نشریه علمی (فصلنامه) «انرژی ایران»
دوره ۲۱، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۷، صفحه ۲۶ – ۷

بررسی آثار سیاست پولی بر عرضه و تقاضای انرژی و متغیرهای کلان اقتصاد ایران با استفاده از روش روابط به ظاهر نامرتبط

ویدا ورهرامی[۱*]

تاریخ دریافت:
۱۳۹۸/۱/۴

تاریخ پذیرش:
۱۳۹۸/۳/۲

کلمات کلیدی:
سیاست پولی، منحنی فیلیپس، عرضه انرژی، تقاضای انرژی، منحنی IS

چکیده

این مقاله با استفاده از یک مدل کنیزی جدید با رویکرد اقتصاد خرد به دنبال بررسی کانال اثرگذاری سیاست پولی در ایران بر عرضه و تقاضای انرژی (نفت و گاز طبیعی) است. از طرف دیگر این مقاله به دنبال بررسی میزان اثرگذاری قیمت انرژی بر تولید و تورم در ایران می‌باشد. بدین منظور از داده‌های مربوط به سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۵۰ و روش روابط به ظاهر نامرتبط جهت برازش استفاده می‌گردد. برای تحلیل نحوه اثرگذاری قیمت انرژی بر متغیرهای اقتصاد کلان، از کانال تقاضا، از منحنی IS و از کانال عرضه از منحنی فیلیپس استفاده می‌شود. نتایج برازش نشان می‌دهد که سیاست پولی در ایران از کانال نرخ بهره به صورت مستقیم و از کانال قیمت انرژی به صورت غیرمستقیم بر تقاضا و عرضه انرژی مؤثر است که اثرگذاری آن بر تقاضای انرژی بیشتر از عرضه آن می‌باشد. مطابق با نتایج برازش منحنی فیلیپس کینزی‌های جدید و منحنی IS، قیمت انرژی دارای اثر معنادار بر تولید و نرخ تورم کشور است که اثر منفی افزایش قیمت انرژی بر تولید بیشتر از اثر مثبت افزایش قیمت انرژی بر تورم در سال‌های مورد بررسی می‌باشد.

۱. استادیار دانشگاه شهید بهشتی
vida.varahrami@gmail.com

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

۱. مقدمه

روند افزایش قیمت نفت خام در بازارهای جهانی از سال ۲۰۰۱ آغاز شد و تا سال ۲۰۰۸ ادامه داشت. اکثر مطالعاتی که در این دوره انجام شد، نشان دادند که در این دوره قیمت‌های افزایشی نفت خام اثر معکوسی بر رشد تولید ناخالص داخلی در کشورهای مختلف داشته است. این اثرگذاری در مورد کشورهای وارکننده و صادرکننده به نوعی متفاوت است. کشورهای واردکننده، با افزایش قیمت نفت، با افزایش هزینه‌های تولید مواجه شده و قیمت کالاهای تولیدی آن‌ها افزایش می‌یابد و بدین سان تولید و رشد اقتصادی آن‌ها با مشکل مواجه می‌شود. کشورهای صادرکننده نیز با افزایش قیمت نفت و افزایش درآمدهای نفتی‌شان، در صورتی که از درآمدهای نفتی خود به خوبی و در راستای طرح‌های عمرانی استفاده کنند امکان بهبود شرایط اقتصادی و رشد اقتصادی‌شان حاصل خواهد آمد، اما تجربه برخی از کشورهای صادرکننده وابسته به درآمدهای نفتی (مثل ایران) نشان داده که دقیقاً در سال‌هایی که قیمت نفت و گاز روند افزایشی داشته، این کشورها به علت وجود بی انضباطی مالی و انجام مخارج نابه‌جا با شرایط تورمی مواجه شده‌اند، این اثر تورمی تا حدودی منتج از واردات کالاهای وارداتی تولید شده در کشورهای واردکننده نفت نیز بوده است. لذا به نوعی می‌توان گفت بخشی از تورم ایران، تورم وارداتی و بخش دیگر منتج از بی انضباطی مالی دولت است که در نهایت منجر به افزایش حجم نقدینگی و تورم کشور شده است. همچنین با وجود بی اطمینانی ناشی از وقوع تورم‌های دو رقمی، سرمایه‌گذاری و تولید با مشکل مواجه شده و کشور شرایط رکودی را توام با تورم تجربه کرده است، با این تفاسیر ضروری است در مطالعه حاضر نحوه اثرگذاری قیمت انرژی بر تولید و تورم کشور مورد بررسی قرار گیرد.

هدف از نوشتار این مقاله پاسخگویی به این سوال است که در ایران بین کانال‌های عرضه و تقاضای اقتصاد، انرژی از کدامیک از این کانال‌ها بیشترین اثرگذاری را بر اقتصاد دارد؟ همچنین این مقاله به دنبال بیان نقش مستقیم و غیرمستقیم سیاست پولی بر عرضه و تقاضای انرژی و به دنبال بیان این مساله است که قیمت انرژی (منظور از انرژی نفت و گاز است) چگونه بیشترین تأثیر را بر

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

متغیرهای کلان اقتصادی مثل نرخ تورم و تولید می‌گذارد و کدامیک را بیشتر متأثر می‌سازد. بدین منظور از یک مدل کینزی جدید با رویکرد اقتصاد خردی و مدل یاشینو و همکاران[1] (۲۰۱۲) استفاده می‌شود و برای بررسی اثر نوسانات قیمت انرژی از کانال تقاضا از منحنی IS و جهت بررسی اثر تغییرات قیمت انرژی از کانال عرضه از منحنی فیلیپس و جهت برازش از روش معادلات به ظاهر نامرتبط (SUR[2]) استفاده می‌شود. نوآوری مطالعه حاضر از این منظر است که این مطالعه با استفاده از یک مدل کینزی جدید با رویکرد اقتصاد خردی و با روش معادلات به ظاهر نامرتبط به دنبال بررسی نحوه اثرگذاری سیاست پولی بر عرضه و تقاضای انرژی در ایران است. همچنین تأثیر قیمت انرژی را با استفاده از این روش بر تولید و تورم کشور مورد بررسی و مقایسه قرار می‌دهد. در ادامه مقاله، در بخش دوم به بیان مبانی نظری و مروری بر مطالعات گذشته، در بخش سوم روش پژوهش، در بخش چهارم، نتایج برازش و در بخش پنجم نتیجه‌گیری و ارائه توصیه سیاستی بیان خواهد شد.

