

مقاله پژوهشی: بررسی اثرات رشد نقدینگی، تورم و رشد نرخ ارز بر رشد اقتصادی ایران: کاربرد روش MIDAS و MF-VAR

سامان حاتم‌راد*

حسین اصغرپور**

بهرام آدرنگی***

منصور حیدری****

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۰۵

دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۲۷

رشد اقتصادی / تورم / نرخ ارز / رشد نقدینگی / الگوی خودهمبسته برداری با تواتر متفاوت

چکیده

هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی چگونگی اثرپذیری رشد تولید از رشد نقدینگی، رشد نرخ ارز و تورم است. از آنجایی بسیاری از متغیرهای کلان موثر بر رشد اقتصادی دارای تواترهای بالایی نسبت به رشد اقتصادی هستند؛ عدم توجه به این مساله سبب از دست رفتن اطلاعات و عدم شناخت روابط دقیق بین متغیرها می‌شود. در این راستا، در مطالعه حاضر سعی شده است با استفاده از اطلاعات سری زمانی اقتصادی ایران طی دوره ۱۳۹۰-۱۴۰۰ و روش‌های میداس و وور-میداس اثرات ماهانه نرخ رشد ارز، تورم و رشد نقدینگی بر رشد اقتصاد فصلی ایران مورد ارزیابی قرار گیرد. یافته‌های تجربی تحقیق نشان می‌دهد که رشد هر سه متغیر قیمت، نرخ ارز و نقدینگی حقیقی ابتدا تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی داشته و بعد از حد معینی، منجر به کاهش رشد اقتصادی می‌گردند. نتایج نشان چنانچه رشد نقدینگی حقیقی در حدود ۰/۱۲ درصد، تورم حدود، ۱/۹۳

*. دانشجوی دکتری اقتصاد مالی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز samanhatamerad@yahoo.com

** استاد اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز asgharpur@tabriz.ac.ir

*** استاد اقتصاد مالی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه پرتلند آمریکا adrangi@up.edu

**** دانشجوی دکتری اقتصاد پولی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز mansour_heydari@yahoo.com

درصد و رشد نرخ ارز ۲/۰۲ درصد در ماه باشد، رشد اقتصادی تقویت خواهد شد و اگر رشد ماهانه از مقادیر ذکر شده بیشتر شود، اثر منفی بر رشد تولید ناخالص داخلی ایران بر جای می‌گذارد.

طبقه‌بندی JEL: O16, O24, O34, F15, F13

مقدمه

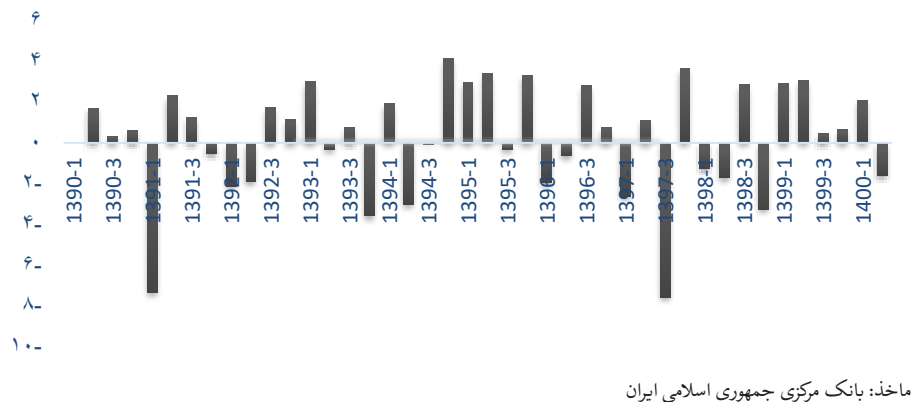
رشد اقتصادی منجر به افزایش ثروت یک کشور از تولید کالاها و خدمات طی یک دوره زمانی معین، می‌شود^۱. زمانی که فرآیند رشد اقتصادی در یک دوره زمانی طولانی‌تر ادامه داشته باشد، درآمد سرانه کشور افزایش یافته و تداوم این روند مثبت سبب بهبود استانداردهای زندگی می‌شود^۲. نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و تولید ناخالص داخلی سرانه از رایج‌ترین شاخص‌های مورد استفاده برای اندازه‌گیری افزایش ثروت یک کشور است (پتراکیس، ۲۰۲۰)^۳. بررسی روند رشد اقتصادی ایران در طی فصول سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ نشان می‌دهد که میانگین رشد ۰/۳۵ درصدی برای هر فصل و ۱/۴ درصد برای یکسال در اقتصاد ایران ثبت شده است. این میزان از رشد اقتصادی حاکی از نامناسب بودن وضعیت اقتصادی در کشور ایران است. آمارهای اقتصادی نشان می‌دهند که در ۷ مقطع، رشد اقتصادی (فصلی) کشور آمار منفی ثبت کرده است. روند رشد اقتصادی حاکی از آن است که در دو مقطع ۱۳۹۱ و ۱۳۹۷ این آمار به شدت منفی بوده است (شکل ۱). بررسی این دو مقطع زمانی نشان می‌دهد که مهمترین علت وقوع این رخداد در این بازه می‌تواند ناشی از تحریم قدرت‌های فرامنطقه‌ای باشد. گرچه در ظاهر ماجرا تحریم علت اصلی کاهش رشد اقتصادی است؛ اما لازم است تا روابط متغیرهای کلان با رشد اقتصادی بررسی شده و حساسیت رشد اقتصادی نسبت به متغیرهای کلان آشکار گردد تا بانک مرکزی و دولت بتوانند با مدیریت عوامل کلان اقتصادی از نزول رشد اقتصادی جلوگیری به عمل آورند. نکته‌ی بسیار مهمی که در بررسی رفتار رشد اقتصادی و اثرات متغیرهای کلان بر آن مد نظر قرار نمی‌گیرد؛ یکسان نبودن ماهیت داده‌های بعضی متغیرهای کلان با رشد اقتصادی است. عدم توجه به این امر مهم سبب می‌شود تا شناسایی واکنش رشد اقتصادی نسبت به عوامل کلان با واقعیت‌های اقتصادی همخوانی نداشته باشد.

1. Burlando & Tartaglia, (2018).

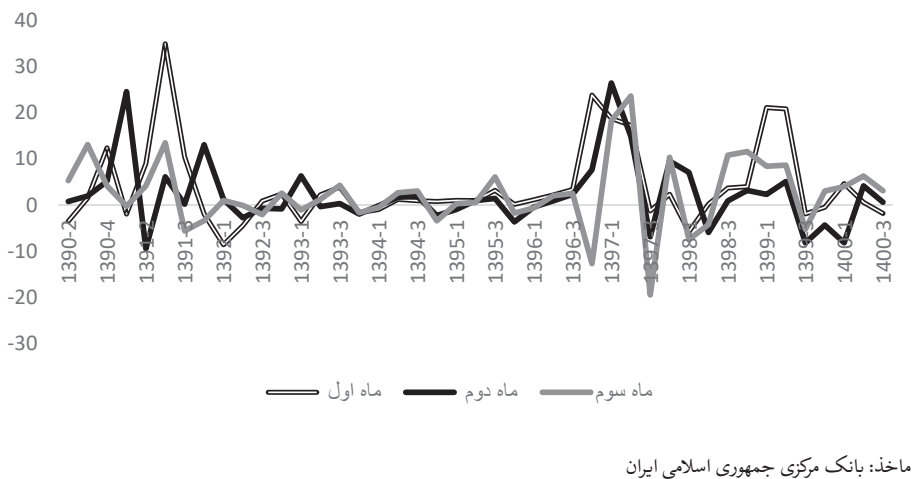
2. Balcerowicz & Rzońca, (2015).

3. Petrakis

شکل ۱- روند رشد اقتصاد فصلی طی دوره ۱۳۹۰-۱۴۰۰



شکل ۲- روند رشد نرخ ارز ماهانه طی دوره ۱۳۹۰-۱۴۰۰



از مهمترین عوامل کلان موثر بر رشد اقتصادی، نرخ ارز است^۱. بررسی روند نرخ ارز در شکل (۲) نشان می‌دهد که در طی فصل اول ۱۳۹۱ و فصل سوم سال ۱۳۹۷ که رشد اقتصادی منفی ۷ درصد شده است؛ نرخ ارز طی این فصول نوسانات زیادی داشته است. از آنجایی که انتظار بر این است که نرخ ارز ضمن داشتن آثار مستقیم بر رشد اقتصادی، سایر متغیرهای کلان مانند

۱. کازرونی و همکاران (۱۳۹۱)

کسری بودجه و نقدینگی را به شدت دچار تغییر کرده و رشد اقتصادی را از کانال‌های گوناگون دچار تغییر کند؛ استفاده از داده‌های فصلی نرخ ارز ممکن است توانایی کامل و صحیح منطبق بر واقعیت، از توضیح واکنش رشد اقتصادی نسبت به آن را نداشته باشد. به عنوان مثال، در فصل سوم سال ۱۳۹۷ که به دلیل تحریم‌های اقتصادی آمریکا و خروج از برجام توسط آمریکا، میزان رشد اقتصادی به (۷-) درصد رسیده است، ملاحظه می‌شود که مقدار نرخ ارز از مقدار ۱۲۶۳۵۰ ریال در شهریور سال ۹۷ به مقدار ۱۱۱۰۵۶ در آذرماه سال ۹۷ رسیده است. بنابراین رشد فصلی نرخ ارز برابر منفی ۱۲ درصد بوده است و دلالت بر آن دارد که سرکوب ارزی شدید در این بازه اتفاق افتاده است. در حالیکه مشاهده آمار ثبت شده در مهر و آبان سال ۹۷ بیانگر رشد نرخ ارز به مقدار ۱۴۸۱۵۷ و سپس کاهش نرخ ارز به مقدار ۱۳۷۹۴۸ ریال بوده است. در این راستا واضح است که استفاده از اطلاعات آخرین آمار فصلی نرخ ارز برای بررسی رشد اقتصادی می‌تواند گمراه کننده باشد. به طوریکه مشخص نیست کدام یک از تغییرات (کاهش یا افزایش) نرخ ارز توانایی کاهش اثرات مخرب تحریم‌های اقتصادی را داشته است.

در این راستا، به نظر می‌رسد جهت تحلیل مناسب عوامل موثر بر رشد اقتصادی لازم است دو رویکرد مورد توجه قرار گیرد.^۱ تغییرات فصلی GDP به صورت ماهانه در نظر گرفته شود.^۲ تغییرات فصلی نرخ ارز مد نظر قرار بگیرد. در رویکرد اول باید اشاره کرد که چون ماهیت داده‌های تولید ناخالص داخلی فصلی و سالانه است و داده‌های ماهانه وجود ندارد؛ لذا امکان انجام چنین عملی مقدور نیست. در مورد دومی نیز باید اشاره کرد که در این حالت اطلاعات مفید متغیرهای توضیحی از دست رفته و سبب آشکار نشدن حقایق اقتصادی می‌گردند.

مساله تفاوت فرکانس زمانی داده‌ها نه تنها در مورد نرخ ارز بلکه در مورد اغلب متغیرهای کلان مد نظر قرار نمی‌گیرد. به عنوان مثال؛ سیاست پولی در دهه ۱۳۹۰ جزء یکی از متغیرهای کلان اقتصادی است که تمام شاخص‌های اقتصادی را تحت تأثیر قرار داده است و در برآورد اثرات این متغیر، آخرین داده مشاهده شده به عنوان داده تحقیق مورد استفاده قرار گرفته شده است؛ در حالیکه مبانی ادبیات اقتصادی نشان می‌دهد که سیاست پولی می‌تواند در هر لحظه بر اقتصاد تأثیر بگذارد. نتایج تحقیق کوروف^۱ نشان می‌دهد که برای داشتن دیدی دقیق‌تر از واکنش بازارها به تصمیمات بانک‌های مرکزی، لازم است از داده‌هایی با فرکانس بالاتر (مثلاً

هر چند دقیقه) استفاده شود. همچنین فارکا^۱ نشان داد که تأثیر سیاست پولی بانک مرکزی بر قیمت سهام و نوسانات آن‌ها در زمان اعلام تصمیم (در مورد سیاست پولی انبساطی) بسیار زیاد است. بنابراین، واضح است که در بررسی عوامل موثر بر رشد اقتصادی، استفاده از داده‌های فصلی و سالانه‌ی متغیرهایی مانند تورم، نرخ ارز، عرضه پول، بازده بازار بورس توانایی بسیار کمتری نسبت به داده‌های پرتواتر دارند. زیرا این متغیرها ماهیتاً فرکانس‌های بالاتری نسبت به تولید ناخالص داخلی دارند و هر تغییری در این شاخص‌ها در هر لحظه از زمان می‌تواند فرآیند رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهد. از این رو، تفاوت فرکانس در داده‌های سری زمانی یک چالش برای محققانی بوده است که با بهره‌گیری از رگرسیون اثرات متغیرهای کلان را روی یک متغیر کلان دیگر بررسی کرده‌اند. دلیل این امر آن است که رگرسیون سری‌های زمانی شامل متغیرهای مستقل و وابسته با فرکانس‌های یکسان است. یک راه‌حل رایج برای حل مساله داده‌ها با فرکانس‌های مختلف، تبدیل داده‌ها به گونه‌ای است که متغیرهای وابسته و مستقل فرکانس‌های یکسانی داشته باشند. با این حال، این فرآیند تبدیل ممکن است باعث از بین رفتن اطلاعات مفید متغیر شود. در این راستا، برای حل این مشکل، گایسلز^۲ و همکاران در سال ۲۰۰۴، مدلی را پیشنهاد کردند که می‌تواند بر مسئله داده‌های سری‌زمانی با فرکانس‌های مختلف یا فرکانس‌های مختلط بدون اینکه اطلاعات داده‌ها از بین برود، غلبه کند. این رویکرد مدل رگرسیونی نمونه‌گیری داده‌ها (MIDAS^۳) نامیده می‌شود. مزایای مدل رگرسیون MIDAS به حداقل رساندن پارامترهای تخمین زده شده و ساده‌تر کردن مدل رگرسیون است. مدل رگرسیون MIDAS می‌تواند اطلاعات را در فرکانس‌های مختلف داده بین متغیرهای وابسته و مستقل حفظ کند و تعداد پارامترهای برآورد شده را کاهش دهد. بنابراین، این مدل در مقایسه با سایر مدل‌های کلاسیک برای بررسی روابط بین متغیرها و پیش‌بینی مناسب‌تر است. در این راستا، مقاله حاضر در صدد است اثرات برخی عوامل کلان اقتصادی را بر رشد اقتصادی از طریق روش فرکانس مختلط مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد و به این سوال مهم پاسخ دهد که آیا روش میداس توانایی شناخت و توضیح روابط مابین متغیرها را دارد یا نه؟. برای این منظور، ادامه این مقاله بدین صورت سازمان‌دهی شده است؛ در بخش دوم مطالعه به بررسی ادبیات پژوهش پرداخته

