسری‌های بودجه متداوم، چند رویه را در پیش گیرد: اولا، دولت با حاکم نمودن انضباط مالی در هر دو بخش درآمد و هزینه‌ها و نیز با در نظر گرفتن درصد قابل قبولی خطا در پیش‌بینی درآمدهای آتی نفت می‌تواند مانع از انتقال پرشتاب اثرات مخرب قیمت‌های پرتلاطم بازارهای جهانی نفت به بودجه دولت ـ و از طریق فشار تقاضا ـ و لذا بر سطح عمومی قیمت‌ها گردد. در این راستا، دولت در کوتاه‌مدت می‌تواند نسبت به ورود درصد مشخصی از درآمدهای نفتی به چرخه اقتصاد کشور مبادرت نماید که اگرچه چنین تفکری در ایجاد صندوق توسعه ملی وجود دارد، اما نکته مهمتر پایبندی و عزم جزم برای التزام به رعایت چنین امر خطیر و مهمی است. ثانیاً، دولت می‌بایست زمینه لازم جهت کاهش اتکای بودجه خود به درآمد نفت را فراهم نماید که به عنوان بهترین پیشنهاد می‌توان به بازسازی سیستم مالیاتی کشور با بهره‌گیری از روش‌های نوین و کارآمد اشاره نمود تا از این طریق سیستم خود متعادل‌کننده اقتصاد ملی نیز فعال گردد. ثالثا، دولت می‌بایست حداکثر تلاش خود را نماید تا در مواقع بروز کسری بودجه ـ که عمدتا ناشی از نوسانات قیمت نفت می‌باشد ـ مانع از استقراض از بانک مرکزی (ساده‌ترین راه حل ممکن) جهت رفع این مشکل برآید، زیرا این امر سبب انتقال هرچه بیشتر بار تورمی این سیاست بر اقتصاد کشور خواهد شد.

۲) در بلندمدت می‌توان با اتخاذ یک برنامه‌ریزی مدون، وابستگی دولت به نفت را از بین برد. بر پایه این هدف می‌توان با گرفتن مدیریت درآمدهای نفتی از دولت (و از میان برچیدن سیاست‌های اقتصادی هزینه‌کردن حداکثری درآمدهای نفتی) و نیز کاهش ضریب ارتباط بودجه دولت و درآمدهای نفتی (با در نظر گرفتن سیاست بخشی به تولید و صادرات و تقویت تولیدات صادرات‌گرا)، مانع از عبور شتابان شوک درآمدهای نفتی به اقتصاد ملی گردید و

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

همان طور که پیش‌تر نیز بیان گردید، در راستای تحقق این اهداف، تفکر ایجاد حساب ذخیره ارزی و پس از آن صندوق ملی توسعه به ترتیب در سال‌های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۹ شکل گرفت. با این وجود، با توجه به محول نمودن نقش تثبیتی به حساب ذخیره ارزی و سپردن سایر وظایف ـ مطروح شده در بخش مبانی نظری این مطالعه ـ به صندوق توسعه ملی در برنامه پنجم توسعه، مؤکدا پیشنهاد می‌شود تا با رفع ابهامات قوانین مربوط به حساب ذخیره ارزی (که مقرر گشته بود تا با تشکیل صندوق توسعه ملی، حساب ذخیره ارزی در آن ادغام شود) از بروز تداخل در کارکردها و اهداف اجرایی آنها ممانعت به عمل آید تا ضمن تحقق اهداف از پیش‌تعیین شده حساب ذخیره ارزی و صندوق توسعه ملی، از اثرات زیانبار انتقال بار تورمی تغییرات شدید قیمت نفت بر پیکره اقتصاد (بویژه تورم) کاسته شود. دیگر اینکه، ضمن بهینه نمودن اندازه دولت و بهره‌مندی از تبعات مثبت آن، مدیریت پول ملی را نیز می‌بایست به بانک مرکزیِ مستقل سپرد تا با انتخاب سیاست‌های پولی مناسب، آثار نوسان و بالاتر از ارزش شدن پول ملی[1]، پس از افزایش درآمدهای نفتی را کاهش داد.

بنابراین، اجرای این پیشنهادها که طبیعتا برگرفته از شناخت وضعیت موجود ساختار اقتصادی کشور می‌باشد، می‌تواند در میان مدت، ثبات نسبی را به اقتصاد کشور بازگردانده و انتقال آثار و تبعات مخرب نوسانات درآمدهای نفتی بر تورم و نیز اقتصاد ملی (بیماری هلندی و کسری بودجه) را کاهش داد.

منابع

[۱] ابریشمی، حمید. مهرآرا، محسن. غنیمی‌فرد، حجت الله. کشاورزیان، مریم. (۱۳۸۷)، اثر نوسانات قیمت نفت بر رشد اقتصادی برخی کشورهای *OECD* به وسیله تصریح غیرخطی قیمت نفت، مجله دانش و توسعه، شماره ۲۲، صفحات ۲۲-۷.

[۲] اسماعیل‌نیا، علی‌اصغر. شفیعی، سعیده. (۱۳۸۸)، ارزیابی تفاوت‌های آثار افزایش اخیر قیمت نفت با شوک‌های دهه ۱۹۷۰، فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی، شماره ۵۰، صفحات ۷۶-۵۳ .

