

نقش متغیرهای اقتصاد کلان بر وقوع تورم رکودی در اقتصاد ایران

مرتضی نعمتی^۱محمد کاظم نظیری^۲ابوالفضل شاه‌آبادی^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۱/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۱/۲۷

چکیده

از آن‌جا که اقتصاد ایران طی سال‌های گذشته کمابیش با معضل تورم رکودی روبرو بوده است، این مطالعه به بررسی نقش متغیرهای اقتصاد کلان بر وقوع تورم رکودی در اقتصاد ایران می‌پردازد. از این رو، اثر متغیرهای کسری بودجه دولت، قیمت نفت، درآمدهای نفتی، حجم پول، نرخ سود بانکی، بهره‌وری نیروی کار، نرخ دستمزد، نرخ ارز، تحریم و آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی بر تورم رکودی ایران طی دوره ۱۳۵۳-۱۳۹۴ مورد بررسی قرار خواهد گرفت. نتایج حاکی از اثر مثبت و معنی‌دار متغیرهای حجم پول، نرخ ارز، نرخ دستمزد و تحریم و اثر منفی و معنی‌دار قیمت نفت، درآمدهای نفتی، نرخ سود بانکی و بهره‌وری نیروی کار بر تورم رکودی است. بر اساس نتایج تخمین، ضرایب همه متغیرها به جز کسری بودجه دولت و آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی، از نظر آماری معنی‌دار بودند. لذا از آن‌جا که هر دو معضل تورم و رکود فی‌نفسه نامطلوب هستند، مهار یکی درست به معنی بدتر کردن و دامن زدن به دیگری خواهد بود که می‌تواند هزینه‌های اجتماعی و سیاسی بیشتری را تحمیل کند. از این رو، بهتر است به دلیل اثر منفی بهره‌وری نیروی کار و در نتیجه، نقش مهم سیاست‌های سمت عرضه در بهبود فضای کسب و کار و رفع تورم رکودی، به این سیاست‌ها توجه جدی‌تری صورت گیرد. همچنین با توجه به نقش اثرگذار تحریم‌ها و در نتیجه نقش تعامل خارجی و آثار روانی آن بر تورم رکودی و به منظور برون رفت از آن، باید از تمامی ظرفیت‌های دیپلماسی کشور در جهت کاهش فشارهای تحریم استفاده شود.

واژگان کلیدی: تورم رکودی، نرخ ارز، نفت، بهره‌وری نیروی کار، کسری بودجه، تحریم، حجم پول.

Keywords: Stagflation, Exchange Rate, Oil, Labor Productivity, Budget Deficit, Sanction, Money Quantity.

JEL Classification: E20, C33.

^۱ دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشگاه بوعلی سینا همدان (نویسنده مسئول) nemati.morteza66@gmail.com

^۲ استادیار دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی دانشگاه بوعلی سینا همدان naziri_k@yahoo.co.uk

^۳ استاد گروه اقتصاد دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران a.shahabadia@alzahra.ac.ir

برخی از اقتصاددانان، تورم و رکود را در شرایط طبیعی، دو پدیده و یا معضل متضاد تلقی می‌کنند، زیرا بر حسب تجربه و به طور معمول، تورم با رونق و کاهش بیکاری و رکود با کاهش سطح قیمت‌ها و افزایش بیکاری همراه بوده است. این تصور و رابطه میان تورم و رکود، پایه فکری منحنی فیلیپس را بنا نهاده و آن را معکوس می‌داند (تقوی و غروی نخجوانی، ۱۳۸۲: ۲۹). منحنی فیلیپس که برای اولین بار توسط (فیلیپس)^۱ مطرح شد، کوششی در جهت بیان این موضوع بود که یک رابطه هم‌زمانی میان تورم و بیکاری وجود دارد. در واقع منحنی فیلیپس بیانگر یک رابطه منفی بین تورم و بیکاری است که بعدها به صورت رابطه نرخ رشد دستمزدها و بیکاری تغییر یافت (دونایری و پانوسکا^۲، ۲۰۱۸: ۲۷۴). بدین معنی که با افزایش تورم و رشد نقدینگی، به تدریج از میزان بیکاری در سطح جامعه کاسته می‌شود و بهبود سریع‌تر اشتغال و به دنبال آن بیکاری کمتر، به معنی تورم بالاتر خواهد بود (سامتی و همکاران، ۱۳۸۳: ۹۸). با آغاز رکود دهه ۱۹۷۰ و استفاده از راه حل کینز مبنی بر اعمال سیاست‌های انبساطی در آن زمان، برای اولین بار پدیده تورم رکودی^۳ در دنیای اقتصاد ظهور یافت.

از نظر بلیندر و راد^۴ (۲۰۰۸) واژه تورم رکودی (Stagflation)، تلفیقی از دو واژه (Stagnation)، به معنی کساد و رکود خفیف و واژه (Inflation) به معنی تورم است که به وقوع هم‌زمان این دو حالت یعنی تورم و رکود، تورم رکودی گفته می‌شود. در چنین شرایطی، هم قیمت‌ها در حال افزایش و هم رکود و بیکاری، اقتصاد را فراگرفته است (برانسون^۵، ۲۰۰۵: ۲۶۷). تحت این شرایط، اشتغال نیروی کار، کاهش و بیکاری افزایش می‌یابد، دستمزدها به علت مقررات قانونی، بیمه‌های اجتماعی و فشار اتحادیه‌های کارگری، در سطح بالا باقی می‌ماند. سرمایه‌گذاری در رشته‌های جدید با توقف یا رکود شدید مواجه می‌شود، نرخ بهره و هزینه پول همچنان بالاست زیرا در کنار بازار مولد، بازار سفته‌بازی روی پول و کالا به وجود می‌آید چرا که انتظار افزایش قیمت‌ها مردم را بیشتر تشویق می‌کند که از پس‌اندازها بکاهند و به خرید فوری و حتی پس‌انداز کالایی روی آورند. در شرایطی که مردم نیازمند کالاهای مصرفی هستند و کالا هم در بازار وجود دارد، معاملات در سطح دلخواه نیست؛ زیرا بالا بودن قیمت‌ها مانع از آن است که مردم

^۱. Philips

^۲. Donayre and Panovska (2018)

^۳. Stagflation

^۴. Blinder and Rudd (2008)

^۵. Branson (2005)

بتوانند کالاهای مورد نیاز خود را تهیه کنند. انبارها از کالاهای انباشته می‌شود و به تدریج ضایع می‌شود اما بازار داخلی از جذب آن‌ها عاجز است، بازارهای خارجی نیز به علت بالا بودن قیمت محصول و پایین بودن کیفیت آن، راغب به خرید نیستند. رکود، خزنده و آهسته آهسته از رشته‌ای به رشته دیگر سرایت می‌کند و همه اقتصاد را دربرمی‌گیرد (چینی، ۱۳۷۸: ۲۶۶). لذا از یک سو، صنایع و تولیدات کالاهای و خدمات تازه با رکود مواجه می‌شود و از طرف دیگر، به دلیل معاملات کاذب و عملیات سفته‌بازی و نیز افزایش هزینه بنگاه‌ها، قیمت‌ها رو به افزایش می‌گذارد و این‌گونه، تورم رکودی شکل می‌گیرد.

در اقتصادی مانند ایران، درآمدهای نفتی، یک منبع عمده درآمد برای دولت بوده و اهمیت آن به قدری است که می‌تواند بسیاری از معادلات سیاسی در کشور را تحت تأثیر خود قرار دهد. هم‌اکنون وابستگی به درآمدهای نفتی به اندازه‌ای است که در صورت نبودن این درآمدها، اقتصاد کشور دچار آشفتگی شدیدی می‌شود و می‌تواند بر رکود و رونق اقتصاد اثر بگذارد (شاه‌آبادی و ساری‌گل، ۱۳۹۶: ۱۴۲). به دلیل ساختار نفتی ایران، شوک‌ها و نوسانات قیمت نفت، سهم بزرگی در تورم داخلی دارند. افزایش قیمت نفت، باعث افزایش درآمدهای ارزی کشور می‌شود که برای تبدیل آن به ریال، رشد پایه پولی و نقدینگی افزایش می‌یابد و از آن‌جا که ساختار اقتصادی، قدرت جذب نقدینگی حاصل و تولید متناسب با آن را ندارد، دچار افزایش قیمت و تورم می‌شود و در صورت کاهش درآمدهای نفتی، به سبب تغییر الگوی مصرفی جامعه به سمت کالاهای وارداتی، گسترش مصرف دولت و بخش خصوصی، به سادگی امکان کاهش تقاضا به پشتوانه پول بدون پشتوانه قبلی، وجود ندارد و تولید هم به دلیل وابستگی به کالاهای وارداتی با کاهش درآمد، کاهش یافته و یک شرایط رکودی را رقم می‌زند. همچنین، به علت عدم توانایی عرضه برای برآورد تقاضا و الگوی مصرفی پرهزینه، سطح قیمت‌ها افزایش می‌یابد. افزون بر این، افزایش انتظارات تورمی و تقاضای سفته‌بازی کالا، منجر به افزایش سرعت گردش پول شده و به این دلیل، مکانیسم‌های داخلی تورم همواره تشدید می‌شود. لذا کاهش قیمت نفت و به دنبال آن کاهش درآمدهای نفتی، منجر به بروز تورم رکودی می‌شود.

البته باید خاطر نشان کرد اقتصاد ایران طی دهه‌های اخیر، انواع شوک‌ها اعم از نوسانات قابل توجه در قیمت انرژی مانند نفت، جنگ، تحولات سیاسی و تحریم‌ها، خشکسالی و تغییر مقررات دولتی را تجربه نموده است (مهرگان و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۸) که بر بی‌ثباتی اقتصاد ایران اثرگذار بوده‌اند. از آن‌جا که رسیدن به رشد و توسعه اقتصادی اعم از افزایش سطح اشتغال، ثبات قیمت‌ها (کنترل

تورم، رکود و تورم رکودی) و تعادل در تراز پرداخت‌ها از اهداف نهایی کشورها است (شریفی رنانی، ۱۳۸۹: ۴۶)، لذا برای این که سیاست‌های اقتصادی از موفقیت لازم برخوردار باشند، باید درک صحیحی از علل و ریشه‌های عواملی که منجر به عدم تحقق این سیاست‌ها می‌شوند، وجود داشته باشد. بنابراین با توجه به این که تورم رکودی یکی از مشکلاتی است که ایران همواره با این موضوع دست به گریبان بوده است، شناسایی عوامل موثر بر این پدیده می‌تواند گامی در جهت کشف راه حل مناسب برای درمان این معضل تلقی شود. با این تفاسیر، این مطالعه به دنبال بررسی نقش متغیرهای اقتصاد کلان بر تورم رکودی ایران طی دوره ۱۳۹۴-۱۳۵۳ است. از این رو، قسمت دوم به ارائه مبانی نظری می‌پردازد. در قسمت سوم تعدادی از مطالعات تجربی آورده می‌شود. در قسمت چهارم به روش‌شناسی پژوهش و در قسمت پنجم به آزمون مدل و تجزیه و تحلیل نتایج پرداخته خواهد شد. نهایتاً قسمت ششم نتیجه‌گیری و ارائه توصیه‌های سیاستی را دربرخواهد داشت.

۲- مبانی نظری

اگر چه پدیده تورم رکودی، تا دهه ۱۹۷۰، یک پدیده غیر رایج در دنیای اقتصاد بود، اما نمونه‌های متعددی از آن در قرن بیستم وجود داشته است. بسیاری از مطالعات در ادبیات تورم رکودی، انواع مختلف مدل‌هایی را که علل و راه‌حل‌های برون رفت از تورم رکودی را شرح می‌دهند، مورد بررسی قرار داده‌اند. برخی مطالعات از مدل AS/AD مرسوم استفاده کرده‌اند، در حالی که بیشتر مطالعات در این زمینه، بر شوک‌های قیمت نفت متمرکز شده‌اند. در این قسمت، به اختصار به معرفی متغیرهای کلان اثرگذار بر تورم رکودی پرداخته خواهد شد.