1. Farka, (2009)

2. Ghysels

3. Mixed-Data Sampling

می‌شود. در این بخش مبانی نظری و پیشینه پژوهشی مرور شده و در انتها نیز مطالعات تجربی صورت گرفته در این حوزه جمع‌بندی می‌شوند. در بخش سوم مدل اقتصادسنجی پژوهش تصریح شده و نحوه برآورد ضرایب و کشش‌ها و استخراج رژیم‌های مختلف تبیین می‌شوند. بخش چهارم به یافته‌های پژوهش اختصاص داشته و نتایج تخمین مدل اقتصادسنجی پژوهش گزارش می‌شود. در انتها و در قسمت پایانی به نتیجه‌گیری و ارائه توصیه‌های سیاستی و پژوهشی پرداخته می‌شود.

۱. مبانی نظری

در این قسمت از تحقیق، ابتدا مبانی نظری مربوط به تأثیر نرخ ارز، تورم و رشد نقدینگی بر رشد اقتصادی مرور می‌شود. در ادامه مطالعات داخلی و خارجی صورت گرفته مرور شده و با مقایسه ویژگی مطالعات حاضر با مطالعات داخلی و خارجی، نوآوری پژوهش حاضر بیان می‌شود.

۱-۱. تورم و رشد اقتصادی

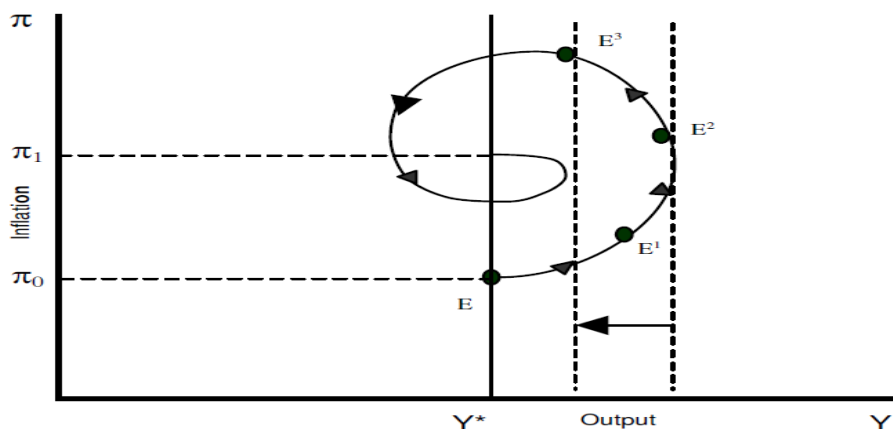
در خصوص ارتباط تورم و رشد اقتصادی، اعتقاد بر این است که یک رابطه غیرخطی به صورت U معکوس بین تورم و رشد اقتصادی وجود دارد.^۱ در دیدگاه کینزی اقتصاد در بلندمدت در وضعیت پایدار قرار دارد که شوک‌های اقتصادی می‌تواند اقتصاد را از این وضعیت پایدار دور سازد. همچنین تعدیل‌های پویا موجب بازگشت دوباره‌ی اقتصاد به وضعیت پایدار است. در این فرایند تعدیل، تورم و رشد اقتصادی گاهی اوقات رابطه مثبت و گاهی اوقات رابطه منفی با یکدیگر دارند که می‌توان به صورت نمودار (۲) نشان داد. بر اساس این نمودار، ارتباط مثبت بین تورم و رشد اقتصادی در منحنی به صورت حرکت از نقطه E به E_۱ نشان داده شده است.^۲ در مورد تأثیرات منفی تورم فلدشتاین^۳ بیان می‌کند که اثر نامطلوب مهم افزایش تورم بر قیمت سهام شرکت‌ها، ناشی از ویژگی‌های اساسی قوانین مالیاتی است. به طوری‌که تورم با اعمال مالیات اضافی بر عایدی سرمایه اسمی، سود خالص را بیشتر کاهش می‌دهد. بنابراین، تورم باعث

۱. کمیجان (۱۳۹۳)

۲. پناهی و خداوردیزاده (۱۳۹۴)

3. Feldstein, (1980).

افزایش نرخ موثر مالیات بر درآمد شرکت‌ها شده و در نتیجه سبب کاهش قیمت سهام و متضرر شدن شرکت‌ها می‌شود. تودر و زیبارث^۱ تاکید دارند که در صورت ماندگاری تورم، انگیزه مردم به پس‌انداز کاهش یافته و مصرف فعلی نسبت به مصرف آینده ترجیح داده می‌شود. ثمره‌ی چنین رویدادی کاهش پس‌انداز ملی و اختلال در تشکیل سرمایه و سرمایه‌گذاری است. از سوی دیگر بر اساس منحنی فیلیپس، ارتباطی منفی بین تورم و بیکاری به دلیل توهم پولی وجود دارد؛ بدین صورت که چون تغییرات قیمت از سوی کارگران به درستی پیش‌بینی نمی‌شود و لذا با افزایش سطح عمومی قیمت‌ها، تولید کالاها و خدمات برای بنگاه‌ها سودآور شده و تقاضای بنگاه برای نیروی کار زیاد می‌شود. این امر سبب افزایش سطح دستمزدهای اسمی در بازار کار شده و در نتیجه، به دلیل وجود توهم پولی، کارگران به دلیل ملاحظه افزایش دستمزدهای اسمی، عرضه نیروی کار را افزایش می‌دهند که در نهایت منجر به افزایش تولید و رشد اقتصادی می‌شود.^۲



نمودار ۳- ارتباط بین تورم و رشد اقتصادی از دیدگاه کینزین

۲-۱. نرخ ارز و رشد اقتصادی

بر اساس مطالعه کندیل و میرزایی^۳ نوسانات اقتصادی توسط شوک‌های غیرمنتظره تقاضا و عرضه که بر سیستم اقتصادی تأثیر می‌گذارد، تعیین می‌شود. در این چارچوب، افزایش ارزش

1. Todter & Ziebarth, (1999).

۲. سلطان تویه و همکاران (۱۳۹۱)

3. Kandil & Mirzaie, (2002)

پول خارجی، تقاضای کل را از طریق صادرات، واردات و تقاضای پول داخلی و عرضه کل را از طریق بهای تمام شده کالاهای واسطه‌ای وارداتی تحت تأثیر قرار می‌دهد. در این راستا، تأثیر تغییرات ارزش دلار آمریکا بر اقتصاد می‌تواند برآیند اثرپذیری عرضه و تقاضای کل باشد. اگر میزان تورم در کشوری کمتر از کشورهای دیگر باشد، در این صورت صادرات آن کشور رقابتی‌تر شده و باعث افزایش ارزش پول آن کشور می‌شود.^۱ با توجه به اینکه در اکثر سال‌ها سطح تورم ایران در مقایسه با کشورهای دیگر بالا بوده است، عدم افزایش نرخ ارز سبب می‌شود که قیمت کالاهای خارجی ثابت بماند و اجازه ندهد که تورم کشورهای خارجی بر کشور وارد شود، در حالی که قیمت محصولات داخلی با توجه به تورم داخلی هر سال افزایش می‌یابد. بنابراین، عدم افزایش نرخ ارز سبب شده است تا تورم داخلی میزان رقابت پذیری تولید داخلی را کاهش داده و با اعمال این سیاست در سال‌های متوالی قدرت رقابتی تولید داخلی کاهش یافته و یا عملاً از صحنه رقابت جهانی خارج شده است و جای خود را به محصولات وارداتی ارزان قیمت بدهد. در نقطه مقابل این بحث، دولت با یک مشکل دیگری نیز مواجه است که ارتباط بسیار مستقیمی با نرخ ارز دارد و این مشکل آنست که بسیاری از تولیدات داخلی وابسته به محصولات مواد اولیه و واسطه‌ای است و افزایش نرخ ارز منجر به افزایش هزینه تولید محصولات آن دسته از تولیدکنندگان داخل که وابستگی زیادی به مواد اولیه، واسطه‌ای و سرمایه‌ای دارند، می‌شود.^۲ در این صورت اگر سیاست‌های نرخ ارز بدون اتخاذ سیاست‌های پولی و مالی مناسب جهت کنترل تورم انجام گیرد، کشور را گرفتار ماریپیچ افزایش تورم - افزایش نرخ ارز - افزایش تورم خواهد کرد.^۳ بنابراین، افزایش هزینه‌های تولید سبب خواهد شد تا میزان تولید و رشد اقتصادی کاهش یابد. بنابراین اگر کشش عرضه کل نسبت به تغییرات نرخ ارز بیشتر از کشش تقاضای کل باشد، رشد اقتصادی کاهش خواهد یافت و در مقابل اگر تقاضای کل نسبت به عرضه کل با کشش باشد، افزایش نرخ ارز منجر به بهبود رشد اقتصادی می‌شود.

۱. جعفرآبادی و فطرس (۱۳۹۵)

۲. مطهری و همکاران (۱۳۹۶)

۳. یزدانی و قشلاقی (۱۳۹۵)

۳-۱. تأثیر رشد نقدینگی بر رشد اقتصادی

سیاست پولی یا تغییر در عرضه پول، از ابزارهای موجود برای بانک مرکزی کشورها در ارتباط با تأثیرگذاری بر فعالیت‌های حقیقی اقتصاد است.^۱ نظریه پولی کلاسیک ایروینگ فیشر که به‌عنوان نظریه مقداری پول معروف است، اولین بار ارتباط سیاست پولی (پول) با متغیرهای اقتصادی را مطرح کرده است. در این تئوری، سرعت پول و تولید هر دو ثابت فرض می‌شوند، بنابراین، هر گونه افزایش در مقدار پول در نهایت قیمت‌ها را متناسب با تئوری مقداری افزایش می‌دهد. رشد بلندمدت تنها تحت تأثیر عوامل حقیقی قرار داشته و عرضه پول هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت تأثیری بر رشد ندارد.^{۲،۳} کینز نظریه مقداری را چه به لحاظ نظری و چه به‌عنوان ابزار سیاست کاربردی رد کرد و بیان نمود که سرعت پول ناپایدار بوده و ثابت نیست. QTM^4 همچنین عدم وجود ارتباط بین تورم و تولید را فرض می‌کرد.^۵ کینزی‌ها منطقی می‌دانستند که قیمت‌ها چسبنده بوده و مقدار پول به سرعت تعدیل می‌شود. تقاضای پول برون‌زا نبوده بلکه درون‌زا است و به درآمد و نرخ بهره وابسته است. این نظریه همچنین یک رابطه مثبت بین تولید و نرخ بهره را بر اساس رابطه ترجیح نقدینگی - عرضه پول، که به‌عنوان منحنی LM نیز شناخته می‌شود، فرض می‌کند. نسخه اصلی مدل IS-LM یک سطح قیمت ثابت را فرض می‌کند. بنابراین، نمی‌توان برای تحلیل تورم در کوتاه‌مدت استفاده کرد (برای تولید کاربرد دارد).^۶ تئوری ترجیح نقدینگی، از برابری تقاضای پول با مقدار پول عرضه شده توسط بانک مرکزی سطح تعادلی پول را تعیین می‌کند. این تعادل حاکی از این است که نرخ بهره یک پدیده پولی است. عرضه پول نیز برون‌زا فرض شده و هرگونه افزایش در عرضه پول منجر به کاهش نرخ بهره می‌شود که در آن مقدار پول تقاضا شده برابر با عرضه است. نرخ بهره پایین بازخورد مثبتی بر کارایی نهایی سرمایه و سرمایه‌گذاری دارد و در نتیجه منجر به افزایش تولید می‌شود. کینز در مورد اثربخشی سیاست پولی بر این اصل معتقد است که زمانی که اقتصاد در تله نقدینگی است؛ سیاست پولی بر تولید تأثیری ندارد. فرض عرضه