[۳] ب التجائی، ابراهیم. ارباب افضلی، محمد. (۱۳۹۱)، اثر نامتقارن درآمدهای نفتی بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران: کاربردی از الگوهای *GARCH* و *SVAR*، فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی، شماره ۷، صفحات ۱۱۰-۸۹.

[۴] امامی، کریم. ادیب‌پور، مهدی. (۱۳۸۸)، بررسی اثرات نامتقارن شوک‌های نفتی بر تولید، فصلنامه مدلسازی اقتصادی، شماره ۱۰، صفحات ۲۶-۱.

[۵] پاشایی‌فام، رامین. پازوکی، محمدرضا. امیرخانی، پاتریس. (۱۳۹۲)، تبیین و تحلیل تأثیر نوسانات قیمت نفت اوپک بر تورم کشورهای واردکننده نفت *OECD*، فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی، شماره ۹، صفحات ۱۱۶-۸۹.

[۶] ثروت ملی. (۱۳۹۱)، ماهنامه تخصصی صندوق توسعه ملی، شماره ۱، صفحات ۴۳-۱.

[۷] ثروت ملی. (۱۳۹۲)، ماهنامه تخصصی صندوق توسعه ملی، شماره ۴، صفحات ۴۳-۱.

1) Overvaluation

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

[۸] حسینی، سید صفدر. تهامی‌پور، مرتضی. (۱۳۸۸)، اندازه‌گیری اثر شوک قیمتی انرژی (نفت) بر نرخ تورم در ایران، هفتمین همایش ملی انرژی، شماره *C05102*، صفحات ۱۰-۱.

[۹] دلاوری، مجید. شیرین‌بخش، شمس‌الله. دشت‌بزرگ، زهرا. (۱۳۸۷)، بررسی تأثیر قیمت نفت بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از هم‌گرایی نامتقارن، فصل‌نامه مطالعات اقتصاد انرژی، شماره ۱۸، صفحه ۸۰-۶۵.

[۱۰] رضایی صوفلو، آرزو. (۱۳۸۵)، تأثیر افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی (تا سطح قیمت جهانی) بر روی تورم و هزینه خانوار به تفکیک دهک‌های درآمدی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهراء (س)، تهران.

[۱۱] سرزعیم، علی. (۱۳۸۱)، تأثیر شوک‌های نفتی بر متغیرهای اقتصادی، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، موسسه‌ی عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، تهران.

[۱۲] سید مشهدی، پردیس السادات. قلمباز، فرهاد. اسفندیاری، علی اصغر. (۱۳۹۰)، اهمیت صنعت نفت در ایجاد تولید و اشتغال در اقتصاد ایران و تاثیر آن بر سایر فعالیت‌های اقتصادی، فصلنامه پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، دوره۱، شماره ۲.

[۱۳] شافع، مهبیز. (۱۳۸۴)، ارتباط متقابل اقتصاد جهان (رشد، رکود و تورم اقتصاد جهانی) با قیمت جهانی نفت، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهراء (س)، تهران.

[۱۴] صمدی، سعید. یحیی‌آبادی، ابوالفضل. معلمی، نوشین. (۱۳۸۸)، تحلیل تأثیر شوک‌های قیمتی نفت بر متغیرهای اقتصاد کلان در ایران، فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی، شماره ۵۲، صفحات ۲۶-۵.

[۱۵] کمیجانی، اکبر. توکلیان، حسین. (۱۳۹۱)، سیاست‌گذاری پولی تحت سلطه مالی و تورم هدف ضمنی در قالب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی برای اقتصاد ایران، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، شماره ۸، جلد دوم، صفحات ۸۷-۱۱۷.

[۱۶] محنت‌فر، یوسف. مجاوریان، سید مجتبی. دهقانی، تورج. (۱۳۸۶)، عوامل مؤثر بر سطح عمومی قیمت‌ها در اقتصاد ایران، فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، دوره‌ی ۳، شماره ۴، صفحات۷۴-۵۳.

[۱۷] مهرآرا، محسن. بیات، سعیدرضا. (۱۳۸۹)، اثرات غیرخطی درآمدهای نفتی بر تورم کشورهای عضو اوپک با استفاده از روش حد آستانه، سیاست های اقتصادی (نامه مفید)، شماره ۷۸، صفحات ۱۲۴-۱۰۷.

[۱۸] نوفرستی، محمد. جلولی، مهدی. (۱۳۹۱)، بررسی اثر افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر متغیرهای عمده‌ی اقتصاد کلان ایران در چارچوب یک الگوی اقتصادسنجی کلان ساختاری، فصلنامه تحقیقات اقتصادی، دوره ۴۷، شماره ۳ ، صفحات ۲۰۵-۱۸۵.

[19] Arinze P.E. (2011), The Impact of Oil Price on the Nigerian Economy, Journal of Research in National Development, Vol. 9, No. 1, PP. 211-215.