درآمدهای نفتی: درآمدهای نفتی و قیمت نفت یکی از مباحث جدی و بحث‌برانگیز در میان اقتصاددانان است. دیدگاه سنتی این است که شوک‌های قیمت نفت، اثر منفی بر تولید ناخالص داخلی (GDP) داشته و در عین حال باعث افزایش نرخ تورم طی دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ شده است. این دیدگاه بیان می‌کند شوک‌های قیمت نفت، یک منشأ قابل توجه برای بروز تورم رکودی است (سالیسو و ایساح^۱، ۲۰۱۸: ۷). بریج و هریسون^۲ (۱۹۸۴) با استفاده از مدل‌های VAR در یک نمونه ۵ تایی از اقتصادهای صنعتی، برخی شواهد این ادعا را ارائه می‌دهند. مطالعات اخیر

^۱. Salisu and Isah (2018)

^۲. Burbidge and Harrison (1984)

همیلتون^۱ (۲۰۰۳ و ۲۰۰۹) و رودریگز و سانچز^۲ (۲۰۱۰) نیز این یافته‌ها را تأیید می‌کند. در مقابل، مطالعات صورت گرفته توسط بارسکی و کیلیان^۳ (۲۰۰۱) و کیلیان (۲۰۰۹)، این دیدگاه سنتی را تضعیف و بیان می‌کند اثر نفت بر تورم رکودی آن‌گونه که اغلب مهم تلقی می‌شود، نیست. تغییرات قیمت نفت می‌تواند بر اساس عوامل مختلفی دسته‌بندی شود؛ از جمله این که آن‌ها عرضه‌محور هستند یا تقاضا‌محور و این که آیا آن‌ها برای صادرکنندگان نفت اتفاق می‌افتد یا برای واردکنندگان نفت (گانتر^۴، ۲۰۱۳: ۱). در یک کشور واردکننده نفت، افزایش قیمت نفت، هزینه‌های تولید و هزینه‌های حمل و نقل را افزایش می‌دهد که منجر به افزایش قیمت تمام شده محصولات وابسته به نفت و به دنبال آن تورم وارداتی خواهد شد. به دلیل افزایش هزینه‌ها، از میزان تولید کاسته خواهد شد و می‌تواند منجر به رکود هم بشود. پس، افزایش قیمت نفت، ممکن است منجر به تورم رکودی در کشور واردکننده نفت شود. در کشورهای صادرکننده نفت نیز، افزایش قیمت نفت منجر به افزایش درآمدهای نفتی خواهد شد. این درآمدها می‌تواند تولید کشور را افزایش دهد و از میزان تورم رکودی بکاهد. البته اثر تغییرات قیمت نفت نیز بر مبنای این که کشور، مصرف‌کننده نفت است یا تولیدکننده آن، متفاوت است (کاشین و همکاران^۵، ۲۰۱۴: ۲). البته بایستی اذعان کرد که در بلندمدت، ممکن است همین نفت و درآمدهای نفتی با تخریب بخش‌های مولد و بازتولید نهادهای توزیع‌محور و رانت‌محور، به تخریب محیط کسب و کار و به دنبال آن، وقوع تورم رکودی منجر شود.

حجم پول: تأثیر سیاست پولی در اقتصاد، یکی از مهم‌ترین مسائلی است که در اقتصاد مطرح می‌شود و از دهه ۱۹۸۰ تاکنون به عنوان یکی از عوامل بروز تورم رکودی، در تحقیقات تجربی، توجه زیادی را به خود جلب کرده است (لاوچ و لآبوردا^۶، ۲۰۱۸: ۱۱۷). سیاست پولی معمولاً به عنوان یک نیروی ضد شوک قیمتی نفت، تعدیل‌کننده نوسانات شدید قیمت نفت در نظر گرفته می‌شود که گاهی می‌تواند منجر به بروز تورم رکودی شود.

برونو و ساچز^۷ (۱۹۷۹) بر ناکافی بودن پول تمرکز کرده و ادعا کردند که انبساط پولی، یکی از علل اصلی تورم رکودی است. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که مدل‌های طرف تقاضای محض، برای

^۱. Hamilton (2003 & 2009)

^۲. Rodriguez and Sanchez (2010)

^۳. Barsky and Kilian (2001)

^۴. Guntner (2013)

^۵. Cashin (2014)

^۶. Lovch and Laborda (2018)

^۷. Bruno and Sachs (1979)

توضیح این پدیده اقتصادی کافی نیست. در پژوهشی دیگر ایشان اثبات کردند سیاست‌های پولی، یکی از عوامل اصلی برای داشتن تورم بالاتر و تولید کمتر و لذا تورم رکودی است. اگر دولت با اعمال سیاست‌های انبساطی پولی تصمیم بر کاهش میزان بیکاری داشته باشد، منحنی فیلیپس در جهت عقربه ساعت، حرکت می‌کند و سطح قیمت‌ها افزایش می‌یابد. در این حالت، تورم بسیار زیاد اما بیکاری کمتر از موقعیت اولیه خواهد بود. فریدمن (۱۹۷۷) بحث می‌کند که یک نرخ تورم بالاتر می‌تواند بدون بیکاری اندک، به دست آید؛ چراکه نیروهای کار، تقاضای دستمزدهای اسمی خود را به هنگام تورم بالاتر، تعدیل می‌کنند. از نظر فریدمن، اثر سیاست‌های انبساطی موقتی خواهد بود و در بلندمدت نرخ بیکاری به سطح طبیعی خود برخواهد گشت، در حالی که سطح قیمت‌ها افزایش خواهد یافت. بنابراین، افزایش حجم پول گرچه به ایجاد یک دوره رونق مصنوعی و موقتی در اقتصاد می‌انجامد، اما در دوره بعدی ممکن است به افزایش نرخ تورم از یک سو و ایجاد رکود اقتصادی از سوی دیگر بیانجامد (غروی نخجوانی و تقوی، ۱۳۷۶: ۱۴۴).

بهره‌وری نیروی کار: کاهش بهره‌وری نیروی کار، منجر به افزایش سطح قیمت‌ها، افزایش هزینه‌های تولید و کاهش میزان سودآوری بنگاه‌ها و واحدهای تولیدی می‌شود. به دنبال آن و با به وجود آمدن تورم داخلی، کاهش تقاضا، کاهش توان رقابت محصولات داخلی در داخل و خارج، کاهش تولید و در نهایت رکود اتفاق می‌افتد. لذا حجم سرمایه‌گذاری‌ها و تولید محصولات کاهش یافته و متعاقباً منجر به کاهش صادرات و افزایش واردات می‌گردد و این خود عامل موثر در ایجاد تورم رکودی خواهد بود (برتولد و گراندلر، ۲۰۱۳: ۱۰).

نرخ دستمزد واقعی: پس از بحران‌های نفتی ۱۹۷۳ تا ۱۹۷۹، مطالعات بسیاری توسط افرادی چون مودگلیانی و پادوا-شیوپا^۱ (۱۹۷۸)، برانسون و روتنبرگ^۲ (۱۹۸۰)، گروب و همکاران^۳ (۱۹۸۲) و کابیت^۴ (۱۹۹۷) صورت گرفت که بر نقش دستمزدها در فرآیند تورم رکودی تمرکز داشت. کیلیان (۲۰۰۹)، نیز بیان می‌کند چسبندگی دستمزدهای واقعی می‌تواند باعث تورم رکودی شود. افزایش دستمزدها در صورتی که بیشتر از میزان ارتقاء بهره‌وری باشد، خطرناک است (برتولد و گراندلر، ۲۰۱۳: ۱۰). دستمزد نیروی کار می‌تواند بنا به دلایل مختلفی مانند قدرت اتحادیه‌ها و تشکل‌های کارگری، قانون حداقل دستمزد، وجود تورم در سطح جامعه، افزایش نرخ

^۱ Modigliani and Padoa-Schioppa (1978)

^۲ Branson and Rotemberg (1980)

^۳ Grubb (1982)

^۴ Cubitt (1997)

ارز و ... افزایش یابد. در صورتی که افزایش دستمزدها با افزایش بهره‌وری و بازدهی نیروی کار همراه نباشد، افزایش دستمزدها، هزینه‌های بنگاه‌ها را افزایش خواهد داد و به تدریج باعث بروز تورم در سطح جامعه می‌گردد. با افزایش هزینه، به تدریج سودآوری بنگاه رو به کاهش می‌گذارد و بنگاه برای جبران عوامل تولید خود به ناچار تعدادی از نیروهای کاری خود را اخراج کرده و در نتیجه، تولید نیز کاهش می‌یابد و رکود نیز بر جامعه حکم فرما می‌شود. لذا دو پدیده تورم و رکود به هم تلفیق شده و تورم رکودی را رقم می‌زند.

نرخ ارز حقیقی: نرخ ارز حقیقی معمولاً به عنوان یکی از شاخص‌های رقابت‌پذیری خارجی مطرح است (جعفری صمیمی و قبادی، ۱۳۹۵: ۵۶). هنگامی که ارزش پول یک کشور افزایش می‌یابد، کالاهای تولیدی این کشور در خارج، گران‌تر می‌شود و کالاهای خارجی در آن کشور ارزان‌تر خواهد شد. افزایش ارزش پول یک کشور باعث می‌شود که تولیدکنندگان داخلی نتوانند کالاهای خود را در خارج به راحتی به فروش برسانند و در داخل نیز باید در برابر کالاهای خارجی به رقابت شدید بپردازند؛ چرا که قیمت کالاهای خارجی کمتر است و بالعکس (میشکین، ۱۹۹۹: ۳۰). افزایش قیمت مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و تجهیزات سرمایه‌ای منجر به افزایش قیمت تمام شده تولیدات خواهد شد (برتولد و گراندلر، ۲۰۱۳: ۱۰). لذا در ابتدا، افزایش قیمت تمام شده تولیدات منجر به ایجاد تورم می‌گردد. در نتیجه اولین قربانی تغییر نرخ ارز، بخش تولید و بنگاه‌های تولیدی خواهند بود. از طرفی به دلیل روند صعودی قیمت‌ها، قدرت خرید درآمد قابل تصرف افراد، کاهش یافته و به دلیل افزایش هزینه‌ها و کاهش قدرت خرید، اشخاص به شغل‌های کاذب و سودآور، روی می‌آورند که این روند منجر به کاهش فعالیت در بخش‌های تولیدی و مولد اقتصاد می‌گردد. لذا تولید کاهش می‌یابد و به تدریج رکود اتفاق می‌افتد. نتیجه این که در چنین فضایی وقوع تورم رکودی دور از انتظار نیست.

نرخ سود بانکی: نقش بانک مرکزی در بروز تورم رکودی، یک موضوع مهم با سابقه طولانی است که توسط برنانکه و میشکین^۱ (۱۹۹۷) نلسون و نیکلف^۲ (۲۰۰۴) و کیلیان (۲۰۰۹)، مورد ارزیابی مجدد قرار گرفته است. لویو^۳ (۲۰۰۰)، بارسکی و کیلیان (۲۰۰۱) حتی اثبات کردند تورم رکودی ابتدا به ساکن، یک عنصر و پدیده پولی است. ایده اصلی پشت این رویکرد، نظریه تورم تنبل^۴ مطرح شده توسط نلسون (۱۹۹۸) می‌باشد که عنوان می‌کند اگر یک سیاست پولی انبساطی

^۱ Bernanke and Mishkin (1997)

^۲ Nelson and Nikolof (2004)

^۳ Loyo (2000)

^۴ Sluggish Inflation

قوی، منجر به یک افزایش پایدار و مداوم در تورم شود، تورم رکودی می‌تواند ناشی از تحریک تقاضا در مدل‌های پویا باشد. به علاوه، نرخ‌های بهره بالاتر، هزینه‌های سرمایه را افزایش می‌دهد و منجر به افزایش در هزینه‌های تولید، افزایش قیمت محصولات و کاهش انباشت سرمایه می‌شود (برتولد و گراندلر، ۲۰۱۳: ۹). این اثر فشار هزینه^۱، توسط کاوالو^۲ (۱۹۷۷) و فارمر^۳ (۱۹۸۸)، مدل‌سازی شده است و نشان می‌دهد افزایش نرخ‌های بهره، سرمایه‌گذاری و تولید را کاهش داده و منجر به تورم رکودی خواهد شد.

تحریم: تحریم اقتصادی از دو کانال روی بهای تمام شده تاثیرگذار است. اول این‌که با تحریم اقتصادی، هزینه ورود برخی از کالاهای وارداتی واسطه‌ای و سرمایه‌ای و قطعات افزایش می‌یابد و از این طریق بر قیمت اثر می‌گذارد. دوم این‌که، اگرچه ممکن است با همان قیمت، کالاهای اقتصادی را بتوان وارد کرد اما این واردات به صورت مستقیم امکان‌پذیر نیست و بایستی در چند مرحله وارد شود و این مسئله هزینه معاملاتی را افزایش می‌دهد (فیشهندلر و همکاران^۴، ۲۰۱۷: ۶۴). این امر نهایتاً منجر به افزایش سطح قیمت‌ها و ایجاد تورم می‌گردد. از طرف دیگر به دلیل تحریم‌ها، از میزان واردات کاسته می‌شود که این امر منجر به کاهش تولید و در نهایت ایجاد رکود می‌گردد. همچنین در شرایط تحریم، به دلیل ناطمینانی از آینده تولید و نرخ ارز، تقاضا برای خرید کالا و ارز افزایش خواهد یافت که منجر به تورم خواهد شد. از سوی دیگر عدم اطمینان از وضعیت آینده و کسب و کار کشور، سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی را کاهش خواهد داد و منجر به رکود می‌شود. در نتیجه در این شرایط تورم و رکود توأمان اتفاق می‌افتد.

کسری بودجه: برونو (۱۹۹۵) معتقد بود تمامی بحران‌های تورم رکودی به دلیل عدم تعادل در امور مالی دولت اتفاق می‌افتد. به عقیده وی، بحران‌های تورم رکودی ریشه در بروز کسری بودجه قبل از بحران دارد.

افزایش هزینه‌های دولت به هر دلیلی (کاهش درآمدها، افزایش هزینه‌ها یا هردو)، منجر به بروز کسری بودجه خواهد شد که دولت به منظور از بین بردن کسری بودجه رو به اعمال سیاست‌های پولی از طریق افزایش حجم پول یا سیاست‌های مالی از طریق افزایش مالیات خواهد آورد. با اعمال سیاست پولی انبساطی، تقاضای کل افزایش و به دنبال آن تورم نیز افزایش خواهد یافت

^۱. Cost-push Effect

^۲. Cavallo (1977)

^۳. Farmer (1988)

^۴. Fischhendler (2017)

(تیواری و همکاران^۱، ۲۰۱۵: ۳۵۸). از طرف دیگر، افزایش مالیات‌ها منجر به افزایش هزینه‌های بنگاه‌ها، کاهش تولید و رکود خواهد شد و تورم رکودی حادث خواهد شد.

آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی: در طرح هدفمند کردن یارانه‌ها که هدف اصلی آن واقعی کردن قیمت‌های کالاها و خدمات عرضه شده در اقتصاد کشور است، طبیعتاً هدف اصلی دولت‌ها، حذف کمک‌ها و یارانه‌های دولتی و پیاده‌سازی قیمت‌های واقعی در بازار است (نوری و صادقی^۲، ۲۰۱۳: ۸۰). این امر در ابتدا منجر به افزایش قیمت کالاها مشمول یارانه به ویژه حامل‌های انرژی خواهد شد که افزایش هزینه‌های تولید را به همراه خواهد داشت و منجر به تورم می‌شود (هوپ و سینگ^۳، ۱۹۹۵: ۶۰). افزایش تورم ناشی از طرح هدفمند کردن یارانه‌ها سبب افزایش انتظارات در راستای درخواست افزایش دستمزد، متناسب با نرخ تورم، از طرف نیروی کار شده و سبب گران شدن مهم‌ترین نهاده مورد نیاز تولید می‌شود. تولیدکننده نیز برای کاهش قیمت تمام شده و هزینه‌های سربار، اقدام به تعدیل نیروی کار می‌کند که سبب افزایش بیکاری و کاهش تولید خواهد شد (صالحی و همکاران^۴، ۲۰۱۷: ۱۰). در نتیجه، تورم و رکود به صورت همزمان ایجاد خواهد شد. البته این موضوع تنها در کوتاه‌مدت صحت خواهد داشت و در بلندمدت احتمالاً از شدت آن کاسته خواهد شد.

۳- مطالعات تجربی

مطابق با منحنی فیلیپس اولیه نرخ تورم به صورت منفی با نرخ بیکاری مرتبط است. این موضوع تا اوایل دهه ۷۰ میلادی مورد تأیید بود تا این که با وقوع بحران بزرگ در سال‌های ابتدایی دهه ۱۹۷۰، هر دو پدیده رکود و تورم به صورت هم‌زمان اتفاق افتادند و لذا صحت نظریه فیلیپس زیر سوال رفت. از آن زمان تاکنون مطالعاتی صورت گرفته است که به بررسی این پدیده یعنی تورم رکودی پرداخته که در این جا به برخی از آنان اشاره می‌شود.

باستانی‌فر (۱۳۹۳) پدیده ناسازگاری زمانی^۵ را مهم‌ترین عامل ایجاد تورم رکودی در اقتصاد ایران می‌داند. بر این اساس، وی با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) و روش

^۱. Tiwari (2015)

^۲. Noori and Sabouri (2013)

^۳. Hope and Singh (1995)

^۴. Salehi (2017)

^۵. ناسازگاری زمانی به شرایطی اطلاق می‌شود که ترجیحات یک تصمیم‌گیرنده اقتصادی در یک دوره زمانی نسبت به دوره زمانی دیگر، متفاوت شود.

خودرگرسیون برداری (VAR)، پدیده ناسازگاری زمانی را برای ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۸ تا ۱۳۸۸ مورد آزمون قرار می‌دهد. یافته‌ها دلالت بر آن دارد که اقتصاد ایران به دلیل سیاست‌های مصلحت‌گرایانه مالی، دچار پدیده ناسازگاری زمانی شده و به تبع آن، پدیده تورم رکودی در اقتصاد ایران حادث شده است.

رحمتی و همکاران (۱۳۹۳) در مقاله «رکود تورمی در ایران: نظم‌های آماری و عوامل آن» به بررسی تورم رکودی ایران طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۹۰ پرداختند و بیان کردند ماهیت تورم رکودی در اقتصاد ایران، مشابه دیگر تجربه‌های تورم رکودی، احتمالاً شوک منفی عرضه است که بر اساس سازوکارهای اقتصاد در ایران، هم کسادی و هم تورم آن تشدید شده است. لذا تولید قابل حصول در اقتصاد ایران، کاهش یافته است و شکاف واقعی تولید، بسیار کمتر از ادامه روند رشد سابق خواهد بود. یعنی ممکن است روند جدید رشد اقتصادی نسبت به قبل، بهتر شده باشد اما به دلیل رکود عمیقی که در گذشته وجود داشته است، سیاست‌های افزایش تقاضا و کاهش شکاف، در از بین بردن رکود، ناموفق و بی‌معنی خواهد بود.

خانی قریه گپی و همکاران (۱۳۹۲) به شناسایی علل تورم رکودی در اقتصاد ایران می‌پردازند. ایشان با استفاده از روش تصحیح خطای آستانه‌ای (TAR) و برای دوره ۱۳۹۰-۱۳۵۲ به بررسی این موضوع می‌پردازند که آیا رشد عوامل شناسایی شده، به طور یکسان بر تورم رکودی اثر می‌گذارد یا پس از عبور از یک سطح آستانه‌ای، اثرگذاری آن‌ها بر تورم رکودی متفاوت است. بر طبق نتایج رابطه خطی، ضرایب تراز پرداخت‌ها، درآمدهای نفتی، کسری بودجه دولت و حجم نقدینگی، از نظر آماری معنی‌دار بوده و علل تورم رکودی در کشور ایران محسوب می‌شوند.

سامتی و همکاران (۱۳۸۳) به ریشه‌یابی علل و عوامل به وجود آورنده تورم رکودی طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۵۰ می‌پردازند. ایشان با استفاده از سیستم معادلات همزمان و با روش 3SLS و نیز روش تصحیح خطا، نقش نظری هزینه مبادله بر تورم و بیکاری را در قالب یک مدل اقتصادی توجیه می‌کنند و به آزمون این فرضیه می‌پردازند که هزینه مبادله یکی از عوامل موثر در ایجاد تورم رکودی در ایران است. نتایج حاصله حاکی از آن است که هزینه مبادله بر بیکاری و تورم اثر مثبت دارد و باعث افزایش هم‌زمان تورم و بیکاری می‌شود. لذا می‌توان بیان داشت هزینه مبادله از عوامل به وجود آورنده تورم رکودی در ایران است. همچنین نتایج حاصل از شبیه‌سازی، نشان داد با ثابت بودن هزینه مبادله، از تورم و بیکاری کاسته خواهد شد.

سالیسو و ایساه (۲۰۱۸) با استفاده از داده‌های تاریخی ماهانه و سه ماهه ایالات متحده برای دوره ۱۹۵۷ تا ۲۰۱۷، مدل منحنی فیلیپس سنتی را مورد بازبینی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که مدل در توضیح مواردی که تورم و بیکاری به طور همزمان اتفاق می‌افتد، ناتوان است و مهم‌ترین دلیل آن، این است که منحنی فیلیپس سنتی، تنها سیاست‌های طرف تقاضا را لحاظ نموده است. آن‌ها مهم‌ترین دلیل وقوع تورم رکودی طی دوره مورد بررسی را در عوامل سمت عرضه مانند شوک‌های قیمت مواد اولیه و شوک‌های نفتی می‌دانند و معتقدند مدل منحنی فیلیپس در صورتی که عامل سمت عرضه را نیز لحاظ نماید، می‌تواند عملکرد بهتری در پیش‌بینی‌ها داشته باشد.

ارجی و همکاران^۱ (۲۰۱۵) به بررسی تورم و بیکاری در نیجریه، بر اساس منحنی فیلیپس طی بازه زمانی ۲۰۱۱-۱۹۷۰ می‌پردازند. در این راستا، اثر متغیرهایی چون نرخ بیکاری، تولید ناخالص داخلی، نرخ بهره، کسری بودجه و نرخ رشد عرضه پول به عنوان متغیرهای توضیحی مدل بر شاخص قیمت مصرف‌کننده (نرخ تورم) به عنوان متغیر وابسته مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاکی از وجود تورم رکودی طی دوره مزبور است.

شوجات خان و همکاران^۲ (۲۰۱۵) به بازبینی پدیده تورم رکودی با استفاده از مدل تعادل عمومی تصادفی پویا در بازه زمانی ۲۰۰۸-۱۹۴۷ برای اقتصاد آمریکا پرداختند. آن‌ها نشان دادند اگر اقتصاد از قواعد سیاستی و اهداف تورمی خود منحرف شود، تورم رکودی ناشی از سیاست‌های پولی یک اتفاق بدیهی خواهد بود. همچنین عنوان کردند اگر چه عدم اطمینان بالا در اعمال سیاست‌های پولی می‌تواند به وقوع تورم رکودی بینجامد اما وجود اطلاعات ناقص، یک کانال لازم برای ایجاد تورم رکودی نیست.

برتولد و گراندلر^۳ (۲۰۱۳) به شناسایی مؤلفه‌های مؤثر در بروز تورم رکودی ۱۳ کشور توسعه‌یافته طی دوره ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۰ پرداختند. بدین منظور آن‌ها با استفاده از مدل پانل دیتا، به شناسایی دوران تورم رکودی در کشورهای مزبور پرداختند. این دو، متغیرهای نرخ بهره، هزینه‌های هر واحد نیروی کار، قیمت کالاها، قیمت نفت، روند زمانی و وقفه تورم رکودی را به عنوان عوامل مؤثر بر تورم رکودی معرفی نمودند. نتایج نشان داد افزایش نرخ بهره، کاهش بهره‌وری نیروی کار و افزایش قیمت نفت منشأ اصلی بروز تورم رکودی بوده است. همچنین اذعان کردند تورم رکودی دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ بیشتر ناشی از شوک‌های نفتی بوده است.

^۱. Orji (2015)

^۲. Shujaat (2015)

^۳. Berthold and Grundler (2013)

امجد و همکاران^۱ (۲۰۱۱) به شناسایی عوامل به وجود آورنده تورم رکودی و ابزارهای سیاستی خروج از این شرایط، در پاکستان طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۰۷ پرداختند. آن‌ها معتقد بودند علت اصلی وجود تورم رکودی در پاکستان، شوک‌های عرضه ناشی از انقباض تولید است که با افزایش هم‌زمان سطح قیمت‌ها همراه است.

چاپل و مک‌گروور^۲ (۲۰۰۴) وجود ناسازگاری زمانی را عامل تورم رکودی سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۷۸ در آمریکا معرفی نمودند. در این تحقیق، بر اساس الگوی کیدلند و پرسکات (۱۹۷۷) و برو و گوردون^۳ (۱۹۸۳) اثبات کردند سیاست‌های پولی کمیته بازار باز بانک مرکزی^۴ (FOMC) آمریکا، مقدم بر سیاست‌های مالی و مبتنی بر روش مصلحت‌گرایانه و عامل بروز تورم رکودی در این دهه بوده است.

بارسکی و کیلیان (۲۰۰۲) عوامل به وجود آورنده تورم رکودی در آمریکا طی دهه ۷۰ میلادی را مورد بررسی قرار دادند. به عقیده آن‌ها ریشه‌های تورم رکودی بزرگ دهه ۷۰ در آمریکا، به عواملی فراتر از افزایش قیمت نفت طی سال‌های ۱۹۷۳-۱۹۷۴ و ۱۹۸۰-۱۹۷۹ مربوط می‌شود. آن‌ها مدلی را فراهم آوردند تا به وسیله آن نشان دهند نوسانات پولی، اعم از انقباض یا انبساط پولی، باعث تورم رکودی در دهه ۷۰ میلادی حتی در غیاب شوک‌های عرضه بوده است. نهایتاً این که از نظر آن‌ها، دو عامل شوک‌های هزینه‌ای مانند افزایش قیمت مواد اولیه و نفت و اثر شوک‌های پولی می‌توانند مهم‌ترین علل وقوع تورم رکودی باشند.

بلیندر (۱۹۷۹ و ۲۰۰۲) اثر قیمت‌های انرژی با تأکید بر اثر نفت، دستمزدها و بهره‌وری نیروی کار بر تورم که با کاهش تولید در ارتباط است را بررسی نمود و به این نتیجه رسید که شوک‌های دهه‌های قبل که برای اوپک اتفاق افتاد، شوک‌های قیمت مواد غذایی و حذف کنترل‌های دستمزد- قیمت در سال‌های ۱۹۷۳-۱۹۷۴، نقش اساسی در رویدادهای کلان اقتصادی داشته‌اند و منجر به ایجاد تورم رکودی در ایالات متحده شده‌اند. پول و تقاضای کل نقش کمتری را در ایجاد این پدیده ایفا کرده‌اند. این تفسیر از شوک عرضه، اثرات طرف تقاضا اعم از پولی یا مالی را هرگز در نظر نگرفته بود.

^۱. Amjad (2011)

^۲. Chappell and McGregor (2004)

^۳. Barro and Gordon (1983)

^۴. Federal Open Market Committee

برونو و ساچز^۱ (۱۹۷۹) به بررسی دلایل تورم رکودی در اواسط دهه ۱۹۷۰ پرداختند. این دو معتقد بودند مدل‌های سنتی طرف تقاضا قادر به توجیه دلیل پدیده جهانی افزایش هم‌زمان تورم و رکود در اواسط دهه ۷۰ نیستند. آن‌ها نهایتاً به این نتیجه رسیدند که بخش اعظمی از این موضوع، مربوط به تغییرات در قیمت‌های نسبی نفت از سال ۱۹۷۳ بوده است. در واقع شوک‌های طرف عرضه و سیاست‌های کلان اقتصادی هر کشور می‌تواند بر این امر دامن بزند، لذا هر کشور بایستی در واکنش به این شوک‌ها و سیاست‌ها متناسب با روابط ساختاری همان کشور به خصوص در تعیین کننده‌های دستمزد، متفاوت عمل کنند.