1. Maskay, (2007).

2. Gali, (2015).

3. Mankiw and Taylor, (2007)

۴. نظریه مقداری پول

5. Keynes, (1936).

6. Hicks, (1937).

پول برونزا هم در نظریه کلاسیک و هم در نظریه کینزی به طور یکسان در نظریه‌های بعدی و مدرن به چالش کشیده شده و کنار گذاشته شده است.^۱ همچنین اعتقاد بر این است که نرخ بهره پایین طولانی مدت در نظریه کینز دارای انحرافات به شکل حباب‌های ناپایدار در قیمت دارایی‌ها است.^۲ نظریه پول‌گرایان^۳ در سال ۱۹۵۰ مطرح گردید و اصول اولیه تحلیلی خود را از مدل QTM الگو برداری کرد. این مدل فرض کرد که سرعت پول در نظریه مقداری پول به طور کلی پایدار بوده و نشانگر این است که درآمد اسمی عمدتاً تابعی از عرضه پول است.^۴ پول‌گرایان ارتباط بین تورم و تولید را تایید کرد، اما منحنی فیلیپس را برحسب دستمزد واقعی و نه دستمزد اسمی دوباره فرموله کرد^۵، تعادل در بازار کار با نرخ طبیعی به دست می‌آید و مفروضات دستمزد چسبنده حاکم است. چسبندگی اسمی در دستمزدها و قیمت‌ها نشان می‌دهد که سیاست پولی بر درآمد واقعی در کوتاه‌مدت تأثیر می‌گذارد. افزایش موجودی پول در کوتاه‌مدت افزایش موقتی در تولید واقعی و اشتغال خواهد داشت، اما در بلندمدت به دلیل اثر جبران‌کننده افزایش قیمت عمومی تأثیری ندارد و عرضه پول در بلندمدت تورمی است. بنابراین، این تئوری بی‌طرفی پولی در بلندمدت را در نظر گرفته است. حتی در ادبیات اخیر شواهد قابل توجهی وجود دارد که این موضوع را تأیید می‌کن^۶،^۷ با این حال، پول‌گرایی از آن زمان به دلیل پیشرفت‌های تکنولوژیکی و بی‌ثباتی تابع تقاضای پول به چالش کشیده شده است.^۸ پول‌گرایان نیز عرضه پول را برونزا فرض می‌کنند که این موضوع به لحاظ نظری و تجربی مورد بحث قرار گرفته است.^۹ فرض ثابت بودن سرعت پول نیز به همان اندازه به چالش کشیده شده است.^{۱۰}

پسا پول‌گرایان تا حد زیادی تحت سلطه مدل‌های چرخه تجاری واقعی، مدل کلاسیک

1. Romer, (2006).

2. Schwartz, (2009).

3. Monetarist Theory

4. Friedman and Schwartz, (1963).

5. Gottschalk, (2005).

6. Bernanke and Mihov, (1998).

7. Nogueira, (2009).

8. White, (2013).

10. Mishkin, (2007).

جدید، مدل‌های کینزی جدید و مدل اجماع جدید بوده است. تفاوت بین این تئوری‌ها در واقع ناچیز است و به نحوه برخورد با چسبندگی اسمی دستمزدها و قیمت‌ها و همچنین برخورد با تقاضا مربوط می‌شود.^۱ مدل پولی کلاسیک جدید، رقابت کامل و قیمت‌های کاملاً انعطاف‌پذیر در همه بازارها را مطرح می‌سازد. همچنین خنثایی سیاست پولی را با توجه به متغیرهای حقیقی پیش‌بینی می‌کند. مدل کلاسیک جدید دارای چهار فرض مهم است که عبارتند از: انتظارات عقلایی، فرضیه نرخ بیکاری طبیعی، تسویه مداوم بازار و عاملان اقتصادی که اطلاعات ناقصی دارند. این مفروضات نظریه چرخه تجاری واقعی کلاسیک جدید (RBC) را ایجاد کرد که دو اصل دارد: پول در چرخه‌های تجاری اهمیت کمی دارد و دوم، چرخه‌های تجاری توسط عوامل عقلایی ایجاد می‌شوند که به طور بهینه به شوک‌های حقیقی (مهمتر از همه فناوری) واکنش نشان می‌دهند. با توجه به فرضیه انتظارات عقلایی و فرض تسویه مداوم بازار، سیاست پولی (پیش‌بینی شده) هیچ تأثیری بر تولید ناخالص داخلی واقعی نخواهد داشت. فقط‌های سیاست پولی (غیرمنتظره) تأثیر موقتی بر متغیرهای واقعی خواهند داشت.^۲ فرضیه‌های تسویه مداوم بازار و انعطاف‌پذیری دستمزدها و قیمت‌ها همراه با تعدیل آنی اقتصاد به تعادل بلندمدت آن توسط نظریه پردازان کینزی‌های جدید رد شد.^۳ بسیاری از مطالعات تجربی نیز ارتباط این نظریه را رد می‌کنند.^۴ ادغام قیمت‌های چسبنده و رقابت انحصاری در چارچوب‌های RBC به اصلی‌ترین ویژگی متمایزکننده اقتصاد کینزی‌های جدید تبدیل شده.^۵ در مدل‌های کینزی جدید، قیمت‌ها و دستمزدها به طور موقت انعطاف‌ناپذیر هستند، به طوری که در پاسخ به شوک‌های خارجی، با تغییر در سیاست‌های مالی یا پولی دچار تعدیل می‌شوند. بنگاه‌های رقابتی انحصاری تعیین‌کننده قیمت در بازار کالا هستند و خانوارها تعیین‌کننده دستمزد در بازار کار هستند. اقتصاد کینزی جدید به ابزارسازی مجدد مدل‌های سنتی کینزی برای سازگاری با مبانی اقتصاد خرد اشاره دارد. این تئوری خنثایی پول را در بلندمدت را تایید کرده و معتقد است که سیاست پولی تنها در کوتاه‌مدت می‌تواند بر تولید اثر بگذارد. شواهد تجربی در مورد استفاده از مدل‌های

1. Palley, (2007).

2. Mankiw, (2006).

۳. منکیو (۲۰۰۶)

4. Gottschalk, (2005).

۵. گودفرد و کینگ (۱۹۹۷)

کینزی جدید ناچیز است و عملی بودن نظریه تا حدی به دلیل فقدان نقش پول مورد بحث قرار می‌گیرد.^۱

مدل اجماع جدید محصول مدل کلاسیک جدید و مدل کینزی جدید است. پایه این مدل، حمایت از انتظارات عقلایی و همچنین حفظ چسبندگی دستمزد و قیمت در کوتاه مدت است. این مدل به عنوان مبنایی برای هدف‌گذاری تورم تبدیل گردیده که در آن ثبات قیمت هدف اصلی است، در حالی که سایر اهداف از جمله رشد در درجه دوم اهمیت قرار دارند. نرخ بهره نیز تنها ابزار سیاست پولی محسوب می‌شود. این مدل بیان می‌کند که سیاست پولی باید بر تثبیت تولید کوتاه مدت و ثبات قیمت‌ها در بلندمدت تمرکز کند. در این نظریه پویایی‌های کوتاه مدت مبتنی بر چسبندگی‌های اسمی موقتی است. اما به دلیل انتظارات منطقی، بازار قادر به شفاف‌سازی است. بنابراین، هیچ مفهوم فعالیت اقتصادی بلندمدت وجود ندارد. NCM^۲ با نقد قانع‌کننده‌ای درباره مفروضات و عملی بودن آن مواجه است. همچنین شواهد تجربی محدودی برای حمایت از این نظریه وجود دارد.^۳ فقدان نقش پول و نرخ ارز، برخورد ناکافی با بازارها (بازارهای مالی، کار و سرمایه)، تمرکز بر یک ابزار واحد و بانک‌های مرکزی مستقل، سودمندی عملیات آن را به‌ویژه برای کشورهای در حال توسعه و اقتصادهای باز کاهش می‌دهد.^۵

۲. پیشینه پژوهش

در این بخش از تحقیق، به اختصار مهمترین مطالعات تجربی انجام شده در سه حوزه الف. تأثیر نرخ ارز بر رشد اقتصادی، ب. تأثیر رشد پول بر رشد اقتصادی و ج. تأثیر تورم بر رشد اقتصادی در قالب جدول (۱) مورد بررسی قرار گرفته است.

1. Arestis and Sawyer, (2008).

2. مدل اجماع جدید (New Consensus Model)

3. Chari, (2008).

۴. آرتستیس و ساویر (۲۰۰۸)

5. Arestis, (2009).

جدول ۱- پیشینه پژوهش

نویسندگان	روش مورد استفاده	نتایج تحقیق
تأثیر نرخ ارز بر رشد اقتصادی		
کاپلان ^۱	روش حداقل مربعات یویا	کاهش ارزش روبل در برابر دلار تأثیر محدودی بر رشد اقتصادی در بلندمدت دارد.
بهمنی اسکویی و محمدیان ^۲	NARDL	در بلندمدت، بین قوی به تولید داخلی ژاپن آسیب می‌زند، در حالیکه ضعیف بودن بین هیچ تأثیری بر تولید ناخالص داخلی ندارد.
سعیدی و همکاران ^۳	ADL	نتایج آزمون نشان داد که قیمت سهام و نرخ ارز بر رشد اقتصادی اندونزی تأثیر مثبت دارد
آکینمولگان ساندی ^۴ و همکاران	VECM	نتایج تجزیه و تحلیل بیانگر وجود علیت یک طرفه از نرخ ارز به تولید صنعتی است. واکنش تولید صنعتی به شوک ناشی از نرخ ارز مثبت و معنادار بود.
بهمنی اسکویی و همکاران (۲۰۱۸) ^۵	NARDL	نتایج این مطالعه حاکی از آن است که افزایش و کاهش نرخ ارز تأثیرات مثبت بر تولید ناخالص داخلی ترکیه دارد.
ماهونیه و زنگی ^۵	VECM	یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که نوسانات نرخ ارز در کوتاه‌مدت هیچ تأثیری بر تورم ندارد. نتیجه بلندمدت از این فرضیه حمایت می‌کند که کاهش ارزش نرخ واقعی ارز تورمی است. این نشان می‌دهد که تضعیف پول داخلی به‌عنوان بخشی از سیاست آزادسازی نرخ ارز، انگیزه‌ای برای صادرکنندگان زیمبابوه است و دارای رشد اقتصادی بالقوه است، هرچند در بلندمدت، اثرات تورمی دارد.
ریبرو و همکاران ^۶	GMM	نتایج این مطالعه حاکی از این است که نرخ ارز با اثرگذاری بر توزیع درآمد بر رشد اقتصادی اثر منفی می‌گذارد.
کاراهان ^۷	آزمون همجبری جوہانسن، آزمون علیت گرنجر	یافته‌های تجربی حاکی از آن است که ادعای اقتصاددانان ساختارگرا مبنی بر اینکه بین نرخ ارز و رشد اقتصادی رابطه علی منفی وجود دارد؛ تایید می‌شود.
ژو و همکاران ^۸	VECM	نتایج حاکی از آن است که کاهش نرخ ارز، صادرات را افزایش می‌دهد و تأثیر قابل توجهی بر رشد اقتصادی دارد

- Kaplan, (2015).
- Bahmani-Oskooee & Mohammadian, (2017).
- Saidi, (2017).
- Akinmulegun Sunday, (2018).
- Mahonye & Zengeni, (2019).
- Ribeiro, (2020).
- Karahan, (2020).
- Zhu, (2021).

نویسندگان	روش مورد استفاده	نتایج تحقیق
مساگان و همکاران ^۱	NARDL	افزایش و کاهش ارزش پول، تجارت و تولید کوتاه مدت در آفریقای جنوبی را افزایش می دهد و در آنگولا هر دو را کاهش می دهد. در مورد مصر و مراکش، افزایش ارزش پول باعث بهبود تجارت و رشد کوتاه مدت می شود، اما در بلندمدت، کاهش ارزش هر دو را کاهش می دهد. این نتیجه به جز تأثیر منفی ضعیف کاهش ارزش پول بر تجارت، در کنیا و نیجریه نیز مشابه است. به طور کلی، برای اکثر کشورهای آفریقایی، هم افزایش ارزش و هم کاهش ارزش در درجه اول تأثیرات منفی بر تراز تجاری بلندمدت دارند، در حالی که کاهش ارزش عمدتاً اثرات مثبت کوتاه مدت دارد. به طور مشابه، کاهش ارزش به طور مثبت بر رشد کوتاه مدت تأثیر می گذارد، در حالی که افزایش ارزش پول تا حد زیادی منفی است.
تأثیر رشد نقدینگی بر رشد اقتصادی		
الرفان الزمان ^۲	VECM	نشان داده می شود که اگر شوک برون را بر عرضه پول گسترده وجود داشته باشد و شوک M۲ روی تولید ناخالص داخلی دائمی ظاهر شود، تأثیر مثبتی بر تولید ناخالص داخلی خواهد داشت.
اولوسی و همکاران ^۳	تکنیک نمونه گیری داده های مختلط U-MIDAS و الگوی خودرگرسیون با وقفه های توزیع شونده (ARDL)	این مطالعه نتایج قابل توجهی در مورد اثرگذاری عرضه پول بر رشد اقتصادی ارائه داده است. نتایج میداس این تحقیق نشان می دهد که فصل یک و چهارم هر سال تأثیر مثبت بر تولید ناخالص داخلی داشته و فصل دوم و سوم هر سال تأثیر منفی بر تولید ناخالص داخلی نیجریه دارند. نتیجه ARDL تأیید می کند که عرضه پول تنها در بلندمدت بر تولید ناخالص داخلی واقعی تأثیر قابل توجهی دارد.
کارایانی ^۴	مدل تعادل عمومی	نتایج تحقیق نشان می دهد که علیت از پول به متغیرهای کلیدی کلان اقتصادی وابسته به شوک های تأثیرگذار بر متغیرهای مورد مطالعه است. به طوریکه شوک ها به طور یکسان اثر نمی گذارند، زیرا علیت بین پول و تولید ضعیف نمی شود، در حالی که علیت از پول به تورم ضعیف می شود. این نتیجه مهم نشان می دهد که مکانیسم علیت از پول به تولید ممکن است با علیت از پول به تورم متفاوت باشد.
گویال و کومار ^۵	ARIMA، SVAR و مدل تعادل عمومی	نتایج نشان می دهد که تحت روش های مختلف، اثرات مثبت متفاوتی از انواع پول بر تورم و تولید مشاهده می گردد.