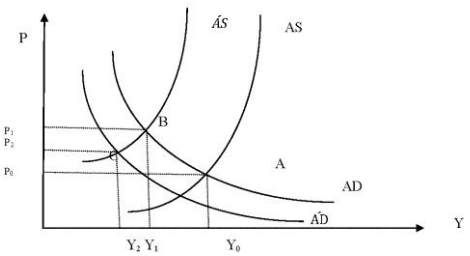
۲. مبانی نظری و مروری بر مطالعات گذشته

الف) اثر شوک قیمت انرژی وقتی بر عرضه مؤثرتر از تقاضا است:

فرض کنید ابتدا اقتصاد در وضعیت تعادلی است لذا قیمت تعادلی P_0 و سطح تولید Y_0 در نقطه A می‌باشد. AD تقاضای کل و AS عرضه کل اقتصاد است. اگر نقطه A زیر اشتغال کامل باشد. وقتی قیمت انرژی (اعم از نفت یا گاز) افزایش یابد، هزینه‌های تولید افزایش یافته و منحنی عرضه کل به $\acute{A}S$ منتقل می‌شود. در این حالت تولید به Y_1 کاهش می‌یابد. در نتیجه وقتی قیمت انرژی زیاد می‌شود، منحنی عرضه به $\acute{A}S$ منتقل شده و در نهایت سطح تولید کم و سطح عمومی قیمتها افزایش می‌یابد. با افزایش سطح عمومی قیمت ها، مصرف کاهش و منحنی تقاضای کل به $\acute{A}D$ منتقل می‌گردد که در نهایت منجر به کاهش سطح عمومی قیمت‌ها شده و سطح تولید از Y_1 به Y_2 کاهش می‌یابد و در آخر می‌توان گفت که بخش عرضه اقتصاد بیشتر از بخش تقاضای اقتصاد از شوک‌های قیمت نفت متأثر شده و در نهایت منجر به سطح تولید کمتر و سطح عمومی قیمت‌های بالاتر در نقطه C می‌شود.[3]

1. Yashino el al
2. Seemingly Unrelated Regression
3. Taghizadeh andYashino

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

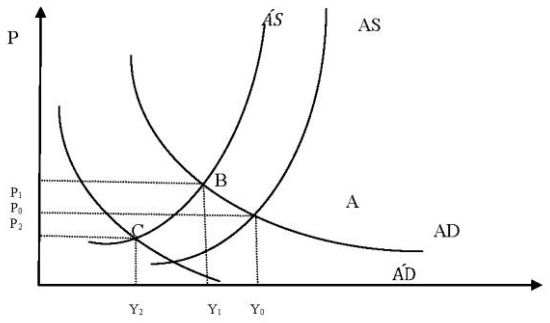


نمودار ۱. اثر قیمت انرژی وقتی تأثیرگذاری بر عرضه بیشتر از تقاضا است.

(Taghizadeh Hesari & Yashino, 2013)

ب) اثر شوک قیمت انرژی وقتی بر تقاضا مؤثرتر از عرضه اقتصاد است؛

فرض کنید ابتدا اقتصاد در وضعیت تعادلی است لذا قیمت تعادلی P_0 و سطح تولید Y_0 است. اگر قیمت انرژی (نفت خام و گازطبیعی) افزایش یابد، منحنی عرضه به ÁS منتقل شده، وقتی قیمت انرژی افزایش می‌یابد، قیمت محصول بالاتری را می‌طلبد و تولید به Y_1 کاهش می‌یابد. لذا اگر قیمت به P_1 افزایش یابد و نرخ دستمزد خانوارها ثابت باشد، از تعادل به نقطه عدم تعادل B میرسد. بنابراین قیمت انرژی بالاتر در شرایطی که درآمد خانوارها تغییری نکرده، مصرف انرژی را کاهش می‌دهد که در این حالت انتقال AD بیشتر از انتقال AS است. لذا تقاضای کل به ÁD منتقل شده و قیمت‌ها به P_2 کاهش می‌یابند. لذا با مقایسه این وضعیت با حالت قبل می‌توان گفت که در دو حالت تولید کاهش می‌یابد ولی وقتی که اثر انتقال تقاضا بیشتر از انتقال عرضه باشد، قیمت بیشتر کاهش می‌یابد. انتقالات در نمودار ۲ نشان داده شده است.



نمودار ۲. اثر قیمت انرژی وقتی تأثیرگذاری بر تقاضا بیشتر از عرضه است.

(Taghizadeh Hesari & Yashino, 2013)

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

۳. مطالعات پیشین

بوهی[1] (۱۹۹۱) در مطالعه‌ای شوک‌های نفتی سال ۱۹۷۰ را با داده‌های صنعت ژاپن، آمریکا، انگلیس و آلمان مورد بررسی قرار داد و دریافت که در این کشورها شوک افزایش قیمت نفت منجر به کاهش تولید ناخالص داخلی شده است. همیلتون[2] نیز در سال ۱۹۸۳ به رکود اقتصادی حاصل از شوک‌های نفتی توجه نمود. وی با استفاده از روش علیت گرنجری به رابطه علیت منفی میان قیمت نفت و تولید ناخالص داخلی در کشورهای پیشرفته پی برد. آلترمن[3] (۱۹۸۵) در مطالعه‌ای نشان داد که قیمت‌های بالاتر انرژی منجر به کاهش تولید ناخالص ملی کشورها می‌شود. مثلاً در سال ۱۹۷۴ با یک درصد افزایش قیمت نفت، تولید ناخالص ملی آمریکا ۰/۷۲ درصد و در سال ۱۹۸۰ ۱/۳۶ درصد کاهش یافته و شدت تغییر تولید ناخالص ملی با شوک قیمت نفت از ۴/۵ درصد در سال ۱۹۷۳ به ۰/۹ درصد در سال ۱۹۸۰ رسیده است.

برنانک و همکاران[4] (۲۰۰۶) بیان می‌کنند که بخش تقاضای اقتصاد به علت کاهش پس‌انداز مصرف‌کننده نسبت به بخش عرضه اقتصاد بیشتر از قیمت نفت متأثر است. لذا نوسانات قیمت نفت تأثیرگذاری با وقفه و گسترده‌ای بر سطح کلان اقتصاد دارد.

تقی زاده و همکاران (۲۰۱۳) اثر قیمت نفت را روی تولید و مصرف نفت در اقتصاد داخلی و روی الگوی تجارت طی سال‌های ۲۰۱۱-۱۹۹۱ بررسی کردند. طبق این مطالعه، ایران و روسیه بیشتر از سایر کشورها از نوسانات قیمت نفت نفع می‌برند و عرضه و تقاضای اقتصاد بسیار از نوسانات قیمت نفت متأثر می‌گردند که اثرپذیری عرضه اقتصاد بیشتر از تقاضای اقتصاد است.

موناداکار[5] (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین نوسانات قیمت نفت و نرخ ارز براساس مدل‌های GARCH در کشورهای عربی می‌پردازد. نتایج مطالعه وی حاکی از این است که شوک‌های نفتی منجر به انعطاف پذیری پایین نرخ ارز در این کشورها می‌شود و اثرات مثبت و منفی مختلفی را

1. Bohi
2. Hamilton
3. Altermain
4. Bernank et al.
5. Mundaca

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

برای کشورهای عربی با خود به همراه دارد. موناکار پیشنهاد می‌دهد که این کشورها باید برای انعطاف‌پذیری پایین نرخ ارز ناشی از شوک‌های نفتی تدابیر زیادی بیاندیشند وگرنه با تضعیف ارزش پول ملی مواجه خواهند شد.

نیفارو و الدوهمین[1] (۲۰۱۳) رابطه غیرخطی بین قیمت نفت، نرخ بهره و نرخ تورم را پیش از دوره بحران سال ۲۰۰۸ و طی دوره بحران مورد بررسی قرار می‌دهند. نتایج مطالعه آنها حاکی از آن است که وابستگی ساختاری بین نرخ تورم و قیمت نفت خام، نامتقارن بوده و وابستگی معنادار و متفاوتی بین قیمت نفت خام و نرخ بهره کوتاه‌مدت، طی دوره بحران وجود دارد.