لذا در اکثر قریب به اتفاق مطالعات گذشته، در بررسی تورم رکودی به رابطه بین تورم و بیکاری در قالب دو متغیر جداگانه که یکی وابسته و دیگری مستقل است پرداخته شده است. در صورتی که بیکاری تنها شاخصی برای رکود محسوب می‌شود و نمی‌تواند تمامی ابعاد رکود را پوشش دهد. در بسیاری از مطالعات دیگر، برای سنجش تورم رکودی از شاخص فلاکت که حاصل جمع نرخ تورم و بیکاری می‌باشد، استفاده شده است؛ اما مشکل این روش در آن است که حد مشخصی وجود ندارد. مثلاً اگر این شاخص ۳۰ باشد که ۲۹ درصد مربوط به تورم و ۱ درصد مربوط به بیکاری باشد، تفاوتی با شرایطی که در آن اقتصاد ۱۵ درصد تورم و ۱۵ درصد بیکاری را توأمان تجربه می‌کند، ندارد. لذا مطالعه حاضر، با استفاده از الگوی دن‌هان و سامنر^۲ (۲۰۰۴)، هم متغیر تورم رکودی را به عنوان یک متغیر مجزا محاسبه می‌کند و هم مشکلات مطرح شده در زمینه شاخص فلاکت را به همراه نخواهد داشت.

۴- روش‌شناسی و ارائه مدل

۴-۱- مدل

در این مطالعه به پیروی از مطالعات ارجی و همکاران (۲۰۱۵)، برتولد و گراندلر (۲۰۱۳، ۲۰۱۲)، بلیندر (۲۰۰۸)، و بارسکی و کیلیان (۲۰۰۶)، تابع تورم رکودی به صورت رابطه ۱ در نظر گرفته شده است:

$$STG_t = f(BD_t, OIL_t, LIQ_t, R_t, PRO_t, W_t, REX_t, SAN_t, SUB_t) \quad (1)$$

^۱. Bruno and Sachs (1979)

^۲. Denhaan and Sumner (2004)

که *STG* تورم رکودی، *BD* کسری بودجه دولت، *OIL* قیمت نفت خام اوپک، *LIQ* حجم پول، *R* نرخ سود بانکی، *PRO* بهره‌وری نیروی کار، *W* دستمزد واقعی، *REX* نرخ ارز واقعی، *SAN* تحریم و *SUB* آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی هستند.

در این مطالعه برای انجام برآوردهای مورد نیاز از فنون اقتصادسنجی و نرم‌افزار (Eviews9 و Stata14) و از مدل لاجیت^۱ استفاده شده است.

در مدل لاجیت احتمال وقوع y (متغیر وابسته) تابعی خطی از متغیرهای توضیحی یعنی XB نیست، بلکه این احتمال تابع توزیع لجستیک دارد (هیل و همکاران^۲، ۲۰۰۸: ۴۲۵).

$$P(y = 1|X) = \Lambda(XB) = \frac{1}{1 + e^{-XB}} \quad (2)$$

چون در این مدل ضرایب به صورت غیر خطی با متغیر وابسته در ارتباط اند، بنابراین نمی‌توان برای برآورد آن از تخمین زنده‌های خطی مانند تخمین زنده حداقل مربعات استفاده کرد. به همین دلیل از تخمین زنده حداکثر راست‌نمایی برای تخمین این مدل استفاده می‌شود (ترین^۳، ۲۰۰۳: ۱۰۵). مزیت اصلی مدل لاجیت این است که مقدار برآورد شده برای احتمال وقوع متغیر وابسته در این مدل الزاماً در بازه [۰ و ۱] خواهد بود. نکته قابل توجه در مدل لاجیت، چگونگی تفسیر ضرایب است. در این مدل، علامت و معنی‌داری ضرایب دارای اعتبار است اما تفسیر ضرایب با محاسبه اثرات نهایی مقدور می‌شود. اثرات نهایی مدل‌های غیرخطی مانند لاجیت و پروبیت به مانند اثرات جزئی مقدار ثابتی نیستند و بسته به نقطه محاسبه، مقدار آن‌ها نیز تغییر خواهد کرد. در این ارتباط سه انتخاب متداول وجود دارد: اثر نهایی در مقادیر نمونه و سپس محاسبه متوسط آن، اثر نهایی در میانگین متغیرهای توضیحی نمونه و اثر نهایی در مقادیر نماینده متغیرهای توضیحی. لذا در مدل لاجیت، به منظور بررسی تأثیر متغیرهای مستقل بر احتمالات پیش‌بینی شده متغیر وابسته و یا برای انتخاب پیشنهادهای متناوب دیگر، اثر نهایی یا احتمال نهایی محاسبه می‌شود که با استفاده از رابطه ۳ می‌توان اثرات نهایی متغیرها بر احتمالات را به دست آورد (گرین^۴، ۲۰۱۲: ۶۹).

^۱. Logit Model

^۲. Hill (2008)

^۳. Train (2003)

^۴. Greene (2012)

$$\frac{\partial \text{prob}(y_i = j|x)}{\partial x} = \{\phi[\mu_{j-1} - Bx] - \phi[\mu_{j-2} - Bx]\} \times B \quad (3)$$

۴-۲- داده‌ها

به پیروی از تیواری و همکاران^۱ (۲۰۱۵) و لین و چو^۲ (۲۰۱۳) از متغیر کسری بودجه دولت شده است. جهت حقیقی نمودن این متغیر، از رابطه ۴ استفاده می‌شود:

$$BD_r = \frac{BD_n}{P} \quad (4)$$

که در آن، BD_r : کسری بودجه حقیقی، BD_n : کسری بودجه اسمی و P : شاخص قیمت مصرف‌کننده هستند.

جهت نشان دادن اثر نقت بر تورم رکودی و به پیروی از برتولد و گراندلر (۲۰۱۳) و بلیندر و راد (۲۰۰۸)، از دو متغیر قیمت نفت و درآمدهای نفتی استفاده شده که جهت دسترسی به مقادیر حقیقی، بر شاخص قیمت مصرف‌کننده، تقسیم شده‌اند.

برتولد و گراندلر (۲۰۱۳) و کیم و همکاران^۳ (۲۰۱۳) از متغیر بهره‌وری نیروی کار، و شوجات خان و همکاران (۲۰۱۵) و چاپل و مک کروگر (۲۰۰۴) از متغیر حجم پول استفاده نموده‌اند که با تقسیم مقادیر اسمی آن بر شاخص قیمت مصرف‌کننده، مقادیر حقیقی آن، به دست آمده است. به پیروی از ویماندا و همکاران^۴ (۲۰۱۰) و شاه آبادی و همکاران^۵ (۲۰۱۶)، از متغیر نرخ ارز واقعی استفاده شده است که نرخ ارز واقعی از رابطه ۵ به دست می‌آید:

$$REX = EX \cdot \frac{CPI_{US}}{CPI_{IR}} \quad (5)$$

EX نرخ ارز رسمی بر حسب دلار، CPI_{US} شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی آمریکا و CPI_{IR} شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی در ایران است.

^۱. Tiwari (2015)

^۲. Lin and Chu (2013)

^۳. Kim (2013)

^۴. Wimanda (2010)

^۵. Shahabadi (2016)

نرخ دستمزد واقعی، به پیروی از مطالعات پنوا و همکاران (۲۰۱۵) و هو و مائودی^۱ (۲۰۱۰) مورد استفاده قرار گرفته است. نرخ دستمزد واقعی از رابطه ۶ به دست آمده است:

$$W_r = \frac{W_n}{P} \quad (6)$$

که در آن W_r نرخ دستمزد واقعی، W_n نرخ حداقل دستمزد اسمی و P شاخص قیمت مصرف‌کننده هستند (به دلیل محدودیت دسترسی به داده‌های آماری نرخ دستمزد اسمی، از حداقل دستمزد اسمی استفاده شده است).

برتولد و گراندلر (۲۰۱۲ و ۲۰۱۳) و بسیاری از مطالعات دیگر پیرامون تورم رکودی، به اثر نرخ بهره نیز اذعان داشته‌اند. اما از آن‌جا که بهره، در کشورهای اسلامی از لحاظ شرعی، حرام است بحث نرخ سود بانکی مطرح می‌شود. لذا در این مطالعه به جای نرخ بهره از نرخ سود بانکی سپرده‌های یک ساله استفاده شده است که مقدار واقعی آن از رابطه ۷ به دست آمده است:

$$R_r = R_n - \Pi \quad (7)$$

که در آن R_r نرخ سود واقعی سپرده‌های بانکی یک ساله، R_n نرخ سود اسمی سپرده‌های یک ساله و Π نرخ تورم هستند.

قبل از تخمین تابع تورم رکودی، لازم است شاخص تورم رکودی محاسبه شود. برای محاسبه متغیر تورم رکودی، سال‌هایی که اقتصاد ایران دچار تورم رکودی بوده عدد یک و سال‌هایی که تورم رکودی نبوده است، عدد صفر وارد می‌شود. در تعیین تورم رکودی از الگوی دن‌هان و سامنر (۲۰۰۴) استفاده شده است. در این روش ابتدا کواریانس نرخ تورم و رشد تولید واقعی مشخص می‌شود. رابطه ۸ روش محاسبه کواریانس را نشان می‌دهد.

$$Cov(INF, Y) = E[(INF - E(INF))(Y - E(Y))] \quad (8)$$

^۱. Hu and Maude (2010)

که در آن INF نرخ تورم و Y رشد تولید واقعی کشور است. منفی شدن کواریانس، بیانگر وجود تورم رکودی و مثبت بودن آن دلالت بر عدم تورم رکودی در دوره زمانی دارد. بر پایه شاخص مذکور، اگر روند تورم در یک دوره افزایشی باشد، عبارت $INF-E(INF)$ مثبت می‌شود و برای آن که در یک دوره زمانی وجود تورم رکودی اثبات شود، باید عبارت $Y-E(Y)$ نیز منفی شود. شرط منفی شدن عبارت مذکور آن است که مقدار رشد تولید ناخالص واقعی در بیشتر سال‌های دوره از متوسط آن طی دوره مورد بررسی کمتر شود. بنابراین، منفی بودن رشد اقتصادی در کنار نرخ مثبت تورم در بیشتر سال‌های یک دوره می‌تواند گویای وجود تورم رکودی باشد، اما این مسئله تنها شرط وجود تورم رکودی نیست، بلکه روند کاهشی رشد تولید ناخالص داخلی نیز اگر با افزایش توأمان تورم در سال‌هایی مواجه شود، می‌تواند دلالت بر تورم رکودی نماید.

مثلاً طی سال‌های برنامه اول توسعه یعنی سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۳، متوسط رشد سالانه تولید ناخالص داخلی ۵/۹۵ و نرخ تورم ۲۱/۶ درصد است، اما با وجود آن که طی سال‌های ۱۳۶۸ و ۱۳۶۹ رشد تولید ناخالص داخلی به صورت فزاینده اتفاق افتاده ولی در بیشتر سال‌های این دوره (۱۳۷۱، ۱۳۷۲ و ۱۳۷۳) رشد مذکور از میزان متوسط کمتر بوده است. بنابراین، کواریانس میان تورم و رشد اقتصادی که گویای ارتباط میان نرخ تورم و رشد واقعی تولید ناخالص داخلی در آن دوره است، منفی و دلالت بر تورم رکودی دارد. در واقع در این روش تغییرات توأمان نرخ تورم و رشد واقعی بر پایه یک مقدار بحرانی که آن نیز مقدار متوسط در هر دوره زمانی است، تحلیل می‌شود. بنابراین، تغییرات نوسان‌دار در نرخ تورم و رشد واقعی که گویای نوسانات در محیط داخلی و خارجی به دلیل ساختار اقتصادی و تصمیم‌گیری‌های اقتصادی است، در قالب انحراف از مقادیر میانگین دوره، بر بروز تورم رکودی تأثیرگذار خواهد بود (دن‌هان و سامنر، ۲۰۰۴). وجود نرخ رشد مثبت در برخی از سال‌های یک دوره اقتصادی مانند سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ دلالت بر نبود تورم رکودی ندارد، بلکه باید مقادیر مذکور بر پایه محاسبه مقادیر تورم و رشد اقتصادی از متوسط آن‌ها، در طول دوره تحلیل شود. جداول ۱ تا ۷ نتایج برآورد سال‌های تورم رکودی اقتصاد ایران را نشان می‌دهد.