1. Mesagan, (2022).
2. Arfanzaman, (2014).
3. Oluseyi, (2017).
4. Caraiani, (2016).
5. Goyal, & Kumar, (2019).

نویسندگان	روش مورد استفاده	نتایج تحقیق
هانگ و ژو ^۱	روش رگرسیون کواتنایل انتقال ملایم پانلی	نتایج نشان می‌دهد که عرضه پول در کشورهای نوظهور بیشتر از کشورهای توسعه یافته بوده و تأثیر مثبت سیاست پولی در دوران انبساطی بیشتر از دوران رکود است.
آیورمیر ^۲ و همکاران	ARDL - VECM	نتایج علیت نشان می‌دهد که یک رابطه یک طرفه از عرضه پول به تولید ناخالص داخلی واقعی و رابطه علی از تولید ناخالص داخلی واقعی و نرخ بهره به نرخ ارز در نیجریه حاکم است.
موتاسکو و سوکیچ ^۳	موجک	نتایج اصلی نشان می‌دهد که پول به طور مثبت تولید حقیقی را از اواخر دهه ۱۹۶۰ تا ۱۹۸۲ با فرکانس متوسط تحت تأثیر قرار می‌دهد و نرخ بهره نقش مهمی در این بازه ایفا کرده است. در مقابل، نتایج حاکی از آن است که تولید حقیقی در فرکانس متوسط، اما از اواخر دهه ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۱ تأثیر منفی بر پول داشته است. نتایج این مطالعه برای بلندمدت حاکی از عدم ارتباط پول و تولید است.
تأثیر تورم بر رشد اقتصادی		
بیتنکورت ^۴ و همکاران	روش‌های پانلی (اثرات ثابت و اثرات ثابت با برآوردگرهای متغیرهای ابزاری)	نتایج این مطالعه نشان می‌دهد تورم اثر ماندل-توبین را خنثی کرده و در نتیجه فعالیت اقتصادی مورد نیاز در جامعه را کاهش می‌دهد و از سوی دیگر اهمیت یک چارچوب نهادی مساعد برای یک محیط اقتصاد کلان با ثبات به عنوان پیش شرط توسعه و رفاه در جامعه را تضعیف می‌کند.
تان ^۵	PSTR	نتایج نشان می‌دهد یک رابطه منفی معنی‌دار بین تورم و رشد برای نرخ‌های تورم بالاتر از سطح آستانه ۷/۸۴ درصد وجود دارد
محسنی و جوزریان ^۶	ARDL	نتایج تخمین مدل نشان‌دهنده اثر منفی و معنادار تورم و بیکاری بر رشد اقتصادی در بلندمدت است
آیدین ^۷ و همکاران	PSTR	نتایج تخمین نشان می‌دهد یک رابطه غیرخطی بین تورم و نرخ رشد وجود دارد. ستانه تأثیر تورم بر رشد اقتصادی ۷/۹۷ درصد است و نرخ تورم بالاتر از این آستانه تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد.
نظیر ^۸ و همکاران	OLS، FMOLS، TAR	این مطالعه رابطه مثبت بین نرخ تورم و رشد اقتصادی پاکستان را در سطح آستانه تورم ۵/۵ تا ۹ درصد نتیجه‌گیری کرده و رابطه غیرخطی بین آنها را تأیید کرده است بر اساس نتایج، نرخ تورم دو رقیمی تأثیر نامطلوبی بر رشد اقتصادی پاکستان دارد.

1. Hang & Xue, (2020).
2. Iorember, (2021).
3. Mutascu & Sokic, (2022).
4. Bittencourt, (2015).
5. Thanh, (2015).
6. Mohseni & Jouzaryan, (2016).
7. Aydın, (2016).
8. Nazir, (2017).

نویسندگان	روش مورد استفاده	نتایج تحقیق
فیری ^۱	STR	نتایج تجربی این تحقیق حد آستانه ۵/۳٪ را تایید می‌کند که در آن اثرات تورم بر رشد اقتصادی زیر این آستانه مثبت است. در حالی که تورم در سطوح تورم بالاتر از این سطح اثر نامطلوبی بر رشد اقتصادی دارد.
یمبا ^۲ و همکاران	از روش KINK یا مدل آستانه‌ای ناشناخته که توسط هنسن توسعه یافته است	آستانه تخمینی این تحقیق نشان می‌دهد که در جمهوری دموکراتیک کنگو، نرخ تورم کمتر از ۱۷/۲ درصد باعث رشد اقتصادی می‌شود، اما هر نرخ تورمی فراتر از این آستانه، به رشد اقتصادی آسیب می‌رساند.
مندیا و هو ^۳	ARDL	این مقاله نشان می‌دهد که تورم به رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت و بلندمدت در آفریقای جنوبی آسیب می‌زند، در حالی که عدم قطعیت تورم یک پدیده کوتاه‌مدت است. زیرا تنها در کوتاه‌مدت بر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد.
عظم و خان ^۴	FGLS	برآورد تجربی نشان می‌دهد زمانی که تورم اگر از میزان ۱۲/۱۳۳٪ برای کشورهای در حال توسعه و ۵/۳۶٪ برای کشورهای توسعه یافته عبور کند، سبب کاهش رشد اقتصادی خواهد شد.
مطالعات داخلی		
الف- تأثیر نرخ ارز بر رشد اقتصادی		
کازرونی و همکاران (۱۳۹۱)	مارکوف سوییچینگ	شوگ مثبت نرخ ارز تأثیر مثبت و شوگ منفی، اثر منفی بر تولید ایران دارد.
غفاری و همکاران (۱۳۹۲)	روش‌های همجمعی	افزایش نرخ ارز سبب کاهش میزان تولید در کشور می‌شود.
صمصامی و همکاران (۱۳۹۳)	۳SLS	افزایش نرخ ارز در مقایسه با استقراض دولت از بانک مرکزی، تأثیر منفی بزرگ بر تولید داشته و به شدت تورمی است.
کریم زاده و همکاران (۱۳۹۳)	VECM	افزایش نرخ ارز تأثیر مثبت بر صادرات غیر نفتی دارد.
مطهری و همکاران (۱۳۹۶)	مارکوف سوییچینگ	نرخ ارز تا حد معینی تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد و عبور از حد آستانه‌ای رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد.
انصاری نسب و همکاران (۱۳۹۸)	مارکوف سوییچینگ	رفتار نرخ ارز در ایران دارای سه رژیم بوده و اثرپذیری متغیرهای کلان از نرخ ارز، نیازمند شناخت رژیم‌های ارزی است.

1. Phiri, (2018).
2. Yemba, (2020).
3. Mandeya & Ho, (2021).
4. Azam & Khan, (2022).

نویسندگان	روش مورد استفاده	نتایج تحقیق
اصغرپور و همکاران (۱۴۰۱)	ARDL	رژیم ارزی شناور مدیریت شده برای رشد اقتصادی ایران مطلوب‌ترین سیستم ارزی است و استفاده از رژیم ارزی ثابت به دلیل عدم اجازه افزایش نرخ ارز و رژیم ارزی شناور به دلیل وقوع جهش ارزی و افزایش بیش از حد نرخ ارز برای رشد اقتصادی ایران به شدت نامناسب است.
ب- تأثیر رشد پول بر رشد اقتصادی		
فطرس و همکاران (۱۳۹۴)	مدل تعادل عمومی	تکانه‌های پایه پولی باعث افزایش تولید غیر نفتی و افزایش تورم می‌شوند. تکانه فناوری و نفتی، رشد اقتصادی را افزایش می‌دهند. اما، تکانه پایه پولی بر رشد اقتصادی بی اثر است.
حقیقت و محمد قلی پور تپه (۱۳۹۳)	GHARCH و ARDL	ثبات در رشد حجم پولی برای اقتصاد ایران ضروری است و نااطمینانی در رشد حجم پول سبب کاهش تولید در ایران می‌شود.
جلالی نائینی و زمان زاده (۱۳۹۵)	رویکرد تصحیح خطای برداری	تمامی اجزای نقدینگی در بلندمدت بر تولید اثر مثبت دارند. این مطالعه نشان می‌دهد که در بین اجزای نقدینگی، تنها دارایی‌های داخلی بانک مرکزی سبب کاهش تولید در بلندمدت می‌شود.
تقی زاده و همکاران (۱۳۹۶)	FAVAR	در مواجهه با شوک پولی، بخش‌های مختلف تولیدی رفتارهای متفاوتی از خود نشان می‌دهند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که گروه خدمات نسبت به گروه صنایع و معادن و بخش کشاورزی حساسیت (مثبت) بیشتری نسبت به شوک پولی داشته و بخش نفت نسبت به شوک پولی واکنش معناداری از خود نشان نمی‌دهد.
مهدیلو و همکاران (۱۳۹۷)	MS-VAR	نتایج تحقیق نشان می‌دهد در رژیم یک (سال‌های قبل از ۱۳۸۵)، کانال اعتباری در کوتاه‌مدت، کانال نرخ ارز در میان‌مدت و کانال قیمت مسکن در بلندمدت و در رژیم صفر (سال‌های بعد از ۱۳۸۵)، کانال اعتباری در کوتاه‌مدت، کانال قیمت مسکن در میان‌مدت و کانال قیمت سهام در بلندمدت بیشترین سهم را در انتقال آثار پول بر تولید داشته‌اند.
مهدیلو و همکاران (۱۳۹۸)	MS-VAR	نتایج تحقیق حاکی از این است که در سال‌های بعد از ۱۳۸۷ (رژیم صفر)، سهم کانال قیمت مسکن در انتقال سیاست پولی بر تولید کمتر از سال‌های قبل از ۱۳۸۷ (رژیم یک) بوده است. همچنین در رژیم صفر نسبت به رژیم یک، آثار سیاست پولی بیشتر بر قیمت‌ها اثرگذار بوده‌اند.
نیازی محسنی و همکاران (۱۳۹۹)	SVAR	نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که افزایش نرخ سود بانکی، نرخ رشد اقتصادی را حداقل تا دو سال پس از اعمال شوک کاهش داده است و پس از آن اثر شوک به سمت صفر میل پیدا می‌کند. بررسی اثر نرخ ذخیره قانونی بر رشد اقتصادی نشان می‌دهد این متغیر نیز به مانند نرخ تسهیلات بانکی اثر منفی بر رشد اقتصادی ایران داشته است. به طوری که افزایش نرخ ذخیره قانونی تا یک دوره پس از اعمال شوک بوده و از دوره دوم به سمت صفر میل پیدا می‌کند. افزایش درآمد‌های نفتی باعث افزایش نرخ رشد اقتصادی تا دو دوره پس از اعمال شوک شده و پس از آن به سمت صفر میل پیدا کرده است. با افزایش درآمد‌های نفتی و در نتیجه آن افزایش درآمد‌های دولت، مخارج دولت افزایش پیدا کرده و باعث افزایش تقاضا در داخل و در نتیجه آن افزایش رشد اقتصادی می‌شود.

نویسندگان	روش مورد استفاده	نتایج تحقیق
مهدیلو و اصغریپور (۱۳۹۹)	MS-VAR	نتایج تحقیق بیان‌گر این است که سهم کانال قیمت سهام در انتقال پول به تولید در رژیم صفر (سال‌های بعد از ۱۳۸۴) از رژیم یک (سال‌های قبل از ۱۳۸۴) بزرگ‌تر می‌باشد. از سوی دیگر، آثار تورمی این کانال در هر دو رژیم بسیار کم می‌باشد.
خسروی و همکاران (۱۴۰۰)	مدل تعادل عمومی	افزایش نرخ بهره باعث کاهش در تولید، مصرف، سرمایه‌گذاری و نرخ کاربری سرمایه می‌شود.
گیلک حکیم آبادی و همکاران (۱۴۰۱)	TVP-VAR	سیاست مالی کارایی موثری در تقویت تولید ایران دارد؛ در حالیکه سیاست پولی در ماندگاری تورم نقش دارد.
آصفی و همکاران (۱۴۰۱)	FAVAR	سیاست پولی با اثرگذاری بر بازار سهام نقش تعیین‌کننده در افزایش تولید ناخالص داخلی دارد.
ج- تأثیر تورم بر تولید و رشد اقتصادی		
گلمردادی و انجم شجاع (۱۳۹۴)	ARDL	رابطه رشد اقتصادی و تورم در ایران منفی است.
کمیجانی و همکاران (۱۳۹۴)	الگوی تصحیح خطای آستانه‌ای	حد آستانه‌ای تورم در این تحقیق ۹ درصد برآورد شده است. بر اساس نتایج این مطالعه، کاهش نرخ تورم به زیر ۱۰ درصد، به منظور اثرگذاری مثبت بر رشد اقتصادی الزامی است.
خداوردیزاده و همکاران (۱۳۹۶)	GMM	این مطالعه نشان می‌دهد که رشد شتابان قیمت‌ها به شدت تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد.
خداوردیزاده و همکاران (۱۳۹۸)	STAR پنلی	نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که حد آستانه‌ای تورم برای کشورهای منتخب توسعه‌یافته برابر ۷/۹۹ و برای کشورهای منتخب در حال توسعه برابر ۱۲/۱۱ است. از طرفی، پارامتر شیب (سرعت انتقال) نیز به ترتیب در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه برابر ۳/۱۱ و ۰/۲۲ می‌باشد. نتایج حاکی از آن است که متغیر نرخ تورم در هر دو رژیم (رژیم اول و دوم) تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد. در حالی‌که در کشورهای در حال توسعه متغیر نرخ تورم در رژیم حادی اول تأثیر مثبت و در رژیم حادی دوم تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارند.
اصغریپور و همکاران (۱۴۰۱)	ARDL	تورم در بلندمدت تأثیر منفی و معنی‌دار بر رشد اقتصادی ایران دارد.
حیدری و همکاران (۱۴۰۱)	مارکوف سوییچنگ	بسته به وضعیت چرخه‌های تجاری ایران، تورم می‌تواند تأثیرات مثبت و منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، شواهد و نتایج حاصل از مطالعات تجربی مربوط به تأثیر نرخ ارز بر رشد اقتصادی دلالت بر این دارد که معمولاً افزایش نرخ ارز (تضعیف پول ملی) اثر مثبتی بر رشد اقتصادی از طریق کانال افزایش صادرات و افزایش تقاضای کل دارد. همچنین اندک