محدث و پسران[2] (۲۰۱۳) در یک مطالعه تجربی برای ایران، تأثیر درآمدهای نفتی را بر اقتصاد ایران بررسی کردند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که نفت هم یک برکت و هم یک نفرین برای اقتصاد ایران محسوب می‌شود. برپایه نتایج تجربی آنها، درآمدهای نفتی بر درآمد ملی تأثیر مثبت دارد، اما نوسانات آن که ناشی از شوک‌های قیمت و تولید نفت است، به افزایش حجم پول و تورم در ایران منجر شده است. ازاین رو، آنها کاهش تأمین مالی بودجه دولت از محل درآمدهای نفتی را به عنوان راهکاری مناسب در این زمینه پیشنهاد کرده‌اند.

ون[3] (۲۰۱۷) در مقاله‌ای به بررسی آثار شوک‌های انرژی بر تولید ناخالص داخلی انگلستان می‌پردازد. در این مطالعه از داده‌های مربوط به سیصد دوره استفاده شده است. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که طی یک دوره بلندمدت با حرکت انگلستان از صادرات زغال سنگ به سمت واردات نفت، آثار منفی شوک‌های تقاضای انرژی بر اقتصاد انگلستان افزایش یافته است. در ایران نیز مطالعاتی در این زمینه انجام شده است.

قنبری و همکاران (۱۳۹۰) اثرات نامتقارن شوک‌های بازار نفت را برروی اقتصاد ایران بررسی کردند. نتایج مطالعه آنها حاکی از عکس‌العمل نامتقارن متغیرهای مدل به نوسانات قیمت واقعی نفت در

1. Naifar & Al Dohaiman
2. Mohades & Pesaran
3. Ven

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

رژیم‌های متفاوت بخش صنعت ایران است. به طوری که با حرکت از رکود به رونق شدید بخش مسکن، مکانیسم‌های اثرگذاری منفی افزایش قیمت نفت برروی اقتصاد ایران افزایش می‌یابد.

فخر حسینی (۱۳۹۰) یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی ادوار تجاری واقعی را برای بررسی تأثیر شوک‌های نفتی، برای اقتصاد ایران طراحی کرد. نتایج حاصل از کالیبراسیون و شبیه‌سازی مدل وی نشان می‌دهد که اگر شوک درآمدهای نفتی وارد پایه پولی نشود، اقتصاد تورم کمتری را تجربه می‌کند. برپایه نتایج مطالعه وی، در چهارچوب ادوار تجاری واقعی و بدون لحاظ چسبندگی، پول خنثی است.

خیابانی و امیری (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر شوک‌های قیمت و تولید نفت خام بر متغیرهای پولی و مالی و کلان اقتصاد باز نیوکینزی برای ایران پرداختند. آنها از یک مدل DSGE با لحاظ بخش‌های عمده خانوار، بنگاه، بخش تجارت خارجی و بانک مرکزی برای اقتصاد ایران استفاده کردند. نتایج حاصل از شبیه‌سازی و تحلیل توابع عکس‌العمل آنی مدل نشان می‌دهد، شوک‌های قیمت و تولید نفت خام بر سرمایه‌گذاری، تولید ملی، هزینه نهایی تولید و تورم تأثیر مثبت و معنادار دارند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که سیاست‌های پولی و مالی در ایران برپایه درآمدهای نفتی شکل می‌گیرد که به دلیل وابستگی بالای بودجه دولت به ارزهای حاصل از فروش نفت می‌باشد.

اثنی عشری و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای، تکانه‌های ساختاری اقتصاد ایران ناشی از قیمت برون‌زای نفت، را با درنظرگرفتن متغیرهای تولید، تورم و حجم پول به عنوان متغیرهای وابسته و درون‌زا طی دوره مطالعاتی فروردین۱۳۴۰ تا اسفند ۱۳۹۰ بررسی کردند. نتیجه این مطالعه این بود که پنج تکانه ساختاری در شهریور ۵۲، مرداد ۵۸، خرداد ۶۹، مرداد۷۳، و خرداد ۸۵ شناسایی شد. بیشترین ضریب تأثیر قیمت نفت بر تولید، تورم و رشد پول به ترتیب در رژیم اول، اول و پنجم بوده است. همچنین بیشترین دوره تأثیر قیمت نفت بر تولید، تورم و رشد پول به ترتیب در رژیم چهارم، دوم و پنجم بوده است.

نادمی و صداقت (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیرات نامتقارن شوک‌های قیمت نفت و همچنین تأثیر شدت تحریم‌ها بر نرخ بیکاری در اقتصاد ایران پرداختند. برای این منظور، اثر شوک‌های مثبت و منفی قیمت نفت و همچنین شدت تحریم‌ها بر نرخ بیکاری ایران با روش مارکوف سوئیچینگ مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد شوک مثبت قیمت نفت تأثیری

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

منفی بر بیکاری داشته است و موجب کاهش بیکاری شده و در مقابل شوک منفی قیمت نفت تأثیری مثبت و افزایشی بر نرخ بیکاری داشته است.

۴. روش پژوهش

الف) بخش خانوارها

مصرف خانوارها مشتمل بر مصرف کالاهای غیرانرژی (C_t^{NG}) و مصرف انرژی (C_t^{G}) است که A کشش جانشینی بین دو گروه کالا می‌باشد.[۱] لذا؛

$$C_t=(C_t^{NG})^{A} + (C_t^{G})^{1-A}\ ,\ A < 1 \qquad (۱)$$

P_t^{C} شاخص قیمت مصرف‌کننده است که متأثر از شاخص قیمت کالاهای غیرانرژی (P_t^{NG}) و شاخص قیمت انرژی (P_t^{G}) است. (در تمام متن این مقاله منظور از انرژی، نفت خام و گاز طبیعی می‌باشد)، لذا؛

$$P_t^{C} = \left(\frac{A}{P_t^{NG}}\right)^{-A} \left(\frac{1-A}{P_t^{G}}\right)^{A-1} \qquad (۲)$$

تابع مطلوبیت خانوارها به صورت زیر است.

$$U_t = E_t \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[\frac{1}{1-\eta}(C_t)^{1-\eta} - \frac{1}{1+k}(L_t)^{1+k} + \frac{\chi}{1-\sigma}(M_t)^{1-\sigma}\right] \qquad (۳)$$

تابع مطلوبیت خانوارها طبق رابطه بالا متأثر از مصرف انرژی و غیرانرژی، عرضه نیروی کار (L_t) و میزان حجم پولی که توسط خانوار نگهداری می‌شود (M_t) است. L_t اثر منفی و M_t اثر مثبت بر مطلوبیت خانوارها دارد. β نرخ تنزیل است و خط بودجه خانوار به صورت زیر می‌باشد.

$$C_t = \frac{W_t}{P_t^{C}} L_t - \frac{M_t - M_{t-1}}{P_t^{C}} \qquad (۴)$$

در رابطه بالا W_t سطح دستمزد اسمی است. از طریق قاعده اولر رابطه (۳) را نسبت به رابطه (۴) حداکثر کرده و دستمزد بهینه، میزان مصرف بهینه و حجم پول بهینه نگهداری شده توسط خانوارها به دست می‌آید.

$$\left(\frac{C_t}{P_t^{C}}\right)^{-\eta} = \beta E_t\left[\frac{(C_{t+1})^{-\eta}}{P_{t+1}^{C}}\right] \qquad (۵)$$

$$(M_t)^{-\sigma} = \frac{C_t}{P_t^{C}\chi}^{-\eta} \qquad (۶)$$

۱. مدل مورد استفاده در این مقاله منتج از مدل کینزی جدید با رویکرد اقتصاد خردی و مدل یاشینو و همکاران۱ (۲۰۱۲) است.