جدول ۱: روند تورم رکودی طی سال‌های قبل از انقلاب

سال	میزان تورم	رشد تولید ناخالص داخلی	تورم رکودی	متغیر
۱۳۵۳	۰/۱۵۵	۰/۰۸۶۶۲	خیر	۰
۱۳۵۴	۰/۰۹۹	-۰/۰۱۱۱۳	خیر	۰
۱۳۵۵	۰/۱۶۶	۰/۱۸۱۳۹	خیر	۰
۱۳۵۶	۰/۲۵۱	-۰/۰۳۷۲	بله	۱
۱۳۵۷	۰/۱۰	-۰/۱۲۷۸	خیر	۰
میانگین	۰/۱۵۴	۰/۰۱۸۳		

مأخذ: اداره سیاست‌ها و بررسی‌های بانک مرکزی، بانک اطلاعات سری‌های زمانی اطلاعات اقتصادی سال ۱۳۹۶ و محاسبات پژوهش

جدول ۲: روند تورم رکودی طی سال‌های انقلاب و جنگ

سال	میزان تورم	رشد تولید ناخالص داخلی	تورم رکودی	متغیر
۱۳۵۸	۰/۱۱۴	-۰/۰۹۴۴۶	خیر	۰
۱۳۵۹	۰/۲۳۵	-۰/۲۳۲۴۴	بله	۱
۱۳۶۰	۰/۲۲۸	-۰/۴۹۶۸۰	خیر	۰
۱۳۶۱	۰/۱۹۲	۰/۲۲۲۷۵	خیر	۰
۱۳۶۲	۰/۱۴۸	۰/۰۹۷۰۳	خیر	۰
۱۳۶۳	۰/۱۰۴	-۰/۰۷۵۶۷	خیر	۰
۱۳۶۴	۰/۰۶۹	۰/۰۱۷۹۱	خیر	۰
۱۳۶۵	۰/۲۳۷	-۰/۰۹۷۷۳	بله	۱
۱۳۶۶	۰/۲۷۷	۰/۰۰۲۰۷	خیر	۰
۱۳۶۷	۰/۲۸۹	-۰/۰۵۲۸۲	بله	۱
میانگین	۰/۱۸۹	-۰/۰۲۵۸		

مأخذ: اداره سیاست‌ها و بررسی‌های بانک مرکزی، بانک اطلاعات سری‌های زمانی اطلاعات اقتصادی سال ۱۳۹۶ و محاسبات پژوهش

جدول ۳: روند تورم رکودی طی سال‌های اجرای برنامه اول توسعه بعد از انقلاب

سال	میزان تورم	رشد تولید ناخالص داخلی	تورم رکودی	متغیر
۱۳۶۸	۰/۱۷۴	۰/۰۵۸۷۳	خیر	۰
۱۳۶۹	۰/۰۹۰	۰/۱۴۰۴۴	خیر	۰
۱۳۷۰	۰/۲۰۷	۰/۱۲۲۹۳	خیر	۰
۱۳۷۱	۰/۲۴۴	۰/۰۳۰۶۴	بله	۱
۱۳۷۲	۰/۲۲۹	۰/۰۱۳۵۵	بله	۱
۱۳۷۳	۰/۳۵۲	-۰/۰۰۹۲۱	بله	۱
میانگین	۰/۲۱۶	۰/۰۵۹۵		

مأخذ: اداره سیاست‌ها و بررسی‌های بانک مرکزی، بانک اطلاعات سری‌های زمانی اطلاعات اقتصادی سال ۱۳۹۶ و محاسبات پژوهش

جدول ۴: روند تورم رکودی طی سال‌های اجرای برنامه دوم توسعه بعد از انقلاب

سال	میزان تورم	رشد تولید ناخالص داخلی	تورم رکودی	متغیر
۱۳۷۴	۰/۴۹۴	۰/۰۳۶۸۴۰	خیر	۰
۱۳۷۵	۰/۲۳۲	۰/۰۵۳۹۱	خیر	۰
۱۳۷۶	۰/۱۷۳	۰/۰۰۸۲۶	خیر	۰
۱۳۷۷	۰/۱۸۱	۰/۰۲۱۹۶	خیر	۰
۱۳۷۸	۰/۲۰۱	۰/۰۱۶۹۷	بله	۱
میانگین	۰/۲۵۶	۰/۰۲۵۵		

مأخذ: اداره سیاست‌ها و بررسی‌های بانک مرکزی، بانک اطلاعات سری‌های زمانی اطلاعات اقتصادی سال ۱۳۹۶ و محاسبات پژوهش

جدول ۵: روند تورم رکودی طی سال‌های اجرای برنامه سوم توسعه بعد از انقلاب

سال	میزان تورم	رشد تولید ناخالص داخلی	تورم رکودی	متغیر
۱۳۷۹	۰/۱۲۶	۰/۰۵۶۷۳	خیر	۰
۱۳۸۰	۰/۱۱۴	۰/۰۲۰۵۲	خیر	۰
۱۳۸۱	۰/۱۵۸	۰/۰۸۱۲۴	خیر	۰
۱۳۸۲	۰/۱۵۶	۰/۰۸۴۱۴	خیر	۰
۱۳۸۳	۰/۱۵۲	۰/۰۴۶۳۷	بله	۱
میانگین	۰/۱۴۱	۰/۰۵۷۸		

مأخذ: اداره سیاست‌ها و بررسی‌های بانک مرکزی، بانک اطلاعات سری‌های زمانی اطلاعات اقتصادی سال ۱۳۹۶ و محاسبات پژوهش

جدول ۶: روند تورم رکودی طی سال‌های اجرای برنامه چهارم توسعه بعد از انقلاب

سال	میزان تورم	رشد تولید ناخالص داخلی	تورم رکودی	متغیر
۱۳۸۴	۰/۱۰۴	۰/۰۶۳۱۷	خیر	۰
۱۳۸۵	۰/۱۱۹	۰/۰۶۰۶۸	خیر	۰
۱۳۸۶	۰/۱۸۴	۰/۰۷۷۴۳	خیر	۰
۱۳۸۷	۰/۲۵۴	۰/۰۰۶۴۱	بله	۱
۱۳۸۸	۰/۱۰۸	۰/۰۱۲۶۶	خیر	۰
میانگین	۰/۱۵۳	۰/۰۴۴۰		

مأخذ: اداره سیاست‌ها و بررسی‌های بانک مرکزی، بانک اطلاعات سری‌های زمانی اطلاعات اقتصادی سال ۱۳۹۶ و محاسبات پژوهش

جدول ۷: روند تورم رکودی طی سال‌های اجرای برنامه پنجم توسعه بعد از انقلاب

سال	میزان تورم	رشد تولید ناخالص داخلی	تورم رکودی	متغیر
۱۳۸۹	۰/۱۲۴	۰/۰۶۴۸۲	خیر	۰
۱۳۹۰	۰/۲۱۵	۰/۰۴۳۰۲	بله	۱
۱۳۹۱	۰/۳۰۵	-۰/۰۶۷۸۳	بله	۱
۱۳۹۲	۰/۳۴۷	-۰/۰۱۹۲۴	بله	۱
۱۳۹۳	۰/۱۵۵	۰/۰۲۹۷۷	خیر	۰
۱۳۹۴	۰/۱۱۹	۰/۰۳۵۸۲	خیر	۰
میانگین	۰/۲۱۱	۰/۰۱۴۳۹		

مأخذ: اداره سیاست‌ها و بررسی‌های بانک مرکزی، بانک اطلاعات سری‌های زمانی اطلاعات اقتصادی سال ۱۳۹۶ و محاسبات پژوهش

در مورد تحریم‌ها نیز باید عنوان کرد در این مطالعه تنها تحریم‌های اقتصادی مهم لحاظ شده است و تحریم یک فرد یا سازمان و یا تحریم‌هایی که تأثیر چندانی در روابط تجاری و مالی ایران نداشته، مورد نظر قرار نگرفته است. لذا سال‌های زیر به عنوان سال‌های تحریم در نظر گرفته شده‌اند:

سال ۱۳۵۷ (ممنوعیت واردات نفت از ایران، مسدود شدن تمامی دارایی‌های بانک مرکزی و دولت ایران توسط جیمی کارتر، پس از تسخیر سفارت آمریکا در ایران)، سال ۱۳۵۸ (تحریم صادرات و واردات و هرگونه معاملات مالی با ایران توسط کارتر)، سال ۱۳۶۵ (تحریم انواع واردات از ایران از جمله نفت توسط دونالد ریگان)، سال ۱۳۶۶ (به نمایندگان آمریکا در بانک جهانی دستور داده شد علیه ایران رای منفی بدهند و آمریکا به همه سازمان‌های جهانی اعلام کرد که بر هر میزان که به ایران وام بدهند، به همان اندازه، از کمک‌های خود به این سازمان‌ها خواهد کاست)، سال ۱۳۷۰ (قانون "گسترش تجهیزات نظامی ایران و عراق" تصویب شد. این قانون صادرات کلیه ماشین‌آلات و تجهیزاتی را که به طور غیر مسقیم دارای کاربرد نظامی هستند، منع کرد و به تمام کمک‌های اقتصادی ایران پایان داد)، سال ۱۳۷۳ (ممنوعیت سرمایه‌گذاری برای توسعه میدین نفتی و ممنوع شدن هر نوع روابط تجاری با ایران)، سال ۱۳۷۸ (تصویب "قانون اعتبارات کشاورزی". این قانون کشورهایی را که در لیست کشورهای تروریستی بودند، از دریافت ضمانت‌نامه‌های صادراتی آمریکا محروم کرد)، سال ۱۳۸۵ (اعمال تحریم‌ها علیه بانک‌های سپه، صادرات، سپاه پاسداران و وزارت دفاع به دلیل حمایت مالی از تروریسم و حزب‌الله لبنان و تلاش در جهت دستیابی به سلاح کشتار جمعی و حمایت از آن توسط شورای امنیت سازمان ملل)، سال ۱۳۸۶ (تحریم بانک توسعه صادرات به دلیل کمک به برنامه تسلیحاتی و هسته‌ای ایران از جانب آمریکا)، سال ۱۳۸۸ (تحریم تجهیزات مختلف در زمینه اکتشاف و تولید و پالایش نفت و گاز، تجهیزات تست و بازرسی، مواد اولیه مورد نیاز و نرم‌افزارهای تخصصی از سوی اتحادیه اروپا)، سال ۱۳۹۰ (تحریم درآمدهای نفتی ایران و هدف قرار دادن مبادلات مالی مربوط به نفت ایران با بانک مرکزی توسط آمریکا و نیز تحریم فعالیت‌های بانک مرکزی و قطع خدمات سویفت توسط کانادا و انگلیس)، سال ۱۳۹۱ (ممنوعیت واردات نفت از ایران از سوی سایر کشورها توسط آمریکا)، سال ۱۳۹۲ (ممنوعیت بانک‌های خارجی در مبادله و تجارت با ریال یا نگهداری آن).

در ساختن متغیر موهومی تحریم برای سال‌هایی که ایران دچار تحریم اقتصادی بوده، عدد ۱ و سایر سال‌ها، عدد صفر قرار داده شده است.

شایان ذکر است آمار و اطلاعات مربوط به متغیرهای درآمدهای دولت، پرداخت‌های دولت، نرخ سود بانکی، حجم پول، تولید ناخالص داخلی، از پایگاه آمار و اطلاعات بانک مرکزی^۱، اطلاعات مربوط به حداقل دستمزد از سامانه آماری وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی^۲، اطلاعات مربوط به نرخ ارز رسمی، شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی ایران و آمریکا بر اساس سال پایه (۲۰۱۰) از وب‌گاه^۳ WDI، بهره‌وری نیروی کار از سازمان بهره‌وری آسیا^۴ و قیمت نفت خام اوپک از وب‌گاه اوپک^۵ برای سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۵۳ استخراج شده‌اند.

۵- آزمون مدل و تحلیل نتایج

در این قسمت، ابتدا روند متغیرهای کلان اثرگذار بر تورم رکودی طی دوره ۱۳۹۴-۱۳۵۳ به اختصار و به صورت نموداری آورده شده است. اقتصاد ایران به جز سال‌های ۱۳۷۳، ۱۳۷۴، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۰ همواره با مشکل کسری بودجه مواجه بوده است. بیشترین میزان کسری بودجه حقیقی ایران مربوط به سال ۱۳۸۵ با ۲۳۱۳ میلیارد ریال و کمترین آن مربوط به سال ۱۳۷۳ بوده که در واقع ۳۲ میلیارد ریال، مازاد بودجه داشته است.

در زمینه حجم پول، اقتصاد ایران طی سالیان اخیر و پس از انقلاب با رشد بالای نقدینگی مواجه بوده که این رشد بالای نقدینگی باعث بروز مشکلاتی برای کشور از جمله تورم و تورم رکودی شده است. خالص دارایی‌های خارجی، خالص بدهی‌های بخش دولتی، بدهی بخش غیر دولتی، کسری بودجه دولت، اتکای اقتصاد به درآمدهای نفتی، عدم استقلال بانک مرکزی و سیاست‌های انبساطی مالی و پولی از مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر افزایش نقدینگی در کشور بوده است. طی این سال‌ها بیشترین میزان حجم پول، مربوط به سال ۱۳۸۶ با ۶۶۹۶ میلیارد ریال و کمترین آن مربوط به سال ۱۳۵۳ با ۱۲۶۲ میلیارد ریال است.