مطالعاتی نیز بر تأثیر منفی نرخ ارز بر رشد اقتصادی از طریق افزایش تورم (گران کردن کالاهای واسطه‌ای و توزیع نامناسب درآمد) اشاره داشتند. در ادامه و در قسمت دوم (بند ب) این بخش خلاصه مطالعات مربوط به اثرات رشد پول بر رشد اقتصادی مورد مورد بررسی قرار گرفته است. همان‌طور که ملاحظه شد، در این حوزه اغلب مطالعات بر تأثیر مثبت و بعضاً تأثیر خنثی پول بر رشد اقتصادی تأکید داشته‌اند. در قسمت سوم (بند ج) مطالعات تجربی تحقیق، مشاهده می‌شود که اکثریت مطالعات حد آستانه‌ای برای تورم شناسایی کرده‌اند که در سطوح کمتر از این حد، تأثیر مثبت و در سطوح تورمی بیشتر از آن تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد. بنابراین به نظر می‌رسد شناخت حد آستانه‌ای تورم می‌تواند در تبیین ارتباط متغیرهای کلان بر رشد اقتصادی بسیار موثر باشد. از آنجایی که ویژگی اقتصادی هر کشوری متفاوت از سایر کشورها است، لذا می‌توان اذعان کرد که تأثیر نرخ ارز و سیاست پولی بر رشد اقتصادی با توجه به وضعیت تورمی ایران متفاوت از سایر مطالعات باشد. به عبارت دیگر، مشاهده گردید که سیاست پولی در اکثر کشورها تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی داشته است. در حالیکه آمارهای پولی و تولید ایران از عدم کارایی این سیاست در اقتصاد ایران حکایت دارند و در بسیاری از مطالعات پول با افزایش تورم می‌تواند مانع مهم در رشد اقتصادی ایران باشد. در مقابل به نظر می‌رسد که چون تورم در سایر کشورها کمتر از حد آستانه‌ای برقرار است؛ سیاست پولی و نرخ ارز می‌تواند تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی هر چند با افزایش تورم داشته باشد. نکته بسیار مهمی که اکثریت مطالعات داخلی و خارجی در بررسی اثرات متغیرهای کلان بر رشد اقتصادی مد نظر قرار نداده‌اند تفاوت تواتر تولید ناخالص داخلی با آن متغیرها بوده است. در این راستا، این مطالعه از روشی استفاده می‌کند که قادر است ارتباط متغیرهای با فرکانس‌های مختلف را در چارچوب یک مدل مورد ارزیابی قرار دهد. برای این منظور، در مطالعه حاضر از روش MIDAS و MF-VAR استفاده شده است. از ویژگی‌های مهم این روش این است که برای هر مقطع از تواتر مختلف یک تخمین ارائه می‌دهد که می‌تواند در شناسایی محدوده حد آستانه‌ای کاربرد داشته باشد. به عبارت دیگر، این روش در برآورد فرکانس‌های فصلی و ماهانه، برای هر ماه یک تخمین ارائه می‌دهد که می‌توان با مشاهده ویژگی داده‌های ثبت در آن ماه به اثرات هر متغیر بر رشد اقتصادی پرداخت. استفاده از این رویکرد مهمترین وجه تمایز این مطالعه با مطالعات تجربی انجام شده است. بر اساس شواهد تجربی، استفاده از روش بررسی می‌تواند نتایج تحقیق را تغییر دهد. لذا با انجام

این تحقیق و بر اساس یافته‌های حاصل از روش MIDAS و MF-VAR می‌توان یافته‌های مطالعات قبلی را در زمینه اثرات مهمترین متغیرهای کلان اقتصادی (نرخ رشد ارز، نرخ رشد پول و نرخ تورم) را بر رشد اقتصادی ایران مورد ارزیابی قرار داد و به این ترتیب در صورت تایید یافته‌های قبلی، ضریب اطمینان سیاست‌گذاری‌های اقتصادی مبتنی بر یافته‌های پژوهش‌های داخلی را بالا برد.

۳. روش‌شناسی و مدل اقتصادسنجی پژوهش

در این پژوهش برای پیش‌بینی و اثرات متغیرهای کلیدی کلان اقتصادی بر رشد تولید ناخالص داخلی فصلی با استفاده از شاخص‌های ماهانه، از رویکرد نمونه‌گیری داده‌های مختلط (MIDAS) که توسط گیسلز و والکانوف (۲۰۰۶)، گیسلز و همکاران (۲۰۰۷) و آندرئو، گیسلز و کورتلوس پیشنهاد شده است، استفاده شده است. رویکرد رگرسیون MIDAS یک ابزار پیش‌بینی مستقیم است. MIDAS مستقیماً رشد تولید ناخالص داخلی آینده را به شاخص‌های فعلی و وقفه شاخص‌های توضیح دهنده مرتبط می‌کند، بنابراین، مدل‌های پیش‌بینی متفاوتی را برای هر افق به دست می‌دهد.

مدل پیش‌بینی برای افق‌های پیش‌بینی h_q فصلی، جایی که $h_q = h_m / 3$ است:

$$y_{t_q} + h_q = y_{t_m} + h_m = B_0 + B_1 b(L_m, \theta) x_{t_m+w}^{(3)} + \varepsilon_{t_m} + h_m \quad (1)$$

$$w = T_m^x - T_m^y \text{ و } b(L_m, \theta) = \sum_{k=0}^K c(k, \theta) L_m^k \quad (2)$$

با لحاظ عملگر وقفه ماهانه L_m که به صورت $L_m X_{t_m} = X_{t_m} - 1$ تعریف شده است. در رویکرد MIDAS، تولید ناخالص داخلی سه ماهه $y_{t_q} + h_q$ مستقیماً با شاخص $x_{t_m+w}^{(3)}$ و وقفه‌های آن مرتبط است. که در آن $x_{t_m}^{(3)}$ از مشاهدات ماهانه X_{t_m} به شکل زیر نمونه‌برداری می‌شود. معادله (۲) نشان می‌دهد که هر مشاهده سوم، که از اولین مشاهده شروع می‌شود، در رگرسیون $x_{t_m}^{(3)}$ گنجانده شده است. بنابراین:

$$x_{t_m}^{(3)} = X_{t_m} \quad \forall t_m = \dots, T_m^x - 6, T_m^x - 3, T_m^x \quad (3)$$

وقفه‌های متغیرهای ماهانه بدین صورت رفتار می‌کنند، به عنوان مثال برای k وقفه به صورت معادله (۴) خواهد بود:

$$x_{t_m-k}^{(3)} = X_{t_m-k} \quad \forall t_m = \dots, T_m^x - k - 6, T_m^x - k - 3, T_m^x - k \quad (4)$$

در طول زمان، شاخص $x_{t_m+w}^{(3)}$ ، W برابر است با تعداد دوره‌های ماهانه ماقبل از تولید ناخالص داخلی که شاخص‌های ماهانه در دسترس هستند. بنابراین، این واقعیت را در نظر گرفته می‌شود که معمولاً یک شاخص ماهانه در سه ماه (در یک فصل) وجود دارد که هیچ رقم تولید ناخالص داخلی برای آن در دسترس نیست^۱. یکی از مسائل اصلی با رویکرد MIDAS، یافتن یک پارامترسازی محدود^۲ برای ضرایب وقفه $c(k, \theta)$ است. از آنجایی که رگرسیون‌های $x_{t_m}^{(3)}$ در فرکانس بالاتری نسبت به مشاهده می‌شوند، مدل‌سازی مناسب اغلب مستلزم گنجاندن وقفه‌های زیادی در معادله رگرسیون است که به راحتی می‌تواند منجر به ایجاد پارامتر بیش از حد در حالت خطی نامحدود شود. گیسلز و همکاران (۲۰۰۷)^۳ چندین طرح وزن‌دهی غیرخطی را برای $c(k, \theta)$ مورد بحث قرار می‌دهد. طرح اول یک وقفه المون نمایی است و دارای معادله (۵) است:

$$c(k, \theta) = \frac{\exp(\theta_1 k + \dots + \theta_Q k^Q)}{\sum_{k=0}^K \exp(\theta_1 k + \dots + \theta_Q k^Q)} \quad (5)$$

این فرم تابعی کاملاً انعطاف‌پذیر بوده و تنها با چند پارامتر امکان ایجاد اشکال مختلف را فراهم می‌کند. در این راستا طرح وزن‌دهی وقفه آلمون با $Q = 2$ استفاده می‌شود، به این معنی که دو پارامتر $\theta = \theta_1, \theta_2$ وجود دارد که باید تخمین زده شوند. تابع تأخیر نمایی $b(L_m, \theta)$ با یک بسط درجه دوم، راه ساده را برای در نظر گرفتن وقفه‌های ماهانه شاخص‌ها ارائه می‌دهد. زیرا می‌توان از مقادیر بزرگ K برای تقریب تابع پاسخ شوک تولید ناخالص داخلی به شاخص‌های مورد نظر استفاده کرد. هر چه رابطه پیشرو-وقفه^۴ داده‌ها طولانی‌تر باشد، MIDAS در مقایسه با برآورد وقفه‌های نامحدود، که در آن تعداد ضرایب با طول وقفه افزایش می‌یابد، کمتر تحت تأثیر عدم قطعیت نمونه‌گیری قرار می‌گیرد. مدل MIDAS را می‌توان با استفاده از حداقل مربعات غیرخطی (NLS) در رگرسیون y_{t_m} بر روی تخمین زد که ضرایب $\hat{\theta}_1, \hat{\theta}_2, \hat{\beta}_1, \hat{\beta}_0$ را به دست می‌دهد.

1. Clements and Galvão, (2018).

2. Parsimonious Parametrization

3. Ghysels

4. Lead-lag Relationship: وضعیت است که متغیر وابسته در ارتباط با وقفه متغیرهای توضیحی قرار دارد.

پیش‌بینی توسط معادله (۶) تعیین می‌گردد:

$$y_{T_m^y+h_m/T_m^x} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 b(L_m, \hat{\theta}) x_{T_m^x} \quad (۶)$$

توجه داشته باشید که پیش‌بینی، مشاهدات ماهانه بعدی شاخص را از طریق $b(L_m, \hat{\theta}) x_{T_m^x}$ در نظر می‌گیرد. پیش‌بینی MIDAS وابسته به h است و بنابراین، باید برای پیش‌بینی‌های چند مرحله‌ای مجدداً تخمین زده شود. هنگامی که اطلاعات آماری جدید در دسترس قرار می‌گیرد، همین امر صادق است. به عنوان مثال، مشاهدات جدید برای این شاخص هر ماه منتشر می‌شود، در حالی که مشاهدات تولید ناخالص داخلی تنها یک بار در سه ماهه منتشر می‌شود. بنابراین، w نیز از ماه به ماه تغییر می‌کند که این نیز برآورد مجدد را ضروری می‌کند.

MF-VAR¹

برخلاف رویکرد MIDAS و مطابق با یک مدل VAR معمولی مبتنی بر داده‌های تک فرکانس، مدل MF-VAR بویایی مشترک تولید ناخالص داخلی ماهانه را مشخص می‌کند که از تولید ناخالص داخلی سه ماهه با استفاده از تفکیک زمانی و شاخص ماهانه به دست می‌آید. در راستای توضیح مدل MF-VAR که از داده‌های تولید ناخالص داخلی فصلی و متغیرهای ماهانه تشکیل شده است؛ از فرمول (۷) زیر استفاده می‌شود:

$$\begin{bmatrix} VA_t \\ GDP_t \\ x_{1t} \\ \vdots \\ x_{mt} \end{bmatrix} = \sum_{k=1}^p \begin{bmatrix} a_{HH,k} & a_{HL,k} \\ a_{LH,k} & a_{LL,k} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} VA_{t-k} \\ GDP_{t-k} \\ x_{1,t-k} \\ \vdots \\ x_{m,t-k} \end{bmatrix} + \varepsilon \quad (۷)$$

$$= X_t \quad = X_{t-k}$$

در این معادله VA_t شامل در هر فصل است. GDP_t نشان دهنده تولید ناخالص داخلی در سه ماه X_m نشان دهنده j -th امین ماه متغیرهای توضیحی از سه ماهه t است، $j \in \{1, 2, \dots, m\}$ این مطالعه $m=3$ است. مدل MF-VAR (p) را می‌توان به صورت معادله (۸) زیر نیز نوشت:

$$X_t = \sum_{k=1}^p A_k X_{t-k} + \varepsilon \quad (۸)$$

1. The mixed-frequency VAR

بر اساس مدل MF-VAR(p)، مدل MF-VAR(۴) فرموله شده است که طول وقفه (p) MFVAR به چهار تنظیم شده است. مدل MF-VAR(۴) به صورت معادلات (۹) و (۱۰) تشریح می‌گردد (تولید ناخالص داخلی فصلی و متغیر توضیحی ماهانه است)

$$\begin{bmatrix} VA_t \\ GDP_t \\ x_{1t} \\ x_{2t} \\ x_{3t} \end{bmatrix} = \sum_{k=1}^4 \begin{bmatrix} a_{11,k} & a_{12,k} & a_{13,k} & a_{14,k} & a_{15,k} \\ a_{21,k} & a_{22,k} & a_{23,k} & a_{24,k} & a_{25,k} \\ a_{31,k} & a_{32,k} & a_{33,k} & a_{34,k} & a_{35,k} \\ a_{41,k} & a_{42,k} & a_{43,k} & a_{44,k} & a_{45,k} \\ a_{51,k} & a_{52,k} & a_{53,k} & a_{54,k} & a_{55,k} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} VA_{t-k} \\ GDP_{t-k} \\ x_{1,t-k} \\ x_{2,t-k} \\ x_{3,t-k} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \\ \varepsilon_{4t} \\ \varepsilon_{5t} \end{bmatrix} \quad (9)$$