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

$$\frac{W_t}{P_t^C} = \frac{L_t^k}{C_t^{-\eta}} \quad (۷)$$

در نهایت مصرف بهینه انرژی به صورت زیر است.

$$C_t^G = \left(\frac{1-A}{A}\right)^A \frac{\alpha_0 (E_t M_{t+1})^{\frac{\sigma}{\eta}} (W_t)^{\frac{1}{\eta}}}{(P_t^{NG})^{\frac{A(1-\eta)}{\eta}} (P_t^G)^{\frac{1-A(1-\eta)}{\eta}} (M_t)^{\frac{\sigma}{\eta}} (L_t)^{\frac{k}{\eta}}} \quad (۸)$$

رابطه پولی به صورت زیر درنظر گرفته می‌شود.

$$E_t M_{t+1} = \Omega(E_t \pi_{t+1} - E_{t-1}\pi_t) \quad (۹)$$

$E_t \pi_{t+1}$ نرخ تورم انتظاری و $E_t M_{t+1}$ عرضه پول انتظاری است. لذا میزان مصرف بهینه انرژی به صورت زیر است.

$$C_t^G = \left(\frac{1-A}{A}\right)^A \frac{\alpha_0 (\Omega(E_t \pi_{t+1} - E_{t-1}\pi_t))^{\frac{\sigma}{\eta}} (W_t)^{\frac{1}{\eta}}}{(P_t^{NG})^{\frac{A(1-\eta)}{\eta}} (P_t^G)^{\frac{1-A(1-\eta)}{\eta}} (M_t)^{\frac{\sigma}{\eta}} (L_t)^{\frac{k}{\eta}}} \quad (۱۰)$$

ب) بنگاه‌ها

در این مقاله فرض می‌شود که تابع تولید بنگاه‌ها به صورت تابع تولید کاب‌داگلاس و وابسته به نهاده‌های نیروی کار، سرمایه و انرژی است.

$$Q_t = A_t L_t^{\emptyset} G_t^{\varpi} \overline{K} \quad (۱۱)$$

$\emptyset$ کشش تولیدی نیروی کار و ϖ کشش تولیدی انرژی است. Q_t سطح تولید بنگاه، A_t عامل تکنولوژی، G مصرف انرژی و K حجم سرمایه می‌باشد. طبق مدل وود فورد[1] (۲۰۱۳) فرض می‌کنیم که سرمایه تولید نمی‌شود و مستهلک نمی‌گردد. لذا حجم سرمایه طی زمان ثابت است. تابع تولید دارای بازده ثابت نسبت به مقیاس است، لذا $\emptyset + \varpi = 1$ می‌باشد. در این تابع، تولید نهایی هر عامل برابر قیمت‌های نسبی است. بنابراین

$$VMP_t^G = P_t^G \quad (۱۲)$$

VMP_t^G ارزش تولید نهایی انرژی و P_t^G شاخص قیمت انرژی است. توابع تقاضای نیروی کار و انرژی و همینطور تولید بهینه بنگاه به صورت زیر است.

1. Wood ford

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

$$L_t = \emptyset Q_t \left(\frac{W_t}{P_t^C}\right)^{-1} \quad (۱۳)$$

$$G_t = \varpi Q_t \left(\frac{P_t^G}{P_t^C}\right)^{-1} \quad (۱۴)$$

$$Q_t = Y_t \left(\frac{P_t^{NG}}{P_t^C}\right)^{-1} \quad (۱۵)$$

فرض می‌شود که بنگاه‌ها در یک بازار رقابت انحصاری عمل می‌کنند و تابع هزینه بنگاه‌ها به صورت زیر است.

$$TC_t = Q_t(\emptyset W_t + \varpi P_t^G) \quad (۱۶)$$

در رابطه (۱۶) با افزایش قیمت انرژی و نرخ دستمزد، مقدار هزینه بنگاه افزایش می‌یابد لذا منحنی فیلیپس بنگاه به صورت زیر قابل تعریف می‌باشد.

$$\Pi_t = \left(\frac{1}{\emptyset} + \varpi\right)\left(E_t P_{t-1}^G + E_t P_{t-1}^{NG}\right) - \frac{1}{\emptyset}\left(P_{t-2}^C\right) - \emptyset\left[(\varpi + \sigma^{-1})\left(Y_{t-1} - \widehat{Y_{t-1}^{\eta}}\right)\right] - \varepsilon_t \quad (۱۷)$$

در رابطه بالا ε_t شوک انتظاری دارای توزیع با میانگین صفر است که با متغیرهای برون زا هم‌بسته نیست.

در یک وضعیت تعادلی مقدار تقاضایی که بنگاه با آن مواجه است برابر با مجموع مصارف می‌باشد. لذا $Y_t = C_t^G + C_t^{NG}$، از طرفی این تقاضا توسط تولید بنگاه‌ها فراهم می‌شود که Y=Q+service و Q تولیدات صنعتی است. در حقیقت Y_t مجموع تولید خدمات و تولیدات صنعتی هست. منحنی IS کینزی جدید به صورت زیر می‌باشد.

$$Y_t = \left(\frac{1-A}{A}\right)^A \frac{\alpha_0(\Omega(E_t\pi_{t+1} - E_{t-1}\pi_t))^{\frac{\sigma}{\eta}}(W_t)^{\frac{1}{\eta}}}{(P_t^{NG})^{\frac{A(1-\eta)}{\eta}}(P_t^G)^{\frac{1-A(1-\eta)}{\eta}}(M_t)^{\frac{\sigma}{\eta}}(L_t)^{\frac{k}{\eta}}} + C_t^{NG} \quad (۱۸)$$

رابطه بالا نشان می‌دهد که در منحنی IS، Y_t، تابعی از نرخ بهره است. تقاضای کل انرژی در این مدل برابر با مجموع مصرف انرژی خانوار و میزان مصرف نهاده انرژی در بنگاه است که به صورت ${q_t}^D$ نشان داده می‌شود، لذا؛

$${q_t}^D = C_t^G + G_t \quad (۱۹)$$

بنابراین در بازار، تقاضای کل انرژی به صورت زیر است:

$${q_t}^D = \left(\frac{1-A}{A}\right)^A \frac{\alpha_0(\Omega(E_t\pi_{t+1} - E_{t-1}\pi_t))^{\frac{\sigma}{\eta}}(W_t)^{\frac{1}{\eta}}}{(P_t^{NG})^{\frac{A(1-\eta)}{\eta}}(P_t^G)^{\frac{1-A(1-\eta)}{\eta}}(M_t)^{\frac{\sigma}{\eta}}(L_t)^{\frac{k}{\eta}}} + \varpi Q_t\left(\frac{P_t^C}{P_t^G}\right) \quad (۲۰)$$