[20] Beechey M. and Osterholm P. (2013), The Rise and Fall of U.S. Inflation Persistence, International Journal of Central Banking, Vol. 8, No. 3, PP. 55-86.

[21] Bhattacharya K. and Bhattacharya I. (2001), Impact of Increase in Oil Prices on Inflation and Output in India, Economic And Political Weekly, No. (22/12), PP. 4735-4741.

[22] Bjorvatn K., Farzanegan M.R. and Schneider F. (2012), Resource Curse and Power Balance: Evidence from Oil-Rich Countries, World Development, Vol. 40, No. 7, PP. 1308-1316.

[23] Catik A.N. and Karacuka M. (2012), Oil Pass-Through to Domestic Prices in Turkey: Does the Change in Inflation Regime Matter?, Economic Research, Vol. 25, No. 2, PP. 277-296.

[24] Chen S.S. (2009), Oil Price Pass-Through into Inflation, Energy Economics, Vol. 31, PP. 126–133.

[25] Chou K.W. and Tseng Y.H. (2011), Pass-Through of Oil Prices to CPI Inflation in Taiwan, International Research Journal of Finance and Economics, Vol. 69, PP. 73-83.

[26] Christensson J. (2009), How Inflationary Is Oil Price Shocks? A Regional Analysis, Proceedings of the 5th Annual GRASP Symposium, Wichita State University, PP. 22-23.

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]

[27] Colongi A. and Manera M. (2005), Oil Prices, Inflation and Interest Rates in A Structural Cointegrated VAR Model for the G-7 Countries, IEM (International Energy Markets) Working Paper, No. (101.2005), PP. 1-55.

[28] Cologni A. and Manera M. (2013), Exogenous Oil Shocks, Fiscal Policies and Sector Reallocations in Oil Producing Countries Original Research Article, Energy Economics, Vol. 35, PP. 42-57.

[29] Damette O. and Seghir M. (2013), Energy as A Driver of Growth in Oil Exporting Countries?, Energy Economics, Vol. 37, PP. 193-199.

[30] Davidson J.E.H., Hendry D.F., Srba F. and Yeo J.S. (1978), Econometric Modelling of the Aggregate Time-Series Relationship between Consumers' Expenditure and Income in the United Kingdom, Economic Journal, Vol. 88, No. 352, PP. 661–692.

[31] Dissou Y. (2010), Oil Price Shocks: Sectorial and Dynamic Adjustments in A Small-Open Developed and Oil-Exporting Economy Original Research Article, Energy Policy, Vol. 38(1), PP. 562-572.

[32] Emami K. and Adibpour M. (2012), Oil Income Shocks and Economic Growth in Iran, Economic Modelling, Vol. 29, No. 5, PP. 1774-1779.

[33] Engle R.F. and Granger C.W.J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. Econometrica, Vol. 55, No. 2, PP. 251–276.

[34] Leblanc M. and Chinn M.C. (2004), Do High Oil Prices Presage Inflation?: The Evidence from G-5 Countries, SCCIE Working Paper, No. 0404, PP. 1-25.

[35] L'oeillet G. and Licheron J. (2008), Oil Prices and inflation in the Euro Area: A Nonlinear and Unstable Relationship, Institut D'etudes Politiques, Cinquiemes Doctoriales De Macrofi Et Seminaire Diversite Des Systemes Financiers Et Croissance.

[36] Lumsdaine R.L. (2009), The Relationship between Oil Prices and Breakeven Inflation Rates, Available at SSRN: (http://ssrn.com/abstract=1529487) or (http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1529487), PP. 1-19.

[37] Mignon V. and Lardic S. (2005), The Impact of Oil Price on GDP in European Countries: An Empirical Investigation Based on Asymmetric Co-integration, Journal of Energy Policy, Vol. 34, No. 18, PP. 3910-3915.

[38] Mohaddes K. and Williams O. (2011), Inflation Differentials in the GCC: Does the Oil Cycle Matter?, IMF Working Paper, No.(WP/11/294), PP. 1-29.

[39] Newey W.K. and West K.D. (1987), A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. Econometrica, Vol. 55, No. 3, PP.703–708.

[40] O'Berien D. and Weymes L. (2010), The Impact of Oil Prices on Irish Inflation, Central Bank, Quarterly Bulletin, Vol. 03, PP. 66-81.

[41] Park J. and Ratti R.A. (2008), Oil Price Shocks and Stock Markets in the U.S. and 13 European Countries, Energy Economics, Vol. 30, No. 5, PP. 2587-2608.

[42] Pesaran M.H., Shin Y. and Smith R.J. (1997), Structural Analysis of Vector Error Correction Models with Exogenous I(1) Variables, Cambridge Working Papers in Economics 9706, Faculty of Economics, University of Cambridge.

[43] Sandbu M.E. (2006), Natural Wealth Accounts: A Proposal for Alleviating the Natural Resource Curse, World Development, Vol. 34, No. 7, PP. 1153-1170.

[44] Subhani M.I., Hasan S.K., Qavi I. and Osman A. (2012), An Investigation of Granger Causality between Crude Oil Price and Inflation in Pakistan, International Research Journal of Finance and Economics, Vol. 100, PP. 168-174.

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-23]