همچنین، روند شاخص‌های بهره‌وری طی سال‌های بعد از انقلاب نشان می‌دهد اقتصاد کشور عمدتاً بر پایه استفاده از منابع شکل گرفته است و در زمینه مدیریت استفاده از نیروی کار و

^۱ <http://tsd.cbi.ir>

^۲ <http://amarkar.ir/Main/Time>

^۳ <http://data.worldbank.org>

^۴ Asian Productivity Organization (APO), <http://www.apo-tokyo.org/>

^۵ http://www.opec.org/opec_web/en/data

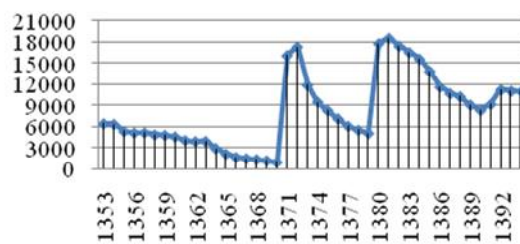
سرمایه، کارایی در حد بهینه وجود نداشته است. در واقع، رشد مقطعی بهره‌وری در کشور در سال‌هایی بوده که افزایش قیمت نفت سبب افزایش درآمد ملی شده است. بر این اساس بیشترین بهره‌وری اتفاق افتاده مربوط به سال ۱۳۸۹ با ۱.۶۲ (شاخص بر اساس ساعات کار شده) و کمترین بهره‌وری مربوط به سال ۱۳۶۶ با ۰.۷۴ بوده است.

بررسی‌ها نشان می‌دهد نرخ سود بانکی واقعی تنها در ۸ سال از ۴۲ سال مورد بررسی، مثبت و در سایر سال‌ها از نرخ تورم پایین‌تر بوده است. بر این اساس، بالاترین نرخ سود واقعی مربوط به سال ۱۳۹۳ با ۷.۴ درصد و پایین‌ترین نرخ سود مربوط به سال ۱۳۷۴ با (۳۵.۴-) بوده است. در این سال اگر چه نرخ سود بانکی اسمی، ۱۶.۷ درصد بوده اما نرخ تورم نیز برابر با ۴۹ درصد بوده است و منجر به منفی شدن نرخ سود بانکی حقیقی شده است.

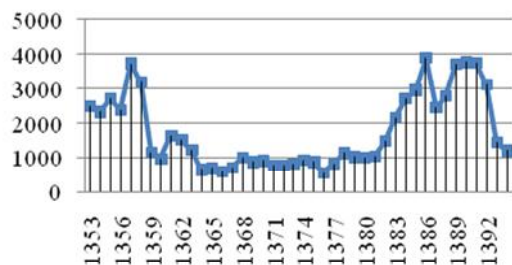
نظام ارزی در اقتصاد ایران نیز تا سال ۱۳۸۰، یک نظام ارزی حداقل دو نرخ شامل یک نرخ ارز رسمی ثابت (نرخ مرجع بانک مرکزی) و یک نرخ ارز غیر رسمی (بازار آزاد)، بوده است. با اجرای سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز از سال ۱۳۸۱، نظام ارزی ایران به نظام ارزی تک‌نرخ شناور مدیریت شده تغییر یافت. اما از نیمه دوم سال ۱۳۸۹، اقتصاد ایران عملاً به نظام ارزی دو نرخ بازگشته است. بر این اساس بیشترین نرخ ارز حقیقی تجربه شده تاکنون مربوط به سال ۱۳۸۱ با ۱۸۵۳۰ ریال و کمترین میزان آن مربوط به سال ۱۳۷۰ با ۹۷۹ ریال بوده است.

در زمینه دستمزدهای حقیقی نیز باید اذعان کرد روند این متغیر از سال ۱۳۵۳ تا ۱۳۵۹ صعودی بود تا این که با آغاز جنگ، شروع به نزول کرد و این نزول تا سال ۱۳۶۹ ادامه داشت. تا این که مجدداً از سال ۱۳۷۰ آهنگی افزایشی به خود گرفت و تا سال ۱۳۸۹ همواره افزایشی بود. طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۱، دستمزدهای حقیقی کاهشی بوده است. طی این سال‌ها کمترین میزان دستمزد حقیقی مربوط به سال ۱۳۶۸ و بیشترین میزان آن، مربوط به سال ۱۳۵۸ بود.

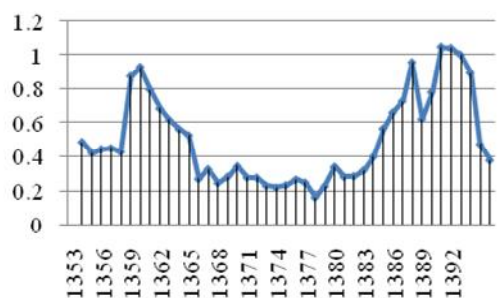
بر اساس آمارهای بانک مرکزی، پایین‌ترین قیمت نفت خام ایران در سال ۱۳۵۳ با ۱۰.۴۳ دلار برای هر بشکه و بالاترین آن در سال ۱۳۸۹ با ۱۰۹ دلار برای هر بشکه بوده است. از آن زمان تاکنون روند قیمت نفت خام ایران طی ۴۰ سال گذشته روندی پرفراز و نشیب را تجربه کرده و به فراخور اوضاع سیاسی و امنیتی کشور و منطقه، در نوسان بوده است. روند متغیرها در نمودارهای زیر آمده است.



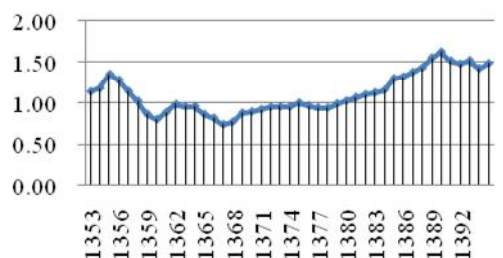
رشد نرخ ارز حقیقی از سال ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۲



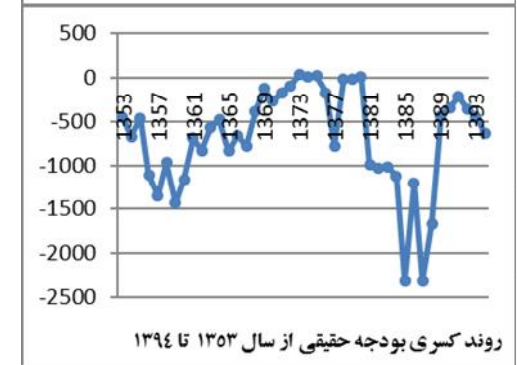
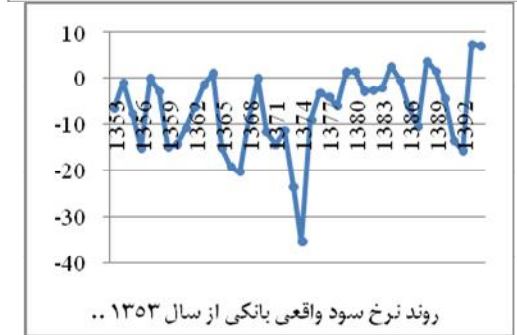
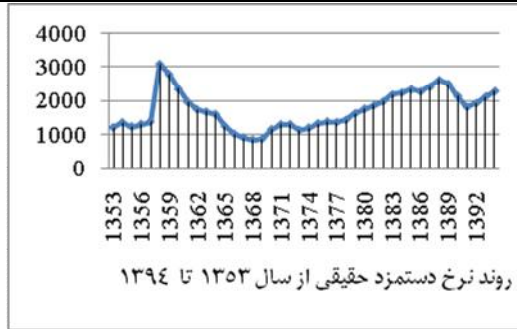
رشد درآمد حقیقی نفت خام از سال ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۲



رشد قیمت حقیقی نفت خام از سال ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۲



رشد بهره وری نیروی کار از سال ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۲



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۱: بررسی روند متغیرهای اثرگذار بر تورم رکودی ایران طی سالهای ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۴

در ادامه به برآورد عوامل اثرگذار بر تورم رکودی با استفاده از مدل لاجیت و در قالب دو مدل ۱ و ۲ پرداخته خواهد شد که در مدل ۱، قیمت نفت خام و در مدل ۲، درآمدهای نفتی به عنوان متغیر جایگزین نفت در مدل لحاظ شده‌اند.

در مدل برازش شده، معنی‌داری ضرایب با استفاده از آماره Z ، معنی‌داری کل رگرسیون با استفاده از آماره LR و نیکویی برازش مدل توسط آماره $Pseudo R^2$ مورد بررسی قرار گرفت. مقدار آماره آزمون LR که شبیه آماره F در مدل رگرسیون خطی دارای توزیع کای دو با $K=9$ درجه آزادی است (K تعداد متغیرهای مستقل مدل می‌باشد)، برابر با $24/92$ برای مدل ۱ و $31/33$ برای مدل ۲، به دست آمده و احتمالات آن‌ها که برابر با $0/0031$ و $0/0003$ است، حاکی از این موضوع است که در سطح اطمینان $0/99$ ، فرضیه H_0 مبنی بر صفر بودن کلیه ضرایب متغیرهای مستقل رد می‌شود و در نتیجه رگرسیون معنی‌دار است. آماره $Pseudo R^2$ که شبیه آماره R^2 در رگرسیون خطی است برای مدل‌های ۱ و ۲، به ترتیب برابر با $0/47$ و $0/60$ به دست آمده که با توجه به پژوهش‌های مشابه برای مدل لاجیت مقدار قابل قبولی است.

در الگوهای لاجیت، ضرایب برآورد شده اولیه، تنها علائم تأثیر متغیرهای توضیحی را روی احتمال پذیرش متغیر وابسته نشان می‌دهد ولی تفسیر مقداری ندارند. برای اندازه‌گیری تأثیر هر کدام از متغیرهای توضیحی بر متغیر وابسته مدل، از اثرات نهایی استفاده می‌شود. اثر نهایی هر کدام از متغیرها، مقدار تغییر در احتمالات پیش‌بینی شده متغیر وابسته مدل یعنی بروز تورم رکودی است به ازای یک واحد تغییر در آن عامل، در حالتی که بقیه عوامل ثابت باشند. مجموع احتمالات برای طبقات مختلف در تورم رکودی، باید برابر یک باشد و لذا مجموع تغییر در این احتمالات، مقدار صفر را به خود می‌گیرد. به طور کلی می‌توان گفت اثرات نهایی، میزان تغییر در احتمالات پیش‌بینی شده برای وقوع تورم رکودی به ازای تغییر در یک متغیر خاص توضیحی را معنی می‌دهد. جدول ۸، خلاصه اثرات نهایی برای هر کدام از متغیرها را برای دو مدل ۱ و ۲ نشان می‌دهد.

جدول ۸: تخمین معادله تورم رکودی اقتصاد ایران و محاسبه اثرات نهایی پس از لاجبیت

Variable	مدل ۱		مدل ۲	
	dy/dx	Std. Err	dy/dx	Std. Err
کسری بودجه	۰/۰۰۰۱۵	۰/۰۰۰۱۲	۱/۷۴۰۶	۱/۱۲۰۶
قیمت نفت خام	-۰/۰۵۳۰۳**	۰/۰۲۶۶۱	-	-
درآمدهای نفتی	-	-	-۰/۰۰۰۰۱**	۵/۲۰۰۶
حجم پول	۰/۰۰۰۹۸**	۰/۰۰۰۴۹	۷/۳۷۰۶**	۳/۵۶۰۶
نرخ سود بانکی	-۰/۰۱۹۹۳*	۰/۰۱۰۹۲	-۰/۰۰۰۱۱*	۰/۰۰۰۰۶
بهره‌وری نیروی کار	-۰/۰۶۹۲۰۵	۰/۴۶۹۱۵	-۰/۰۰۵۰۷**	۰/۰۰۲۴۹
نرخ دستمزد واقعی	۰/۰۰۰۳۵**	۰/۰۰۰۱۶	۲/۴۱۰۶*	۱/۴۵۰۶
نرخ ارز واقعی	۰/۰۰۰۰۴۱**	۰/۰۰۰۰۲	۳/۵۴۰۷*	۱/۸۲۰۷
تحریم	۰/۴۰۱۷۴**	۰/۱۹۲۹۵	۰/۰۰۳۶۷**	۰/۰۰۱۸۶
آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی	۰/۳۷۹۹۲	۰/۳۴۴۴۷	۰/۰۰۲۰۴	۰/۰۰۱۵۱
LR chi ² = ۲۴/۹۲ Log likelihood = -۱۳/۵۲۵ Prob > chi ² = ۰/۰۰۳۱ Pseudo R ² = ۰/۴۷		LR chi ² = ۳۱/۳۳ Log likelihood = -۱۰/۳۲۰ Prob > chi ² = ۰/۰۰۰۳ Pseudo R ² = ۰/۶۰		

منبع: محاسبات تحقیق

***، **، * به ترتیب معنی‌داری در سطح ۰/۹۹، ۰/۰۵ و ۰/۱۰ را نشان می‌دهد.

بر اساس نتایج تخمین، ضرایب متغیرهای قیمت نفت خام، درآمدهای نفتی، حجم پول، بهره‌وری نیروی کار، نرخ سود بانکی، نرخ ارز، نرخ دستمزد و تحریم از نظر آماری، معنی‌دار و ضرایب کسری بودجه دولت و آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی، بی‌معنی هستند. به بیان دیگر، متغیرهای قیمت نفت خام، درآمدهای نفتی، حجم پول، بهره‌وری نیروی کار، نرخ ارز، نرخ دستمزد و تحریم، توضیح‌دهنده متغیر تورم رکودی هستند.

ضرایب کسری بودجه دولت در هر دو مدل، مثبت ولی بی‌معنی هستند. این بدان معنی است که افزایش کسری بودجه و بدهی‌های دولت منجر به تشدید تورم رکودی خواهد شد اما ضریب این متغیر معنی‌دار نیست. ارجی و همکاران (۲۰۱۵)، امجد و همکاران (۲۰۱۱) و خانی‌قریه‌گی و همکاران (۱۳۹۲) به اثر مثبت کسری بودجه بر تورم رکودی اذعان داشته‌اند.