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

عرضه انرژی به صورت $q_t{}^s$ معرفی می‌شود. $Q_t{}^s$ میزان استخراج تجمعی انرژی (نفت و گاز) در انتهای دوره t، R_t اندازه ذخایر اثبات شده انرژی (نفت و گاز) است و فرض می‌شود که اکتشاف مخزن جدید وجود ندارد.

$$Q_t{}^s = \sum_{t=0}^{T} q_t{}^s \qquad (۲۱)$$

$$Q_t{}^s + R_t = R_{t-1} + Q_{t-1}{}^s \qquad (۲۲)$$

$$R_t = R_{t-1} - q_t{}^s \qquad (۲۳)$$

هزینه استخراج به صورت زیر است.

$$C_t(q_t{}^s, R_{t-1}) = \alpha q_t{}^s - \frac{1}{2}\beta(R_{t-1})^2, \alpha > 0, \beta > 0 \qquad (۲۴)$$

$\frac{1}{2}\beta(R_{t-1})^2$ هزینه کمیابی است و هزینه استخراج تابعی از میزان استخراج و اندازه مخزن می‌باشد و عرضه کنندگان انرژی با حداکثر کردن سود خود میزان استخراج بهینه خود را تعیین می‌کنند.

$$\text{Max}\sum_{t=0}^{T} \theta^t[\pi_t(q_t{}^s, R_{t-1}) \qquad 0 \le \theta \le 1$$
$$\text{St: } R_t - R_{t-1} = q_t{}^s \qquad (۲۵)$$

θ نرخ تنزیل و به صورت $\theta = \frac{1}{1+r+\varpi}$ و ϖ عامل ریسک، r نرخ بهره و مثبت است. سود یک تولیدکننده به صورت زیر می‌باشد.

$$\pi_t = \theta[e_t E_{t-1}(P_t^G) q_t{}^s - \alpha q_t{}^s + \frac{1}{2}\beta(R_{t-1})^2] \qquad (۲۶)$$

در رابطه بالا e_t نرخ ارز مؤثر، $E_{t-1}(P_t^G)$ قیمت حقیقی انتظاری انرژی و نرخ ارز اولین کانالی است که از طریق آن سیاست پولی بر عرضه بازار انرژی اثر می‌گذارد. فرض کنید رفتار حداکثرسازی سود تولیدکننده انرژی در یک بازار انحصار چندجانبه انجام می‌پذیرد، در این حالت مقدار عرضه بهینه انرژی به صورت زیر به دست می‌آید.

$$q_t{}^s = -\frac{e_t E_{t-1}(P_t^G) + \beta(R_{t-1}) - \alpha}{e_t E_{t-1}\left(\frac{\partial P_t^G}{\partial q_t{}^s}\right)}, \left(\frac{\partial q_t{}^s}{\partial R_{t-1}}\right) \ge 0 \qquad (۲۷)$$

طبق این رابطه با افزایش اندازه ذخایر، میزان عرضه نفت افزایش می‌یابد. از طرفی $\frac{\partial q_t{}^s}{\partial P_t^G} \ge 0$ است لذا زمانی که قیمت نفت افزایش می‌یابد مقدار عرضه نفت نیز زیاد می‌شود. همچنین $\frac{\partial P_t^G}{\partial q_t{}^s} \le 0$ است

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

یعنی وقتی عرضه نفت زیاد می‌شود قیمت انرژی کاهش می‌یابد. لذا قیمت انرژی به صورت زیر تعیین می‌شود.

$$P_t^G = E_{t-1}(P_t^G) + \eta_s \qquad (۲۸)$$

طبق تئوری هاتلینگ، قیمت انرژی به اندازه نرخ تنزیل r طی زمان افزایش می‌یابد. با تغییر سیاست پولی نرخ تنزیل تغییر کرده و از این کانال سیاست پولی بر عرضه انرژی اثر می‌گذارد لذا عرضه انرژی تابعی از قیمت انتظاری، اندازه ذخایر اثبات شده نفت و گاز و عوامل پولی است.

از کانال دیگری نیز سیاست پولی بر قیمت انرژی (در اقتصادهای بزرگ) مؤثر است، بدین‌صورت‌که با اعمال سیاست پولی انبساطی، نرخ بهره کاهش یافته و در نهایت تقاضای کل و در ادامه تقاضای انرژی افزایش می‌یابد. بدین سان می‌توان گفت، تقاضای انرژی متأثر از نرخ بهره به عنوان یک عامل سیاست پولی است (در مطالعه حاضر اثرگذاری سیاست پولی از کانال نرخ بهره و به عنوان کانال مستقیم مدنظر قرار می‌گیرد).

۵. نتایج برازش

در ادامه معادلات عرضه و تقاضای انرژی، منحنی IS و منحنی فیلیپس به شرح زیر خلاصه می‌گردد (مدل مورد استفاده در این مقاله منتج از مدل کینزی جدید با رویکرد اقتصاد خردی و مدل یاشینو و همکاران (۲۰۱۲) است).

تقاضای انرژی: $q_t{}^D = f(P_t^G, P_t^{NG}, L_t, W_t, M_t, r_t, C_t^{NG}, Y_t - \hat{Y}^n{}_t)$

عرضه انرژی: $q_t{}^s = f(P_t^G, e_t, r_t, R_{t-1})$

منحنی IS: $Y_t = f(Y_{t-1}, P_t^G, P_t^{NG}, L_t, W_t, M_t, r_t, Q_t)$

منحنی فیلیپس: $\pi_t = f(\pi_{t-1}, P_t^G, P_t^{NG}, Y_t - \hat{Y}^n{}_t)$

متغیرهای مورد نیاز جهت برازش روابط بالا برای ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۰ تا ۱۳۹۵ با روش معادلات به ظاهر نامرتبط (SUR) به شرح زیر است (علت استفاده از روش SUR از این منظر است، که این مطالعه به دنبال برازش سیستمی چهار معادله با یکدیگر می‌باشد).

π_t: نرخ تورم سالانه

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

L_t تعداد نیروی کار شاغل در کارگاههای صنعتی با صد نفر کارکن و بیشتر

M_t میزان پول نگهداری شده توسط خانوار

W_t دستمزد اسمی سرانه هر کارگر

P_t^{NG} شاخص قیمت کالاهای غیرانرژی (فرض می‌شود که خانوارها یا انرژی مصرف می‌کنند یا کالاهای غیرانرژی، لذا شاخص قیمت انرژی را به دست آورده و به صورت نسبتی از یک بیان می‌گردد و در نهایت مابه التفاوت آن با یک، شاخص قیمت کالای غیرانرژی می‌شود).