با توجه به معادله می‌توان به وجود رابطه‌ای مابین VA و x پی برد.

$$VA_t = \sum_{k=1}^4 \left[a_{11,k} + VA_{t-k} + a_{12,k} GDP_{t-k} + \sum_{j=1}^3 a_{1(j+2),k} x_{j,t-k} \right] + \varepsilon \quad (10)$$

۴. یافته‌های تجربی

۴-۱. تأثیر نرخ ارز بر رشد اقتصادی

ماه‌های فروردین، تیر، مهر و دی ماه که بیانگر داده‌های ماهانه ماه اول هر فصل برای نرخ ارز است، با داشتن میانگین ۳/۹۸ بالاترین نرخ رشد ارز را ثبت کرده است. روند رشد نرخ ارز ماه‌های اردیبهشت، مردادماه و بهمن ماه دارای میانگین ۲/۰۲ درصد رشد برای هر ماه است. در نهایت آمار ماه‌های سوم حاکی از این است که با داشتن میانگین ۲/۲۹ وضعیت متوسطی را ثبت کرده است. با محاسبه میانگین هر فصل، به تحلیل اثرات نرخ ارز بر رشد اقتصادی با استفاده از میداس و ور-میداس پرداخته می‌شود.

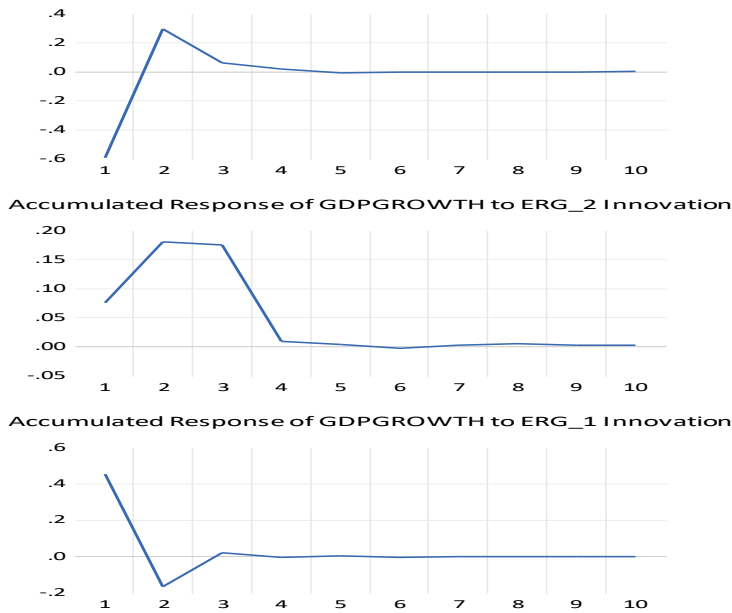
جدول ۲- نتایج میداس برای رشد نرخ ارز

.Prob	t-Statistic	Std. Error	ضرایب	متغیر	متغیر
۰/۰۴	-۲/۰۵	۰/۱۰	-۰/۲۱	ماه اول	q ₁
۰/۰۷	۱/۸۷	۰/۰۷	۰/۱۴	ماه دوم	q ₂
۰/۰۴	-۲/۰۹	۰/۰۱	-۰/۰۲	ماه سوم	q ₃

ماخذ: محاسبات محقق

با توجه به جدول (۱) مشخص است که q_1 (رشد نرخ ارز در ماه‌های هر فصل) تأثیر به شدت منفی بر رشد اقتصادی دارد. به عبارت دیگر، اگر رشد نرخ ارز بسیار بالا باشد (میانگین $3/98$) رشد اقتصادی به شدت کاهش خواهد یافت. در مقابل، ضریب حاصل از q_p نشان می‌دهد که رشد نرخ ارز تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد. ضریب مثبت و معنی‌دار q_p این حقیقت را در اقتصاد ایران آشکار می‌سازد که رشد نرخ ارز همواره معیار مخرب برای اقتصاد محسوب نمی‌شود و اگر رشد نرخ ارز از مقدار کمتری برخوردار باشد (میانگین $2/02$) رشد اقتصادی را تضعیف نخواهد کرد. در ادامه تحلیل‌های این بخش، تخمین میداس نشان می‌دهد که q_p تأثیر منفی ولی ناچیز بر رشد اقتصادی دارد. با مقایسه q_p با q_p می‌توان اذعان کرد که اگر رشد نرخ ارز در محدوده $2/02$ و $29/2$ درصد تنظیم گردد، رشد اقتصادی افزایش خواهد یافت.

در ادامه جهت اطمینان از ضرایب میداس با استفاده از روش MF-VAR واکنش‌های آنی رشد اقتصادی نسبت به رشد نرخ ارز برآورد شده و نتایج آن در نمودار (۵) ارائه شده است.



نمودار ۴- واکنش آنی رشد اقتصادی نسبت به رشد نرخ ارز در هرماه

نمودار اول واکنش آنی رشد اقتصادی مربوط به q_1 نشان می‌دهد که افزایش نرخ ارز، ابتدا اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته و سپس در طول زمان تأثیر مثبت آن بر رشد اقتصادی ظاهر می‌شود و در نهایت به صفر همگرا می‌شود. نمودار دوم واکنش آنی مربوط به q_2 را نشان می‌دهد. طبق نمودار دوم، مشخص است که افزایش نرخ ارز تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی داشته و مشابه نتایج میداس است. نمودار سوم واکنش آنی رشد اقتصادی نسبت به تغییرات q_3 رشد نرخ ارز را نشان می‌دهد. طبق این نمودار، رشد اقتصادی ابتدا به نرخ ارز واکنش مثبت نشان داده و در ادامه واکنش منفی نشان می‌دهد و در نهایت آثار آن به صفر می‌رسد. نکته مهم قابل استنتاج از واکنش رشد اقتصادی به رشد ارز این است که اولاً اثرات شوک‌های ارزی همگرا است و این پایداری نتایج مدل را نشان می‌دهد و دوماً نتایج این بخش با نتایج میداس سازگار است.

۲-۴. تأثیر رشد نقدینگی بر رشد اقتصادی

جدول ۳- نتایج روش میداس برای رشد نقدینگی

متغیر	متغیر	ضرایب	Std. Error	t-Statistic	.Prob
q_1	ماه اول	-۱/۳۹	۰/۴۷	-۲/۹۰	۰/۰۰
q_2	ماه دوم	۱/۵۳	۰/۴۴	۳/۴۸	۰/۰۰
q_3	ماه سوم	-۰/۲۷	۰/۰۷	-۳/۴۵	۰/۰۰

ماخذ: محاسبات محقق

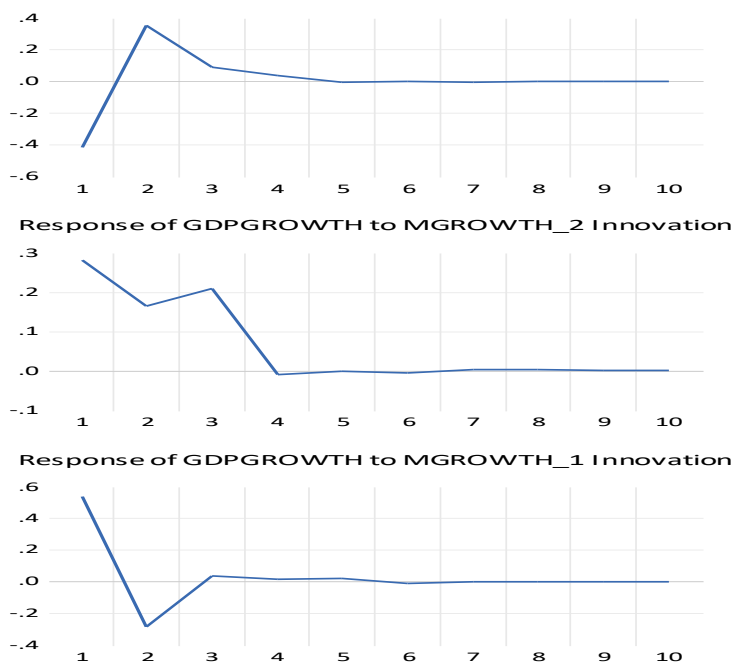
نتایج تخمین میداس در جدول (۲) نشان می‌دهد که اثرات شوک‌های نقدینگی ماه‌های اول بر رشد اقتصادی بیشترین تأثیر منفی را به همراه داشته است. در حالیکه ماه دوم هر فصل تأثیر مثبت و ماه سوم هر فصل تأثیر منفی اندک بر رشد اقتصادی داشته است. نکته بسیار مهمی که در تحلیل اثرات تکانه‌های رشد نقدینگی باید مد نظر قرار گیرد آن است که تفسیر ضرایب باید بر اساس عرضه حقیقی نقدینگی باشد. در این راستا، برای تحلیل دقیق اثرات رشد نقدینگی بر رشد اقتصادی باید میانگین عرضه حقیقی نقدینگی در هر ماه محاسبه و مد نظر قرار گیرد. جدول (۲) میانگین عرضه حقیقی نقدینگی در هر ماه هر فصل را ارائه می‌دهد.

جدول ۳- میانگین رشد اسمی و حقیقی نقدینگی برای هر ماه هر فصل - درصد

q_3	q_2	q_1	
۲/۵۵	۲/۳۶	۱/۵۵	میانگین رشد نقدینگی اسمی
۱/۸۸	۲/۲۴	۱/۹۳	تورم
۰/۶۲	۰/۱۲	-۰/۳۸	میانگین رشد نقدینگی حقیقی

با توجه به جدول (۳)، میانگین رشد حقیقی نقدینگی^۱ برای ماه‌های اول هر فصل منفی بوده است. لذا این شواهد آماری این حقیقت را آشکار می‌کند که سیاست پولی انقباضی در اقتصاد اجرا شده و به همین سبب رشد اقتصادی به شدت کاهش یافته است. همانگونه که اشاره گردید، q_2 تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد و این موضوع با میانگین رشد حقیقی $0/12$ درصد در ماه‌های دوم فصل‌ها کاملاً سازگار است. میانگین نرخ رشد حقیقی پول در ماه‌های سوم فصول (q_3) برابر $0/62$ درصد و دارای ضریب $-0/27$ است. با مقایسه ضرایب و میانگین رشد نقدینگی حقیقی می‌توان بیان کرد که در ادواری که رشد حقیقی پول منفی بوده است، رشد اقتصادی کاهش یافته است. از سوی دیگر، اگر رشد اسمی نقدینگی اندکی بیشتر از تورم باشد، منجر به تحریک رشد اقتصادی می‌شود و اگر رشد اسمی نقدینگی بسیار بالاتر از تورم باشد، رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد. در ادامه و جهت اطمینان از استحکام نتایج میداس از روش $mf-var$ شوک‌های آنی هر ماه بر رشد اقتصادی فصلی محاسبه شده و در نمودار (۵) ارائه شده است.

۱. اختلاف رشد نقدینگی اسمی از میزان تورم، به عنوان رشد نقدینگی حقیقی مد نظر قرار گرفته است.



نمودار ۵- واکنش آنی رشد اقتصادی به رشد نقدینگی به تفکیک هر ماه

ماخذ: محاسبات محقق

با توجه به نمودار (۵) مشخص است که واکنش آنی رشد اقتصادی نسبت به رشد پول مشابه نتایج میداس است. طبق نمودار، رشد نقدینگی ماه سوم تقریباً هیچ اثری بر رشد اقتصادی ندارد؛ به طوری که تعداد دوره‌های مثبت بیشتر از تعداد دوره‌های منفی بوده است، ولی واکنش رشد اقتصادی اندک است. نمودار (۵) نشان می‌دهد که میزان رشد نقدینگی ماه دوم هر فصل تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی داشته است. در نهایت اثرات شوک‌های ماه اول هر فصل نشان می‌دهد که تعداد دوره‌های اثر منفی عرضه پول بر رشد اقتصادی بیشتر از تعداد دوره‌های مثبت بوده است و لذا در مجموع می‌توان گفت رشد پول در ماه‌های اول اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته است.