ضرایب متغیرهای قیمت نفت و درآمدهای نفتی نیز منفی و معنی‌دار هستند. در واقع، با افزایش قیمت نفت و به تبع آن درآمدهای نفتی و تزریق این درآمدها به اقتصاد، می‌توان انتظار داشت که تولید افزایش یابد، به تقاضای مصرفی بخش‌های مختلف پاسخ داده شده، شکاف بین عرضه و

تقاضا کاهش یابد و در نهایت تورم رکودی از بین رفته یا کاهش یابد. نتایج این مطالعه با مطالعات برتولد و گراندلر (۲۰۱۳)، بارسکی و کیلیان (۲۰۰۲) و برونو و ساچز (۱۹۷۹)، و خانی قریه گپی و همکاران (۱۳۹۲) همخوانی دارد.

ضرایب متغیر حجم پول در دو مدل، مثبت و معنی دار است و با افزایش حجم پول در سطح جامعه به تدریج، تورم رکودی تشدید شده است. در حقیقت، افزایش حجم پول، اگرچه به ایجاد یک دوره رونق مصنوعی و موقتی در اقتصاد انجامیده، اما در دوره بعدی به افزایش نرخ تورم و بی ثباتی و بلا تکلیفی فعالین اقتصادی از یک سو و ایجاد رکود اقتصادی از سوی دیگر، منجر شده است. در صورت وقوع تورم، تمام افرادی که سرمایه نقدی خود را به صورت پس انداز نگاهداری می کنند، متضرر خواهند شد که این امر، بر تمایل افراد به پس انداز، اثر منفی می گذارد و در چنین شرایطی به سمت کالاهای بادوام و سرمایه ای مانند زمین و مسکن، فعالیت های اقتصادی که در سطح بین المللی قابلیت مبادله دارند و نیز فعالیت های سفته بازی و سوداگرانه متمایل می شوند که منجر به کاهش رشد اقتصادی و ایجاد رکود خواهد شد. گفتنی است نتایج حاضر با مطالعات شوجات خان و همکاران (۲۰۱۵)، چاپل و مک گرور (۲۰۰۴)، و بارسکی و کیلیان (۲۰۰۰) همخوانی دارد.

اثر نرخ سود بانکی بر تورم رکودی، در هر دو مدل، منفی و معنادار به دست آمده است. این بدان معنی است که کاهش نرخ سود بانکی منجر به وقوع یا تشدید تورم رکودی شده است. در واقع، از یک طرف، با کاهش نرخ سود بانکی، بسیاری از پروژه های سرمایه گذاری که در گذشته توجیه پذیر نبوده اند، اکنون توجیه اقتصادی پیدا کرده اند. در این حالت، تقاضا برای اخذ اعتبارات، افزایش یافته و در نتیجه، حجم پول در گردش افزایش خواهد یافت که می تواند مقدمه ای بر افزایش تورم در جامعه باشد. از طرف دیگر، به دلیل محدودیت منابع تأمین اعتبارات بانکی و عدم پاسخ گویی به تمامی تقاضاهای ایجاد شده جدید، کمبود عرضه و شکاف بین عرضه و تقاضای وجوه بانکی اتفاق خواهد افتاد. به همین دلیل، جامعه با عدم تخصیص بهینه منابع روبرو می شود؛ چرا که بخش اعظمی از منابع به سمت پروژه های با بازدهی پایین سرازیر می شود که این موضوع نتیجه ای جز کاهش تولید و در نتیجه رکود نخواهد داشت و تورم رکودی رخ خواهد داد. ابونوری و همکاران (۱۳۹۲) و پژویان و دوانی (۱۳۸۴) به نتایج مشابهی دست یافتند.

اثر بهره وری نیروی کار بر تورم رکودی، منفی است اما این اثر در مدل اول بی معنی و در مدل دوم، معنی دار گزارش شده است. بدین معنی که افزایش بهره وری نیروی کار می تواند منجر به

کاهش تورم رکودی شود. در حقیقت، افزایش بهره‌وری منجر به کاهش سطح قیمت‌ها، کاهش هزینه‌های تولید به ازای هر واحد نیروی کار و افزایش میزان سودآوری بنگاه‌ها و واحدهای تولیدی می‌شود. به دنبال آن و با از بین رفتن تورم، افزایش تقاضا، افزایش توان رقابت محصولات داخلی در داخل و خارج، افزایش تولید و خروج از رکود نیز اتفاق می‌افتد. شایان ذکر است نتایج این مطالعه، با مطالعات برتولد و گراندلر (۲۰۱۳)، کیم و همکاران (۲۰۱۳) و بلیندر (۱۹۷۹) هم‌خوانی دارد.

از دیگر متغیرهای اثرگذار بر تورم رکودی نرخ دستمزد واقعی است که ضرایب آن در هر دو مدل، مثبت و معنی‌دار گزارش شده است. در صورتی که افزایش دستمزدها با افزایش بهره‌وری و بازدهی نیروی کار همراه نباشد، این مسأله، هزینه‌های بنگاه‌ها را افزایش خواهد داد و به تدریج منجر به بروز تورم در سطح جامعه می‌شود. با افزایش هزینه، به تدریج سودآوری بنگاه‌ها رو به کاهش می‌گذارد و بنگاه‌ها برای کاهش هزینه‌های خود، به ناچار تعدادی از نیروهای کاری خود را اخراج کرده و در نتیجه تولید نیز کاهش می‌یابد. گفتنی است امجد و همکاران (۲۰۱۱)، بلیندر و راد (۲۰۰۸) و دوین (۲۰۰۰) به نتایج مشابهی با نتایج این مطالعه دست یافته‌اند.

ضرایب متغیر نرخ ارز واقعی در دو مدل برآوردی، مثبت و معنی‌دار است. لذا هرگونه افزایش در نرخ ارز واقعی به تعمیق تورم رکودی دامن زده است. افزایش نرخ ارز، باعث گران‌تر شدن کالاهای خارجی نسبت به کالاهای داخلی خواهد شد. این به معنی سودآوری و جذابیت بیشتر صادرات و افزایش قیمت تمام شده و کاهش تمایل به واردات خواهد بود. اما از آن‌جا که تولید کشور به شدت تحت تأثیر واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای است، افزایش نرخ ارز موجب افزایش هزینه‌های تولید خواهد شد که در این صورت، دیگر کشور قادر به توسعه صادرات نخواهد بود و واردات نیز کاهش خواهد یافت. با کاهش واردات، تولید نیز کاهش یافته و رکود حادث می‌شود. از طرف دیگر با افزایش هزینه‌های تولید، قیمت تمام شده محصولات نیز افزایش می‌یابد و این موضوع باعث می‌شود قیمت‌های داخلی نیز صعودی شود و به تدریج تورم نیز اتفاق بیفتد. برونو و ساچز (۱۹۷۹)، و رحمتی و همکاران (۱۳۹۳) نیز به نتایج مشابهی دست یافتند.

متغیر تحریم نیز از دیگر متغیرهای اثرگذار بر تورم رکودی می‌باشد که ضرایب آن در هر دو مدل تخمین زده شده، مثبت و معنی‌دار است. بدین معنی که تحریم باعث ایجاد و تشدید تورم رکودی شده است. تحریم در مرحله اول، منجر به کاهش درآمدهای ارزی و افزایش قیمت واردات می‌شود. از آن‌جا که بخش عمده‌ای از واردات کشور را واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای

تشکیل می‌دهد، افزایش قیمت واردات، منجر به افزایش هزینه‌های تولید شده که خود این موضوع به بی‌ثباتی اقتصاد و بلا تکلیفی فعالان اقتصادی و نهایتاً تعطیلی بسیاری از فعالیت‌های تولیدی می‌انجامد و تورم رکودی اتفاق می‌افتد. شایان ذکر است مطالعات خانی قریه‌گپی و همکاران (۱۳۹۳)، و شاکری (۱۳۹۲) با نتایج این مطالعه هم‌خوانی دارد.

اثر متغیر مجازی آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی نیز، مثبت ولی بی‌معنی به دست آمده است. این موضوع حکایت از آن دارد که طرح هدفمندی یارانه‌ها و آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی، نقش چندانی در ایجاد تورم رکودی نداشته است. بیکی و همکاران (۱۳۹۲)، و بریمانی و امانی (۱۳۹۲) نیز به اثر مثبت آزادسازی قیمت‌ها بر تورم رکودی اذعان داشته‌اند.

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

از آن‌جا که چندین دهه است اقتصاد ایران با معضل تورم رکودی روبرو می‌باشد، لذا مطالعه حاضر به بررسی نقش متغیرهای کلان اقتصادی بر تورم رکودی طی دوره ۱۳۵۳-۱۳۹۴ پرداخت. در این راستا، با استفاده از مدل لاجیت (Logit) اثر متغیرهای قیمت نفت، درآمدهای نفتی، کسری بودجه دولت، حجم پول، بهره‌وری نیروی کار، نرخ سود بانکی، نرخ دستمزد، نرخ ارز، تحریم و آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی بر تورم رکودی مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج تخمین، ضریب همه متغیرها به جز ضرایب کسری بودجه و آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی، از نظر آماری معنی‌دار است. در واقع متغیرهای حجم پول، نرخ ارز، نرخ دستمزد و تحریم، اثر مثبت و معنی‌دار و متغیرهای بهره‌وری نیروی کار، نرخ سود بانکی، قیمت نفت و درآمدهای نفتی، اثر منفی و معنی‌دار بر تورم رکودی داشتند.

با توجه به مباحث مطرح شده در این مطالعه، می‌توان به این موضوع اذعان داشت که برون‌رفت از چالش‌ها و حل مشکلات اقتصاد ایران نیازمند برنامه‌ریزی‌های هدفمند و بخردانه جهت ایجاد تحولات عمیق و کارآمد است. لذا در این راستا پیشنهاد می‌شود:

- به دلیل آن‌که افزایش بهره‌وری نیروی کار منجر به کاهش تورم رکودی می‌شود، ارتقاء سطح بهره‌وری نیروی کار از طریق آموزش نیروی کار و نیز استفاده از افراد متخصص در مراحل مختلف تولید می‌تواند تحولات چشمگیر در تولید را به همراه داشته باشد و از میزان تورم و رکود اقتصادی به طور هم‌زمان بکاهد.

- تشویق و تحریک انگیزه نیروی انسانی از طریق متناسب‌سازی پرداخت‌ها و تولید نهایی آن‌ها به نحوی که موجب ارتقاء بهره‌وری آن‌ها و کاهش هزینه‌های تولید شود.
- پرهیز از سیاست‌های انبساطی پولی و هرگونه سیاستی که فعالیت‌های رانت‌جویانه ناشی از قدرت سیاسی را به همراه داشته باشد و مانع راهیابی پول‌های تزریق شده به سرمایه‌گذاری و تولید شود.
- استفاده از دلارهای نفتی به گونه‌ای که موجب افزایش پایه پولی و به تبع آن افزایش نقدینگی نشود.
- حفظ رقابت‌پذیری بنگاه‌های داخلی از طریق اتخاذ سیاست‌های مناسب ارزی و حرکت به سمت ایجاد بازار ارز تک‌نرخ.
- توجه بیشتر به سیاست‌های سمت عرضه و بهبود محیط کسب و کار در رفع تورم رکودی.
- استفاده از تمامی ظرفیت‌های دیپلماسی کشور در جهت کاهش فشارهای تحریم.
- اصلاح قانون هدفمندی یارانه‌ها از طریق تدوین یک برنامه و سیاست‌گذاری دقیق از سوی اقتصاددانان و متخصصان.

منابع و مآخذ

۱. ابونوری، عباسعلی. سجادی، سمیه‌السادات. و محمدی، تیمور (۱۳۹۲). "رابطه بین نرخ تورم و نرخ سود سپرده‌های بانکی در سیستم بانکداری ایران". فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی (۳): ۲۳-۵۲.
۲. باستانی‌فر، ایمان (۱۳۹۳). "آزمون ناسازگاری زمانی در اقتصاد ایران". فصلنامه تحقیقات اقتصادی ۹(۴): ۶۹۹-۷۲۷.
۳. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی، بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی موجود در سایت: <http://tsd.cbi.ir>
۴. بریمانی، فرامرز. و امانی، معصومه (۱۳۹۲). "بررسی اثرات هدفمندی یارانه‌ها بر افزایش هزینه‌های تولید اعضای تعاونی‌های کشاورزی، مورد: شهرستان لنجان". فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی ۲(۴): ۵۹-۷۳.
۵. بیکی، سحر. سامتی، مرتضی. و شریفی رنانی، حسین (۱۳۹۲). "اثر هدفمندی یارانه‌ها بر فقر و بیکاری: (فاز اول هدفمندی یارانه‌ها)". اولین همایش الکترونیکی ملی چشم‌انداز اقتصاد ایران با رویکرد حمایت از تولید ملی ۲۸ آذرماه ۱۳۹۲.
۶. پژویان، جمشید. و دوانی، عبدالله (۱۳۸۴). "حساسیت سرمایه‌گذاری در واکنش به نرخ سود بانکی". پژوهشنامه اقتصادی ۴(۱۴): ۱۳-۵۴.
۷. تقوی، مهدی. و غروی نخجوانی، سید احمد (۱۳۸۲). "تورم رکودی در اقتصاد ایران". پژوهشنامه اقتصادی ۲(۹): ۱۳-۷۰.
۸. جعفری صمیمی، احمد و قبادی، نسرین (۱۳۹۵). "ارزیابی انحراف نرخ ارز واقعی مبتنی بر رویکرد رفتاری". دو فصلنامه سیاست‌گذاری اقتصادی ۸(۱۵): ۵۵-۷۶.
۹. چینی، حبیب (۱۳۷۸). "رکود تورمی و راه‌های مقابله با آن". نهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی: رشد اقتصادهای غیر تورمی ۲۷ و ۲۸ اردیبهشت صص ۲۵۷-۲۷۲.
۱۰. خانی قریه‌گپی، نوشین. سحابی، بهرام. عزیززی، فیروزه. و صباغ کرمانی، مجید (۱۳۹۲). "شناسایی علل رکود تورمی در ایران: روش تصحیح خطای آستانه‌ای". فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی ۴(۲۴): ۱۹-۳۵.
۱۱. رحمتی، محمد حسین. مدنی‌زاده، سید علی. و نجفی، فاطمه (۱۳۹۳). "رکود تورمی در ایران: نظم‌های آماری و عوامل آن". پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران مقاله سیاستی شماره MBRI-PP-93027 صص ۱-۲۲.