P_t^G شاخص قیمت انرژی (این شاخص از طریق شاخص دیویژیا حاصل شده است و به‌صورت $P_t^G = P_{GAS}^{\frac{GAS}{GAS+O}} + P_O^{\frac{O}{GAS+O}}$ است که در حقیقت قیمت هر عامل که نفت یا گاز است به توان میزان مصرف گاز یا نفت تقسیم بر کل مصارف نفت و گاز می‌گردد).

C_t^{NG} مصرف کالاهای غیر انرژی (یعنی کل مصرف خانوارها منهای مصرف نفت و گاز توسط آن ها)،

r_t نرخ بهره (نرخ بهره سپرده‌های یک ساله بانکی که آمار آن از سایت بانک مرکزی استخراج شده است).

Q_t ارزش اسمی تولید کارگاه‌های با صد نفر کارکن و بیشتر

$q_t{}^D$ کل مصرف سالانه انرژی (نفت و گاز) در کشور

$q_t{}^S$ کل تولید سالانه انرژی (نفت و گاز) در کشور

e_t نرخ اسمی ارز

R_t اندازه ذخایر اثبات شده انرژی کشور (مجموع نفت و گاز)

$Y_t - \hat{Y}^n{}_t$ به عنوان جایگزین برای $E_t\pi_{t+1} - E_{t-1}\pi_t$ وارد مدل شده است. Y_t تولید ناخالص داخلی اسمی است و $\hat{Y}^n{}_t$ تولید ناخالص داخلی اسمی است که با فیلتر هدرونیک و پرسکات حاصل شده است. علت اینکه انحراف آنها وارد مدل شده از این منظر است که نوسانات تولید نسبت به روند آن وارد مدل و برازش شود (با استفاده از ورود انحرافات به مدل تلاش گردید که تغییرات ساختاری ناشی از شوک‌های دوره مورد مطالعه پوشش داده شود) آمار مربوط به متغیرهای بالا از طریق ترازنامه‌انرژی، سایت بانک مرکزی و مرکز آمار ایران حاصل گردیده است.

جهت برازش ابتدا پایایی متغیرها با استفاده از روش دیکی فولر تعمیم یافته مورد بررسی قرار می‌گیرد که نتایج بررسی در جدول (۱) ذکر گردیده است.

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد

متغیر	مقدار آماره	احتمال	نتیجه	متغیر	مقدار آماره	احتمال	نتیجه
π_t	۳/۰۵۷۷۶	۰/۰۲۳۰	پایا	$q_t{}^s$	-۵۰/۶۳۹۴۹	۰/۰۰۱۳	پایا
L_t	-۲/۶۳۹۷۲	۰/۰۰۴۱	پایا	r_t	-۲/۷۳۱۰۵	۰/۰۰۳۲	پایا
W_t	-۲/۱۱۶۷۵	۰/۰۱۷۱	پایا	$Y_t - \hat{Y}^n{}_t$	-۲/۰۷۲۸۸	۰/۰۱۹۱	پایا
M_t	۴/۳۰۱۴۲	۰/۰۱۸۵	پایا				
e_t	-۴/۱۴۴۶۸	۰/۰۰۰۰	پایا				
Q_t	-۲/۱۸۸۱۹	۰/۰۲۵۴	پایا				
R_t	-۴/۱۴۵۰۶	۰/۰۰۰۰	پایا				
P_t^{NG}	-۲/۴۱۰۷۸	۰/۰۴۰۶	پایا				
P_t^G	-۳/۰۶۰۷۴	۰/۰۰۱۱	پایا				
C_t^{NG}	-۲/۸۰۹۸۸	۰/۰۰۲۵	پایا				
$q_t{}^D$	۲/۲۵۰۶	۰/۰۲۹۶۶	پایا				

مأخذ: نتایج تحقیق

در ادامه چهار مدل تقاضا و عرضه انرژی به همراه منحنی IS و منحنی فیلیپس کینزی جدید به صورت سیستمی و با روش SUR با نرم افزار ایویوز برازش می‌گردد که خروجی برازش‌ها در جداول دو تا چهار درج شده است.

جدول ۲. نتایج برازش معادله تقاضای انرژی

متغیر	ضریب	آماره t
P_t^G	-۰/۱۰	(۵/۰۲۰)
P_t^{NG}	-۰/۰۲۸	(۳/۹۱)
L_t	۰/۰۰۰۳	(۰/۲۴۸)
W_t	-۰/۱۲	(۲/۰۸۵)
M_t	۰/۰۰۱	(۰/۱۸۴)

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

متغیر	ضریب	آماره t
r_t	-۰/۰۸	(۴/۵۲۰)
$Y_t - \widehat{Y}^n{}_t$	۰/۱۵	(۲/۵۸۴)
C_t^{NG}	۰/۶۹	(۴/۸۱۰)

R^2=۰/۹۱

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول ۳. نتایج برازش معادله عرضه انرژی

متغیر	ضریب	آماره t
P_t^G	۰/۰۲	(۳/۶۸۱)
e_t	-۰/۰۹	(۲/۱۲۲)
r_t	-۰/۰۴	(۳/۶۲۰)
R_{t-1}	۴/۳۶۱	(۳/۳۷۷)

R^2=۰/۹۶

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول ۴. نتایج برازش معادله منحنی IS

متغیر	ضریب	آماره t
P_t^{NG}	-۱/۲۶	(۳/۱۴۰)
L_t	۰/۰۰۰۱	(۰/۵۱۴)
W_t	-۰/۰۰۲	(۰/۲۲۵)
M_t	۰/۱۳	(۴/۲۳۵)
r_t	۰/۰۰۴	(۱/۹۹۰)
Q_t	۰/۳۱۵	(۳/۱۰۴)
P_t^G	-۰/۵۶	(۲/۰۱۰)
Y_{t-1}	۰/۸۱	(۳/۵۷)

R^2=۰/۸۵

مأخذ: نتایج تحقیق

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

جدول ۵. نتایج برازش منحنی فیلیپس کینزی‌های جدید

متغیر	ضریب	آماره t
$\mathbf{P_t^{NG}}$	۰/۴۲	(۳/۶۲)
$\mathbf{Y_t - \hat{Y}^n{}_t}$	-۰/۳۴	(۳/۸۸۰)
$\mathbf{P_t^G}$	۰/۲۸	(۲/۲۲۴)
$\boldsymbol{\pi_{t-1}}$	۰/۸۴	(۸/۷۷)