۳-۴. تحلیل اثرات تورم بر رشد اقتصادی

بر اساس نمودار (۸) روند سری زمانی داده‌های ثبت شده در ماه‌های مختلف نشان می‌دهد

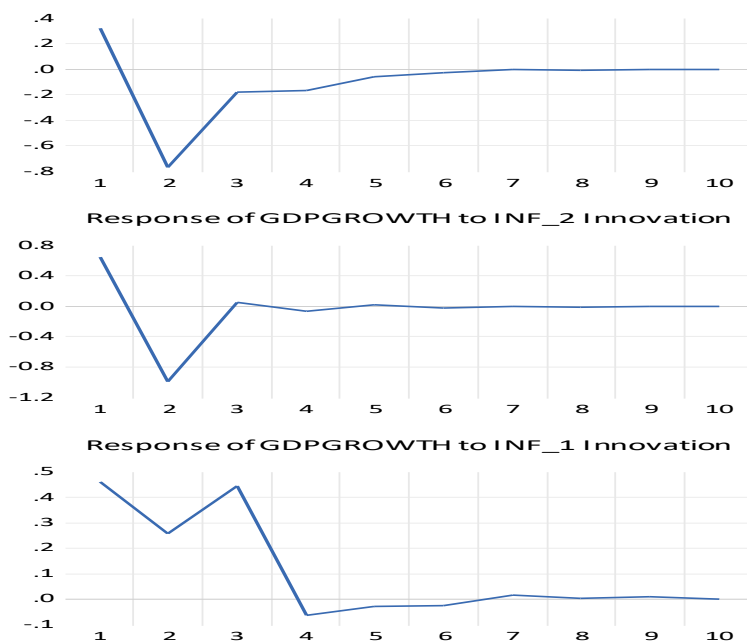
که به طور متوسط نرخ تورم در ماه‌های سوم هر فصل پایین‌تری را تجربه کرده است. به طوری که میانگین تورم ماهانه برای ماه‌های سوم فصول سال برابر ۱/۸۱ درصد و این میزان برای ماه‌های دوم و اول فصول سال نیز به ترتیب نیز ۲/۲۴ درصد و ۱/۹۳ درصد ثبت شده است. اثرات شوک‌های نرخ تورم بر رشد اقتصادی در ماه‌های اول، دوم و سوم با استفاده از رویکرد میداس تخمین زده شده و نتایج آن در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۵- نتایج روش میداس برای تورم ماهانه

متغیر	متغیر	ضرایب	Std. Error	t-Statistic	.Prob
q ₁	ماه اول	۱/۳۱	۰/۴۰	۳/۲۲	۰/۰۰۳
q ₂	ماه دوم	-۰/۴۹	۰/۱۴	-۳/۴۵	۰/۰۰۱
q ₃	ماه سوم	۰/۰۳	۰/۰۱۰	۳/۴۷	۰/۰۰۱

ماخذ: محاسبات محقق

نتایج جدول نشان می‌دهد که شوک‌های تورم وارد شده در ماه اول فصول تأثیر به شدت مثبتی بر رشد اقتصادی داشته است؛ به طوری که به ازای هر یک درصد افزایش نرخ تورم، در حدود ۱/۳۱ درصد رشد اقتصادی را افزایش داده است. همان‌طور که از نتایج جدول معلوم است، تأثیر شوک‌های تورمی ماه‌های دوم فصول سال بر رشد اقتصادی منفی بوده و دارای ضریب -۰/۴۹ است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که شوک‌های تورمی وارد شده در ماه‌های سوم، دارای تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی بوده ولی میزان اثرگذاری بسیار کمتر از ماه اول بوده است. با مقایسه ضرایب اثرگذاری تورم بر رشد اقتصادی و میانگین نرخ تورم ماه‌های فصول سال، می‌توان اشاره کرد که نظریه کینزین‌ها در مورد ارتباط تورم با رشد اقتصادی تایید می‌گردد؛ به طوری که وقتی میزان تورم اندک است، رشد اقتصادی به میزان کمی افزایش می‌یابد و با افزایش تورم این مقدار افزایش یافته و بعد از حد مشخصی، تأثیر تورم بر رشد اقتصادی به شدت منفی می‌شود. در ادامه، جهت استحکام نتایج از روش mf-var استفاده شده است و نتایج آن در نمودار (۶) ارائه شده است. طبق نتایج ارائه شده در نمودار، مشخص است که نتایج میداس و با میداس تا حدوی سازگار است.



نمودار ۶- واکنش آنی رشد اقتصادی نسبت به تورم ماهانه

ماخذ: محاسبات محقق

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این مقاله اثرات عوامل مهم کلان اقتصادی (نرخ رشد ارز، نرخ رشد پول و تورم) بر رشد اقتصادی ایران مورد کنکاش علمی قرار گرفت. در این راستا مطالعه حاضر از اطلاعات سری زمانی اقتصادی ایران طی دوره ۱۳۹۰-۱۴۰۰ و از روش میداس و ور-میداس، اثرات نرخ رشد ارز، تورم و رشد نقدینگی که هر ماه اطلاعاتشان قابل رصد است، بر رشد اقتصادی ایران که ماهیتی فصلی دارد؛ استفاده کرده است. نتایج روش میداس نشان می‌دهد که هر یک از متغیرهای توضیحی دارای سه تخمین هستند که تخمین ۱ شامل اثرات تغییرات متغیرها در ماه‌های اول هر فصل است. تخمین دوم برای نشان دادن اثرات تغییرات متغیرها در ماه‌های دوم فصول سال و نهایتاً تخمین سوم برای نشان دادن اثرات تغییرات متغیرها در ماه‌های سوم هر فصل است. نتایج میداس نشان می‌دهد که رشد نرخ ارز در ماه‌های اول به شدت تأثیر منفی بر رشد اقتصادی

دارد. این مطالعه برای مشخص کردن علت تأثیر منفی رشد نرخ ارز ماه‌های اول هر فصل بر رشد اقتصادی، داده‌های ثبت شده در ماه‌های اول هر فصل را بررسی کرده و نشان داده است که به طور متوسط رشد نرخ ارز ۳/۹۸ بوده است که بواسطه بالا بودن و قابل توجه بودن این نرخ رشد ماهانه، سبب تضعیف عرضه کل اقتصاد شده و در نتیجه رشد اقتصادی را کاهش داده است. در مقابل ضریب ماه دوم نشان می‌دهد که رشد نرخ ارز در ماه‌های دوم هر فصل با دارا بودن میانگین ۲/۰۲ درصدی تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد. نتایج تخمین برای ماه سوم نیز با داشتن میانگین ۲/۲۹ درصد آثار منفی ناچیز را نشان داده است. نتیجه بسیار روشن میداس در مورد اثرگذاری رشد نرخ ارز بر اقتصاد این است که تکانه‌های نرخ ارز تا حدی تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد. حد آستانه‌ای میزانی از رشد نرخ ارز است که مزایای رشد صادرات بر معایب تضعیف عرضه کل غلبه می‌کند. نتایج حاصل برای متغیر نرخ ارز با تمامی مطالعات تجربی داخلی و خارجی و خصوصاً با مطالعات مطهری و همکاران (۱۳۹۶) و اصغرپور و همکاران (۱۴۰۱) سازگار است؛ به‌طوری‌که افزایش اندک در نرخ ارز ابتدا تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی داشته و افزایش زیاد آن منجر به کاهش رشد اقتصادی می‌شود.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در بررسی ارتباط نقدینگی و رشد اقتصادی باید رشد نقدینگی حقیقی مد نظر قرار گیرد و تحلیل روابط بر اساس رشد نرخ نقدینگی اسمی گمراه کننده است. نتایج نشان می‌دهد که در ماه‌های اول هر فصل، تأثیر تکانه‌های رشد عرضه حقیقی پول بر رشد اقتصادی منفی است و سیاستگذار به نوعی با اعمال سیاست پولی انقباضی، رشد اقتصادی را کاهش داده است. نتایج برای ماه‌های دوم هر فصل که دارای میانگین ۰/۱۲ درصد بوده است حاکی از تأثیر بسیار مثبت بر رشد اقتصادی است. در ادامه، نتایج میداس نشان داد که اگر میانگین رشد حقیقی پول ۰/۷۴ درصد باشد (ماه سوم)، رشد اقتصادی کاهش می‌یابد. نتایج مثبت به دست آمده برای ارتباط رشد نقدینگی و رشد اقتصادی با اکثر مطالعات داخلی و خارجی سازگار است. نتیجه اثرات منفی رشد نقدینگی بر رشد اقتصادی با مطالعه حقیقت و محمد قلی پور (۱۳۹۳) و نتیجه کلی این مقاله با مطالعه اولوسی و همکاران (۲۰۱۷) همسو است. در آخرین بخش از این تحقیق، آثار تورم بر رشد اقتصادی مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج میداس نشان می‌دهد که تئوری کینزی‌ها در مورد اثرات U معکوس تورم بر رشد اقتصادی قابل رد نبوده است. همچنین نتایج میداس نشان می‌دهد که ماه‌های اول هر فصل با داشتن

میانگین ۱/۹۳ درصد رشد در هر ماه تأثیر بسیار مثبت بر رشد اقتصادی دارد. نتایج برای ماه دوم با میانگین ۲/۲۴ به شدت منفی بوده و در نهایت ماه سوم هر فصل با میزان ۱/۸۱ تأثیر مثبت اندک بر رشد اقتصادی داشته است.

در نهایت در راستای استحکام نتایج و اثبات کلیات نتایج از روش MF-VAR برای ارزیابی واکنش آنی رشد اقتصادی نسبت به هر یک از متغیرهای کلان اقتصادی در هر ماه استفاده شد که نتایج حاصل از روش MF-VAR در بیشتر موارد مطابق با نتایج میداس بوده است.

پیشنهاد‌های سیاستی

با توجه به رویکرد مورد استفاده شده در این تحقیق و استفاده از داده‌های ماهانه هر فصل در بررسی آثار هر متغیر توضیحی بر رشد اقتصادی و پیچیدگی روابط بین متغیرهای توضیحی با رشد تولید، لازم است تا سیاست‌گذاران پیشنهاد سیاستی زید را مد نظر قرار دهند تا با کنترل و مدیریت این سه متغیر کلان مهم، رونق اقتصادی بر کشور ایران به ارمغان آید.

۱. نتایج اثرات رشد نرخ ارز نشان می‌دهد که ابتدا افزایش نرخ ارز، صادرات و تقاضای کل بیشتر از عرضه کل تحریک شده و به افزایش رشد اقتصادی منجر می‌گردد. این رابطه با شدت یافتن افزایش رشد نرخ ارز، بر عکس شده و رشد نرخ ارز با تضعیف بسیار زیاد عرضه کل (به سبب افزایش قیمت کالاهای واسطه‌ای)، رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد. بر این اساس پیشنهاد می‌شود چنانچه بانک مرکزی به دنبال افزایش رشد اقتصادی از کانال نرخ ارز باشد، سیاست‌گذاری ارزی مناسب جهت افزایش نرخ ارز اندک (نزدیک ۲ درصد در هر ماه) اتخاذ گردد.

۲. نتایج تخمین نشان داد که رشد منفی نقدینگی حقیقی منجر به کاهش رشد اقتصادی خواهد شد. از سوی دیگر، رشد حقیقی نقدینگی اندک تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی داشته و اگر رشد حقیقی نقدینگی از حد خاصی بگذرد آثار منفی بر جای می‌گذارد. با توجه به این حقایق پیشنهاد می‌شود بانک مرکزی دو عامل مهم را در کنترل نقدینگی مد نظر قرار دهد. ۱) در کنترل نقدینگی بر میزان تورم توجه داشته باشند و از رشد نقدینگی کمتر از میزان تورم جلوگیری نمایند (۲) رشد حقیقی نقدینگی بر اساس میزان رشد اقتصادی تنظیم گردد؛ به عبارت بهتر لازم است بانک مرکزی با اتخاذ سیاست‌های پولی مناسب رشد نقدینگی

حقیقی را در محدود ۱۲/۰ درصد در هر ماه تنظیم نماید تا تأثیر رشد نقدینگی بر تولید حداکثر گردد.

۳. با توجه به اینکه بر اساس نتایج تحقیق تورم دارای آثار غیر خطی بر رشد اقتصادی است. لذا لازم است در اتخاذ سیاست‌های اقتصادی این نتیجه مد نظر قرار گیرد. به عبارتی، پیشنهاد می‌شود دولت در راستای توسعه و رشد اقتصادی با جدیت بیشتری مساله تورم را در دستور کار قرار دهند و با کنترل تورم و رساندن آن به ۱،۹۳ در هر ماه زمینه لازم برای رشد و توسعه اقتصادی را فراهم آورند.

منابع

اصغریپور، حسین، رضایی، صادق، حمیدی رزی، داود و حیدری، منصور (۱۴۰۱). بررسی اثرات متقابل سیستم ارزی و تورم بر رشد اقتصادی ایران. پژوهشنامه بازرگانی، دوره ۲۶، شماره ۱۰۴ - شماره پیاپی ۱۰۴، صص ۴۷-۷۴.

انصاری نسب، مسلم و محمدی، زهرا (۱۳۹۸). بررسی رفتار غیرخطی نرخ ارز در ایران: شواهدی از الگوی مارکوف سوئیچینگ. بررسی مسائل اقتصاد ایران، دوره ۶، شماره ۱، صص ۲۱-۴۰.

آصفی، ندا، کریمی تکانلو، زهرا، حقیقت، جعفر و برقی اسکوئی، محمد مهدی (۱۴۰۱). اثرگذاری سیاست پولی از طریق کانال قیمت دارایی بر توسعه مالی. پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی. دوره ۱۲، شماره ۴۶، صص ۳۵-۴۶.

پناهی، حسین و خداوردیزاده، صابر (۱۳۹۴). "تأثیر غیرخطی تورم و توسعه‌ی گردشگری بر رشد اقتصادی ایران: رهیافت مارکوف-سوئیچینگ". مجله برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری. دوره ۴، شماره ۱۴، ۸-۲۵.

پیرایی، خسرو و دادور، بهاره (۱۳۹۰). "تأثیر تورم بر رشد اقتصادی در ایران با تأکید بر نااطمینانی"، پژوهش‌های اقتصادی، دوره ۱۱، شماره ۱، ۸۰-۶۷.