۱۲. سامتی، مرتضی، صامتی، مجید. و جنتی مشکاتی، ابوالفضل (۱۳۸۳). "بررسی نقش هزینه مبادله بر تورم رکودی در ایران (۱۳۷۹-۱۳۵۰)". جستارهای اقتصادی ۱(۱): ۹۵-۱۲۶.
۱۳. شاکری، عباس (۱۳۹۲). "تحلیل وضعیت اقتصادی کشور ایران، ارزیابی وضعیت متغیرهای کلان اقتصادی" (گزارش علمی ش. ۱۳۴۷۹). دفتر مطالعات اقتصادی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
۱۴. شاه آبادی، ابوالفضل. و ساری گل، سارا (۱۳۹۶). "اثرات مستقیم و غیر مستقیم نفت بر بهره‌وری کل عوامل تولید اقتصاد ایران (با استفاده از روش سیستم معادلات همزمان)". فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی ۷(۲۸): ۱۶۳-۱۴۱.
۱۵. شریفی رنانی، حسین (۱۳۸۹). "بررسی اثرات سیاست پولی بر تولید و سطح عمومی قیمت‌ها در ایران: با استفاده از رویکرد تصحیح خطای برداری ساختاری (SVEC)". دو فصلنامه سیاست‌گذاری اقتصادی ۲(۳): ۶۹-۴۵.
۱۶. غروی نخجوانی، سید احمد. و تقوی، مهدی (۱۳۷۶). "دلایل تورم رکودی در ایران". مجله سیاسی اقتصادی ۱۱۹(۱): ۱۴۷-۱۴۰.
۱۷. مهرگان، نادر. عباسیان، عزت‌الله. عیسی زاده، سعید. و فرجی، ابراهیم (۱۳۹۶). "بررسی شوک‌های واقعی و نوسان‌های تولید اقتصاد ایران". فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی ۸(۲۹): ۳۰-۱۷.
۱۸. مهرگان، نادر. عزتی، مرتضی. و اصغرپور، حسین (۱۳۸۵). "بررسی رابطه علی بین نرخ بهره و تورم: با استفاده از داده‌های تابلویی". فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ۳(۳): ۹۱-۱۰۵.
19. Amjad, R. Mosleh, U. and Qayyum, A. (2011). "Pakistan: Breaking Out of Stagflation into Sustained Growth". The Lahore of Economics 16(1): 13-30.
20. Asian Productivity Organization (APO) Project Report 2016. Available at: www.apo-tokyo.org.
21. Barro. R. J. and Gordon, B. (1983). "Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy". Monetary Economics 12(1): 101-121.
22. Barsky, R. B. & Kilian, L. (2000). "A Monetary Explanation of Great Stagflation of the 1970s". NBER Working Paper No. 452.
23. Barsky, R. B. & Kilian, L. (2001). "Do We Really Know that Oil Caused the Great Stagflation? A Monetary Alternative". NBER Working Paper No. 8389.
24. Barsky, R. B. and Kilian, L. (2002). "Do We Really Know that Oil Caused the Great Stagflation? A Monetary Alternative". In Ben S. Bernanke and Kenneth Rogoff, eds. NBER Macroeconomics Annual 2001 MIT Press: Cambridge, MA.

25. Bernanke, B. S. and Mishkin, F. S. (1997). "Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?" NBER Working Paper No.5893.
26. Berthold, N. and Gründler, K. (2012). "Stagflation in the World Economy: A Revival. Julius-Maximilians-Universität Würzburg". Working Paper No. 117.
27. Berthold, N. and Grundler, K. (2013). "The Determinants of Stagflation in a Panel of Countries". Julius Maximilian University of Würzburg, Chair of Economic Order and Social Policy, Discussion Paper Series 117.
28. Blinder, A. S. (1979). *Economic Policy and the Great Stagflation*, Academic Press, New York.
29. Blinder, A. S. (2002). "Comment on 'Do We Really Know that Oil Caused the Great Stagflation? A Monetary Alternative'". NBER Macroeconomics Annual.
30. Blinder, A. S. and Rudd, J. B. (2008). "The Supply-Shock Explanation of the Great Stagflation Revisited". CEPS Working Paper No. 176.
31. Branson, W H. and Rotemberg, J. (1980). "International Adjustment with Wage Rigidities". European Economic Review **13**(3): 309-332.
32. Branson, W. H. (2005). *Macroeconomics: Theory and Policy*, Affiliated East-west Press Pvt Ltd.
33. Burbidge, J. and Harrison, A. (1984). "Testing for the Effect of Oil-Price Rises using Vector Autoregressions". International Economic Review **25**(2): 459-484.
34. Cashin, P. Mohaddes, K. Raissi, M. and Raissi, M. (2014). "The Differential Effects of Oil Demand and Supply Shocks on the Global Economy". Energy Econ **44**(1): 113-134.
35. Cavallo, D. F. (1977). *Stagflationary Effects of Monetarist Stabilization Policies*, Unpublished Ph.D. Dissertation, Harvard University.
36. Chappell, H.W. and McGregor, R.R. (2004). "Did Time Inconsistency Contribute to the Great Inflation? Evidence from the FOMC Transcripts". Economics and Politics **6**(3): 233-251.
37. Cubitt, R. P. (1997). "Stagflationary Bias and the Interaction of Monetary Policy and Wages in a Unionized Economy". Public Choice **93**(1/2): 165-178.
38. Denhaan, W. J. and Sumner, S. W. (2004). "The Comovement between Real Activity and Prices in the G7". European Economic Review **48**(6): 1333-1347.
39. Devine, J. (2000). "The Rise and Fall Stagflation Preliminary Results". Review of Radical Political Economics **32**(3): 398-407.

40. Donayre, L. and Panovska, I. (2018). "U.S. Wage Growth and Nonlinearities: The Roles of Inflation and Unemployment". Economic Modelling **68**(1): 273-292.
41. Farmer, R. (1988). "Money and Contracts". Review of Economic Studies **55**(3): 431-446.
42. Fischhendler, I. Herman, L. and Maoz, N. (2017). "The Political Economy of Energy Sanctions: Insights from a Global Outlook 1938–2017". Energy Research and Social Science **34**(1): 62-71.
43. Friedman, M. (1977). "Nobel Lecture: Inflation and Unemployment". Journal of Political Economy **85**(3): 451-472.
44. Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis*, 7th Edition, Prentice Hall.
45. Grubb, D. Jackman, R. and Layard, R. (1982). "Causes of the Current Stagflation". Review of Economic Studies **49**(5): 707-730.
46. Güntner, J. (2013). "How Do Oil Producers Respond to Oil Demand Shocks?". Economics Working Papers 2013-11 Department of Economics. Johannes Kepler University Linz, Austria.
47. Hamilton, J. D. (2003). "What Is an Oil Shock". Journal of Econometrics **113**(2): 363-398.
48. Hamilton, J. D. (2009). "Causes and Consequences of the Oil Shock of 2007-08". NBER Working Paper No. 15002.
49. Hill, R. Griffiths, W. and Lim, G. (2008). *Principles of Econometrics*, (Third Ed.), New York, John Wiley & Sons, Inc.
50. Hope, E. and Singh, B. (1995). "Energy Price Increases in Developing Countries: Case Study of Colombia, Ghana, Indonesia, Malaysia, Turkey, and Zimbabwe". The World Bank, Policy Research Department, Working Paper 1442: 1-91.
51. Hu, L. and Maude T. (2010). "Do Labor Market Activities Help Predict Inflation?". FRB Chicago Economic Perspectives **34**(2): 52-63.
52. Kilian, L. (2008). "The Economic Effects of Energy Price Shocks". Journal of Economic Literature **46**(4): 871-909.
53. Kilian, L. (2009). "Oil Price Shocks, Monetary Policy and Stagflation". CEPR Discussion Papers No. 7324.
54. Kim, S. Lim, H. & Park, D. (2013). "Does Productivity Growth Lower Inflation in Korea?". Applied Economics **45**(29): 2183-2190.
55. Kydland, F.E. & Prescott, C.E. (1977). "Rules rather than Discretion, the Inconsistency of Optimal Plans". Political Economy **85**(3): 473-92.
56. Lin, H.Y. and Chu, H.P. (2013). "Are Fiscal Deficits Inflationary?". Journal of International Money and Finance **32**(1): 214-233.

57. Lovch, Y. and Laborda, A. (2018). "Monetary Policy Shocks, Inflation Persistence, and Long Memory". Journal of Macroeconomics **55**(1): 117-127.
58. Loyo, E. (2000). *Demand-Pull Stagflation*, Unpublished, Cambridge (MA): John F. Kennedy School of Government, Harvard University.
59. Malinvaud, E. (1977). *The Theory of Unemployment Reconsidered*, Oxford (US): Black-well.
60. Mishkin, F. S. (1999). "International Experiences with Different Monetary Policy Regimes". NBER Working Papers No. 6965.
61. Modigliani, F. and Padoa-Schioppa, T. (1978). "The Management of an Open Economy with '100% plus Wage Indexation" Essays in International Finance No.130, Department of Economics, Princeton University.
62. Nelson, E. (1998). "Sluggish Inflation and Optimizing Models of the Business Cycle". Journal of Monetary Economics **42**(2): 303-322.
63. Nelson, E. and Nikolov, K. (2004). "Monetary Policy and Stagflation in the UK". Journal of Money, Credit and Banking **36**(3): 293-318.
64. Noori, S. and Sabouri, M. S. (2013). "Strengths, Weaknesses, and Threats of Targeted Subsidy Plan in Agriculture". Basic Research Journal of Agricultural Science and Review **2**(4): 80-84.
65. Organization of the Petroleum Exporting Countries Data. Available at: http://www.opec.org/opec_web/en/data.
66. Orji, A. Orji, O. and Okafor, J. (2015). "Inflation and Unemployment Nexus in Nigeria: Another Test of the Philips Curve". Asian Economic and Financial Review **5**(5): 766-778.
67. Phillips, A.W. (1958). "The Relation between Unemployment and Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom (1861-1957)". Economica **25**(100): 283-299.
68. Rudriguez, R. J. and Sanchez, M. (2010). "Oil Induced Stagflation: a Comparison across Major G7 Economies and Shock Episodes". Applied Economics Letters **17**(15): 1537-1541.
69. Salehi, M. Sojasi Qeidari, H. and Asgari, A. (2017). "The Impact of Targeted Subsidies Plan on Electricity Consumption, Sale, Receivables Collection and Operating Cash Flow: Evidence from Agricultural and Rural Sectors of Iran". International Journal of Social Economics **44**(4): 1-25.
70. Salisu, A. and Isah, K. (2018). "Predicting US Inflation: Evidence from a New Approach". Economic Modelling 1-25, Available online 8 January 2018.
71. Shahabadi, A. Nemati, M. and Hosseinidust, E. (2017). "The Effect of Knowledge Economy Factors on Income Inequality in the

-
- Selected Islamic Countries". Journal of the knowledge economy **8**(4): 1174-1188. <https://doi.org/10.1007/s13132-016-0431-3>.
72. Shujaat, K. Edward, S. and Knotek, I. (2015). "Drifting Inflation Targets and Monetary Stagflation". Journal of Economic Dynamic and Control **52**(3): 39-54.
73. Solow, R. M. (1980). *What to Do When OPEC Comes in Rational Expectations and Economic Policy*, Ed. Stanley Fischer, University of Chicago Press.
74. Tiwari, A.K. Tiwari, A. P. and Pandey, B. (2012). "Fiscal Deficit and Inflation: What Causes What? The Case of India". Journal of International Business and Economy **13**(1): 57-81.
75. Train, K. (2003). *Discrete Choice Methods with Simulation*, Cambridge, U.K., Cambridge University Press.
76. Wimanda, R. E. Turner, P. M. and Hall, M. B. (2010). "Expectations and the Inertia of Inflation: the Case of Indonesia". Journal of Policy Modeling **33**(3): 426-438.
77. World Development Indicators Report. Available at: <http://data.worldbank.org>.