R^2=۰/۸۱

مأخذ: نتایج تحقیق

مطابق نتایج برازش در جدول (۲) در ایران قیمت سایر کالاها تأثیر کمی بر تقاضای انرژی در دوره مورد بررسی دارد. همچنین اگر قیمت انرژی یک واحد افزایش یابد، تقاضای آن ۰/۱۰ واحد کاهش می‌یابد. این مساله نشان می‌دهد که تقاضای انرژی خیلی متأثر از قیمت آن در ایران نیست، علت این مساله هم از این منظر است که عوامل اقتصادی خیلی سریع نمی‌توانند به نوسانات قیمت انرژی پاسخ دهند و به نوعی چسبندگی در مصرف دارند. متغیر دستمزد اثر منفی (۰/۱۲-) بر تقاضای انرژی دارد و این نشان می‌دهد که با افزایش نرخ دستمزدها و افزایش هزینه تولید با ضریب بسیار کمی، مصرف انرژی تحت تأثیر قرار می‌گیرد. متغیرهای نیروی کار و نگهداری پول توسط خانوارها، اثر معناداری بر تقاضای انرژی در ایران ندارند. متغیر C_t^{NG} دارای ضریب ۰/۶۹ است و نشان می‌دهد که با افزایش مصرف سایر کالاها، مصرف انرژی نیز افزایش می‌یابد و این مساله ناشی از این است که در ایران تولید تقریباً همه کالاها انرژی‌بر می‌باشد، لذا افزایش مصرف زمینه ساز تولید و در نهایت افزایش تقاضای انرژی است. ضریب $Y_t - \hat{Y}^n{}_t$ نیز مثبت است که نشان می‌دهد با افزایش تولید، میزان تقاضای انرژی افزایش می‌یابد که این امر نیز تاکیدی بر انرژی محور بودن تولید در ایران است. در این جدول ضریب r_t ۰/۰۸- است و نشان می‌دهد که با افزایش نرخ بهره، تقاضای انرژی کم شده و در نهایت منجر به وقوع رکود در صنایع می‌شود لذا می‌توان گفت که اعمال سیاست پولی انقباضی منجر به افزایش نرخ بهره می‌شود که در نهایت منجر به کاهش سرمایه‌گذاری، کاهش تقاضای کل و در ادامه کاهش تقاضای انرژی می‌گردد. بدین‌سان می‌توان جمع‌بندی کرد که سیاست پولی به طور مستقیم، بر تقاضای انرژی هر چند اندک ولی مؤثر است.

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

از سوی دیگر می‌توان گفت، اگر سیاست پولی انبساطی وضع شود، منجر به کاهش نرخ بهره شده و در این حالت تقاضای کل افزایش یافته و در نتیجه تقاضای انرژی نیز افـزایش مـی‌یابـد، لـذا بـدین صورت نیز سیاست پولی از کانال نرخ بهره بر تقاضای انرژی مؤثر اسـت کـه البتـه ضـریب آن انـدک (۰/۰۸) است. بدین اثر، اثر مستقیم گفته می‌شود. از سوی دیگر با افـزایش تقاضـای انـرژی (ناشـی از افزایش تقاضای کل ناشی از سیاست پولی انبساطی)، قیمت انرژی نیز افزایش مـی‌یابـد کـه در نتیجـه تقاضای انرژی (۰/۱۰-) کاهش می‌یابد. بدین اثر، اثر غیرمستقیم سیاست پولی بر تقاضای انرژی گفتـه می‌شود. طبق نتایج برازش، در این مطالعه اثرغیرمستقیم سیاست پولی (از کانال قیمـت انـرژی) دارای اثرگذاری بیشتری نسبت به اثر مستقیم سیاست پولی (از کانال نرخ بهره) است.

مطابق نتایج برازش در جدول ۳، در ایران قیمت انرژی بر میـزان عرضـه آن خیلـی مـؤثر نیسـت (ضریب ۰/۰۲) و عرضه انرژی بیشتر متأثر از اندازه ذخایر است. طبق نتایج برازش در دوره مورد بررسی در ایرن، ضریب R_{t-1} (۴/۳۶) که بیشترین تأثیرگذاری را بر عرضه انرژی دارد. نرخ ارز نیز دارای ضریب بسیار کوچکی است و این نشان می‌دهد که نرخ ارز اثر کمی (۰/۰۹-) بر عرضه انرژی دارد، با این حال این اثر منفی بدین خاطر است که برای حفاری، برخی تجهیزات وارداتی استفاده می‌شود کـه افـزایش نرخ ارز منجر به افزایش هزینه‌های تولید و در نهایت کاهش عرضه انـرژی مـی‌شـود. در ایـن جـدول ضریب نرخ بهره (۰/۰۴-) و نشان می‌دهد که با افزایش نرخ بهره، به نوعی هزینه اجـاره سـرمایه بـالا رفته و در نهایت هزینه‌های بهره‌برداری افزایش می‌یابد، بدین سان تا حدودی (هرچنـد انـدک) عرضـه انرژی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در نتیجه در صورت اعمال یک سیاست پولی انقباضی و افزایش نـرخ بهره، عرضه انرژی نیز هرچند کم، تحت تأثیر قرار خواهد گرفت. علت کوچک بودن این ضریب را نیز می‌توان بدین صورت توجیه نمود که چون در ایران فرایند بهره‌برداری از مخازن نفت و گـاز بـر عهـده وزارت نفت است و به نوعی دولتی می‌باشد. لذا تغییرات نرخ بهره خیلی بر عرضه انرژی اثرگذار نیست. مقایسه نتایج این جدول و جدول (۲) حاکی از تأثیرگذاری بیشتر نرخ بهره بر تقاضای انرژی نسـبت بـه عرضه آن در ایران در دوره مورد مطالعه است.

در کل نتایج برازش نشان می‌دهد که در مورد تقاضای انرژی اثـر مسـتقیم سیاسـت پـولی کمتـر از اثـر غیرمستقیم آن می‌باشد ولی در مورد عرضه انرژی اثر مسـتقیم سیاسـت پـولی و از کانـال نـرخ بهـره (۰/۰۴)

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

بیشتر از اثر غیر مستقیم آن و از کانال قیمت انرژی (۰/۰۲) است. بنابراین در کل می‌توان گفت اثرگذاری سیاست پولی در ایران و در طی دوره مورد بررسی، بر تقاضای انرژی بیشتر از عرضه آن می‌باشد.

طبق نتایج جدول (۴) متغیرهای دستمزد و نیروی کار بی معنا هستند و متغیر قیمت انرژی اثر منفی (۰/۵۶-) بر تقاضای کل در نتیجه برازش منحنی IS دارد. یعنی شوک‌های قیمت انرژی منجر به کاهش تقاضای کل اقتصاد و در نهایت رکود می‌شود که این نتیجه هم راستا با مطالعه همیلتون می‌باشد. لذا می‌توان گفت افزایش قیمت انرژی منجر به افزایش هزینه تولید، افزایش عدم اطمینان، کاهش تقاضا برای سرمایه‌گذاری و در نهایت کاهش تولید می‌شود که در نهایت زمینه‌ساز ایجاد رکود خواهد شد.

مطابق نتایج برازش در جدول (۵) ضریب متغیر قیمت انرژی (۰/۲۸) است که حاکی از اثرگذاری مثبت قیمت انرژی بر تورم می‌باشد. در حقیقت با افزایش قیمت انرژی هزینه‌های تولید افزایش یافته و ما با تورم نیز مواجه می‌شویم. بنابراین با بررسی جداول (۴) و (۵) در کنار هم، می‌توان جمع‌بندی کرد که افزایش قیمت انرژی، توامان منجر به وقوع رکود و تورم و در نهایت رکود تورمی می‌شود. هرچند که اثر منفی افزایش قیمت انرژی بر تولید (۰/۵۶-) بیشتر از اثر مثبت افزایش قیمت انرژی بر تورم (۰/۲۸) در سال‌های مورد بررسی می‌باشد.

۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

هدف از نوشتار این مقاله استفاده از یک مدل کنیزی جدید با رویکرد اقتصاد خرد جهت بررسی کانال‌های اثرگذاری سیاست پولی در ایران بر عرضه و تقاضای انرژی (نفت و گاز طبیعی) بود. از طرف دیگر این مقاله به دنبال بررسی تأثیر قیمت انرژی بر متغیرهای کلان مهم اقتصادی مثل تورم و تولید بود. بدین منظور از داده‌های مربوط به سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۵۰ و روش روابط به ظاهر نامرتبط (SUR) جهت برازش استفاده شد و برای تحلیل نحوه اثرگذاری قیمت انرژی بر متغیرهای اقتصاد کلان، از کانال تقاضا، از منحنی IS و از کانال عرضه از منحنی فیلیپس استفاده گردید.

نتایج برازش نشان می‌دهد که سیاست پولی در ایران از کانال نرخ بهره به صورت مستقیم و از کانال قیمت انرژی به صورت غیرمستقیم بر تقاضا و عرضه انرژی مؤثر است که در مورد تقاضای انرژی اثر مستقیم سیاست پولی کمتر از اثر غیرمستقیم آن می‌باشد ولی در مورد عرضه انرژی اثر مستقیم سیاست پولی بیشتر است و در کل می‌توان گفت اثرگذاری سیاست پولی در ایران و در طی دوره مورد بررسی، بر تقاضای انرژی

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

بیشتر از عرضه آن می‌باشد. طبق نتایج برازش در ایران، متغیرهای L و M اثری بر تقاضای انرژی ندارند. در مورد عرضه انرژی نیز متغیر اندازه ذخایر اثبات شده بیشترین اثرگذاری را بر میزان عرضه انرژی در ایران دارد. مطابق با نتایج برازش منحنی فیلیپس کینزی‌های جدید و منحنی IS، قیمت انرژی دارای اثر معنادار بر تولید و نرخ تورم کشور است که اثر منفی افزایش قیمت انرژی بر تولید بیشتر از اثر مثبت افزایش قیمت انرژی بر تورم در سال‌های مورد بررسی است، با این حال افزایش قیمت انرژی منجر به وقوع توامان رکود و تورم و یا به بیان دیگر رکود تورمی خواهد شد.

به عنوان توصیه سیاستی ناشی از نتایج این مطالعه می‌توان بیان کرد که در ایران سیاست پولی باید بسیار با ملاحظه اعمال گردد چون از کانال‌های مختلف بر تقاضا و عرضه انرژی (خصوصاً تقاضای انرژی) تأثیر می‌گذارد که این تأثیرگذاری در نهایت می‌تواند منجر به افزایش قیمت انرژی و در ادامه وقوع شرایط رکود تورمی برای کشور شود که بدین سان اقتصاد در یک چرخه معیوب قرار می‌گیرد. پس برای خروج از شرایط رکود تورمی ناشی از افزایش قیمت انرژی، در مرحله بعد به هیچ عنوان نباید از سیاست پولی و ابزارهای پولی استفاده شود چون در نهایت این چرخه معیوب را بزرگتر کرده و منجر به بدتر شدن شرایط اقتصادی کشور می‌شود. لذا جهت برون رفت از شرایط رکود تورمی باید از ابزارهایی غیر از ابزارهای پولی استفاده نمود.

منابع

[۱] اثنی عشری، ابوالقاسم؛ ندری، کامران؛ ابوالحسنی، اصغر؛ مهرگان، نادر و محمدرضا بابایی (۱۳۹۵)، "تأثیر تکانه‌های قیمت نفت بر تورم، رشد و پول، مطالعه موردی ایران"، *فصلنامه پژوهش‌های رشد توسعه اقتصادی*، شماره ۲۲، صص ۱۰۲-۸۵.

[۲] خیابانی، ناصر و حسین امیری (۱۳۹۳)، "جایگاه سیاست‌های پولی و مالی ایران با تاکید بر بخش نفت با استفاده از مدل‌های DSGE"، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*، سال ۱۴، شماره ۵۴، صص ۱۳۳-۱۷۳

[۳] فخر حسینی، سید فخرالدین (۱۳۹۰) "الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی برای ادوار تجاری پولی اقتصاد ایران"، فصلنامه تحقیقات مدلسازی اقتصادی، شماره ۳.

[۴] قنبری، علی؛ خضری، م و احمد رسولی (۱۳۹۰)، "تشخیص اثرات نامتقارن شوک‌های نفت خام برروی اقتصاد ایران در رژیم‌های اقتصادی، مدل راه گزینی مارکوف"، *تحقیقات اقتصادی*، شماره۹۷، صص ۱۴۹-۱۱۹.

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]

[۵] نادمی، یونس و هانیه صداقت (۱۳۹۷)، "بررسی اثر شوک‌های قیمتی نفت و تحریم‌های اقتصادی بر رژیم‌های بیکاری در ایران با استفاده از رهیافت مارکوف سوئیچینگ"، *پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران*، شماره ۲۴، صص ۱۵۶-۱۳۱.

[6] Alterma J. (1985), "A Historical Perspective on Changes in Energy Output Rates", Final Report, EA 3997, Electronic Power Research Institute.
[7] Bohi D.R. (1991), "On the Macroeconomic Effects of Energy Price Shocks", Resource and Energy, 13(2), pp. 145-162.
[8] Bernanke B.S., Gertler M. and M. Watson (2006), "Systematic Monetary Policy and the Effects of Oil Price Shock", Brooking papers on Economic Activity, 28(1), pp. 91-157.
[9] Drick Jan Vanden Ven (2017), "Historical Energy Price Shocks and Their Changing Effects on the Economy", *Energy Economics*, No. 62, pp. 204-2016.
[10] Hamilton D. (1983), "Oil and the Macro Economy since World War 2", *Journal of Political Economics*, 91(2), pp. 228-248.
[11] Javier F.M. (1993), "Oil Prices and Economic Activity, is the Relationship Symmetric?" *International Association for Energy Economics*, 14(4), pp. 151-162.
[12] Mohaddes K. and M.H. Pesaran (2013), "One Hundred Years of Oil Income and the Iranian Economy: A curse or a Blessing. Cambridge", *Faculty of Economics, University of Cambridge*, Working Paper.
[13] Mundaca G. (2013), "Oil Prices and Exchange Rate Volatility in Arab Countries", *Applied Economics Letters*, 20(1), pp. 41-47.
[14] Naifar N.A. and M.S. Dohaiman (2013), "Nonlinear Analysis among Crude Oil Prices, Stock Markets Return and Macroeconomic Variables", *International Review of Economic and Finance*, No. 27, pp. 416-431.
[15] Taghizadeh Hesari and F. N. Yashino (2013), "Which Side of the Economy is Affected more by Oil Prices, Supply or Demand?", *United states Association for Energy Economics Research Paper*, No. 13-139.
[16] Woodford M. (2003), "Interest and Prices, Foundation of a Theory of Monetary Policy", Princeton University Press.
[17] Yoshina N. S. Kaji and T. Asonuma (2012), "Choices of Optional Monetary Policy Instruments under the Floating and the Basket Peg Regimes", Singapore Economic Review, 57(4).

[Downloaded from necjournals.ir on 2026-11-22]