تقی زاده، حجت، زمانیان، غلامرضا، هراتی، جواد (۱۳۹۶). بررسی اثر شوک‌های پولی بر بخش‌های مختلف اقتصادی: با استفاده از رویکرد FAVAR. فصلنامه علمی نظریه‌های کاربردی اقتصاد. سال چهارم، شماره ۴، صص ۱-۲۷.

توکلیان، حسین و شاهمرادی، اصغر (۱۳۹۱). "بررسی رابطه غیرخطی بین تورم و رشد در ایران". پژوهشنامه اقتصادی، دوره ۱۲، شماره ۴۷، ۵۱-۷۰.

حقیقت، جعفر، قلی‌پور تپه، امید محمد (۱۳۹۳). بررسی تأثیر نااطمینانی رشد پول بر رشد اقتصادی ایران. دوفصلنامه جستارهای اقتصادی ایران با رویکرد اقتصاد اسلامی. دوره ۱۱، شماره ۲۱، صص ۶۳-۴۷.

خداوردی زاده، محمد، خداوردی زاده، صابر، جانی، سیاوش، و خلیلی، علی. (۱۳۹۸). تأثیر آستانه‌ای تورم بر رشد اقتصادی کشورهای توسعه یافته و درحال توسعه: رویکرد مدل رگرسیون انتقال ملایم پانلی (PSTR). دوره ۱، شماره ۱، صص ۴۹-۷۷.

خسروی، عبدالحمید، مرزبان، حسین، قادری، جعفر و رستم زاده، پرویز (۱۴۰۰). تعیین کانال‌های مکانیزم انتقال پولی در اقتصاد ایران با استفاده از شبیه‌سازی مدل DSGE بیزین مبتنی بر قاعده تیلور. اقتصاد پولی مالی. دوره ۲۸، شماره پیاپی ۲۲، صص ۳۳-۶۶.

دایی کریم زاده، سعید، امام وردی، قدرت اله و شایسته، افسانه (۱۳۹۳). بررسی تأثیر نرخ ارز واقعی بر صادرات غیر نفتی ایران. اقتصاد مالی. دوره ۸، شماره ۲۹ - شماره پیاپی ۲۹، صص ۱۵۱-۱۷۴.

زمان زاده، حمید و نائینی، احمد رضا جلالی (۱۳۹۵). بررسی اثرات متفاوت اجزای نقدینگی بر تولید و قیمت رویکرد تصحیح خطای برداری با متغیرهای برون‌زای نامانا. پژوهش‌های پولی و بانکی. سال ۹ شماره ۲۷ صص ۱-۲۷.

سلطان تویه، محدثه، اکبری، میر عسکری، رسائیان، امیر. (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین تورم و رشد اقتصادی در ایران با استفاده از مدل رگرسیون خطی غلتان، فصلنامه پژوهش‌های پولی و بانکی، شماره ۱۴، صص ۶۸-۴۹.

صمصامی حسین، احمدلو فرشته، عظیمی امیر. مقایسه تأثیر تأمین مالی دولت از طریق افزایش نرخ ارز و استقرار از بانک مرکزی بر تولید و تورم. نظریه‌های اقتصاد مالی ۱۳۹۳، جلد ۲ شماره ۳ صص ۳۶-۱۱.

غفاری، هادی، جلویی، مهدی و چنگی آشتیانی، علی (۱۳۹۲). بررسی و پیش‌بینی آثار افزایش نرخ ارز بر رشد اقتصادی بخش‌های عمده‌ی اقتصاد ایران (۱۳۵۵-۱۳۹۳). پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی. دوره ۳، شماره ۱۰، صص ۴۱-۵۸.

فطرس، محمدحسن، توکلیمان، حسین و معبودی، رضا (۱۳۹۳). اثر تکانه پولی بر رشد اقتصادی و تورم ایران رهیافت تعادل عمومی تصادفی پویا. اقتصاد پولی مالی. دوره ۲۱، شماره ۸ - شماره پیاپی ۸، صص ۱-۲۹.

کازرونی، علیرضا، اصغرپور، حسین، محمدپور، سیاوش و بهاری، صابر (۱۳۹۱). اثرات نامتقارن نوسانات نرخ واقعی ارز بر رشد اقتصاد در ایران: رهیافت مارکوف - سوئچینگ. مجله اقتصادی (دوماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی). جلد ۵ شماره ۵۱ و ۵۲، صص ۵-۲۶.

کمیحانی، اکبر؛ بیات، سعید و سبحانیان، سید محمد هادی. (۱۳۹۳). اثرات غیرخطی تورم بر رشد اقتصادی در ایران به روش حد آستانه. دو فصلنامه مطالعات و سیاست‌های اقتصادی، دوره ۱۰، شماره ۱ - شماره پیاپی ۱۰۱، صص ۳-۲۲.

گلمرادی، حسن و انجم شعاع، سجاد. (۱۳۹۴). "اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت مخارج دولت و تورم بر رشد اقتصادی در ایران"، سیاست‌های مالی و اقتصادی، دوره ۳، شماره ۱۰، صص ۸۹-۱۰۸.

گیلک حکیم آبادی، محمدتقی، احسانی، محمدعلی، اسعدی، مرضیه و مطرانلویی، پریرسا. (۱۴۰۱).

- سنجش اثر تعامل سیاست پولی و مالی بر متغیرهای کلان اقتصادی؛ رهیافت TVP-VAR. دوفصلنامه علمی مطالعات و سیاست‌های اقتصادی. دوره ۹، شماره ۲
- مطهری، محب اله؛ لطفعلی پور، محمدرضا و احمدی شادمهری، محمدطاهر (۱۳۹۶). "اثرات نرخ ارز واقعی بر رشد اقتصادی در ایران: یافته‌هایی جدید با رویکرد غیرخطی". فصلنامه علمی نظریه‌های کاربردی اقتصاد، دوره ۴، شماره ۴ - شماره پیاپی ۱۷۵ صص، ۱۵-۱۹۸.
- مهدیلو، علی، اصغرپور، حسین، و فلاحی، فیروز. (۱۳۹۷). برآورد غیرخطی نقش کانال‌های انتقال سیاست پولی در اقتصاد ایران: رویکرد MS-VAR. پژوهش‌های پولی بانکی، ۱۱(۳۷)، ۳۱۹-۳۵۴.
- مهدیلو، علی، اصغرپور، حسین، و فلاحی، فیروز. (۱۳۹۸). مکانیزم انتقال غیرخطی سیاست پولی از کانال قیمت مسکن در ایران: رویکرد MSVAR. پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۲۷(۹۰)، صص ۴۵۵-۴۹۹.
- مهدیلو، علی، اصغرپور، حسین، و فلاحی، فیروز. (۱۳۹۸). مکانیزم انتقال غیرخطی سیاست پولی از کانال قیمت مسکن در ایران: رویکرد MSVAR. پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۲۷(۹۰)، صص ۴۵۵-۴۹۹.
- نیازی محسنی، محسن، شهرستانی، حمید، هژبرکیانی، کامبیز و غفاری، فرهاد (۱۳۹۹). بررسی اثر شوک‌های سیاست پولی و درآمدهای نفتی بر تورم و رشد اقتصادی در ایران. اقتصاد پولی مالی، دوره ۲۷، شماره ۱۹ - شماره پیاپی ۱۹، صص ۲۹-۴۶.
- یزدانی، مهدی و زارع قشلاقی، سمیه. (۱۳۹۵). "ارزیابی اثر تکانه‌های نرخ ارز بر تورم در اقتصاد ایران طی دوره فصلی ۱۳۹۱-۱۳۷۹". فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، دوره ۵، شماره ۱۷۱، ۱۷-۱۹۷.
- Akinmulegun Sunday, O. (2018). Exchange rate fluctuation and industrial output growth in Nigeria. *International Journal of Economics and Financial Research*, 4(5), 145-158.
- Arestis, P. (2009). The new consensus in macroeconomics: a critical appraisal. *Macroeconomic theory and macroeconomic pedagogy*, 100-117.
- Arestis, P., & Sawyer, M. (2008). A critical reconsideration of the foundations of monetary policy in the new consensus macroeconomics framework. *Cambridge journal of economics*, 32(5), 761-779.
- Arfanzaman, M. D. (2014). The long-run dynamic relationship between broad money supply and the GDP of Bangladesh: A VECM approach. *Developing Country Studies*, 4(14), 167-178.
- Aydın, C., Esen, Ö., & Bayrak, M. (2016). Inflation and economic growth: A dynamic panel threshold analysis for Turkish Republics in transition process. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 229, 196-205.
- Azam, M., & Khan, S. (2022). Threshold effects in the relationship between inflation and economic growth: Further empirical evidence from the developed and developing

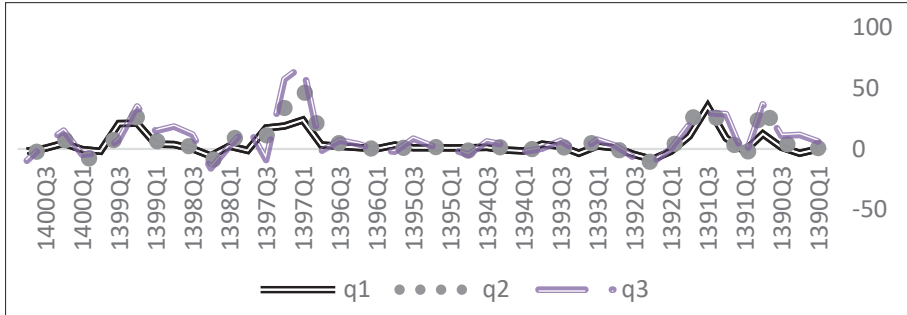
- world. *International Journal of Finance & Economics*, 27(4), 4224-4243.
- Bahmani-Oskooee, M., & Mohammadian, A. (2017). Asymmetry effects of exchange rate changes on domestic production in Japan. *International Review of Applied Economics*, 31(6), 774-790.
- Bahmani-Oskooee, M., Halicioglu, F., & Mohammadian, A. (2018). On the asymmetric effects of exchange rate changes on domestic production in Turkey. *Economic Change and Restructuring*, 51, 97-112.
- Balcerowicz, L., & Rzonca, A. (2015). Institutional systems and economic growth. *Puzzles of economic growth*, 37.
- Bernanke, B. S., & Mihov, I. (1998). Measuring monetary policy. *The quarterly journal of economics*, 113(3), 869-902.
- Bittencourt, M., Van Eyden, R., & Seleteng, M. (2015). Inflation and Economic Growth: Evidence from the Southern African Development Community. *South African Journal of Economics*, 83(3), 411-424.
- Burlando, R., & Tartaglia, A. (2018). *Physical Limits to Economic Growth*. Routledge.
- Caraiani, P. (2016). Money and output causality: A structural approach. *International Review of Economics & Finance*, 42, 220-236.
- Chari, V. V., Kehoe, P. J., & McGrattan, E. R. (2009). New Keynesian models: Not yet useful for policy analysis. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 1(1), 242-266.
- Farka, M., 2009. The effect of monetary policy shocks on stock prices accounting for endogeneity and omitted variable biases. *Review of Financial Economics*, 18(1), pp.47-55.
- Feldstein, M. (1980). Inflation, tax rules and the stock market. *Journal of Monetary Economics*, 6(3), 309-331.
- Friedman, M., & Schwartz, A. J. (1965). Money and business cycles. In *The state of monetary economics* (pp. 32-78). NBER.
- Galí, J. (2015). *Monetary policy, inflation, and the business cycle: an introduction to the new Keynesian framework and its applications*. Princeton University Press.
- Goodfriend, M., & King, R. G. (1997). The new neoclassical synthesis and the role of monetary policy. *NBER macroeconomics annual*, 12, 231-283.
- Gottschalk, J. (2005). *Monetary Policy and the German Unemployment Problem in Macroeconomic Models: Theory and Evidence* (Vol. 334). Springer Science & Business Media.
- Goyal, A., & Kumar, A. (2018). Money and business cycle: Evidence from India. *The Journal of Economic Asymmetries*, 18, e00105.
- Hang, Y., & Xue, W. (2020). The asymmetric effects of monetary policy on the business cycle: Evidence from the panel smoothed quantile regression model. *Economics Letters*, 195, 109450.

- Hicks, J. R. (1937). Mr. Keynes and the "classics"; a suggested interpretation. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 147-159.
- Hicks, John R. "Mr. Keynes and the "classics"; a suggested interpretation." *Econometrica: journal of the Econometric Society* (1937): 147-159.
- Iorember, P. T., Jelilov, G., Alymkulova, N., & Gbaka, S. (2021). Analysis of the impact of monetary policy shocks on domestic output growth in Nigeria: evidence from dynamic ARDL and VECM tests. *International Journal of Public Policy*, 16(1), 13-25.
- Kandil, M., & Mirzaie, A. (2002). Exchange rate fluctuations and disaggregated economic activity in the US: theory and evidence. *Journal of International Money and Finance*, 21(1), 1-31.
- Kaplan, F. (2015). Oil price, exchange rate and economic growth in Russia: a multiple structural break approach. *Advances in Management and Applied Economics*, 5(4), 91-104.
- Karahan, Ö. (2020). Influence of exchange rate on the economic growth in the Turkish economy. *Financial Assets and Investing*, 11(1), 21-34.
- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of interest, employment and money*.
- Kurov, A. (2010). Investor sentiment and the stock market's reaction to monetary policy. *journal of Banking & Finance*, 34(1), 139-149.
- Mahonye, N., & Zengeni, T. (2019). Exchange rate impact on output and inflation: A historical perspective from Zimbabwe. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 11(3), 347-358.
- Mandeya, S. M. T., & Ho, S. Y. (2021). Inflation, inflation uncertainty and the economic growth nexus: An impact study of South Africa. *MethodsX*, 8, 101501.
- Mankiw, G. (2006). The macroeconomist as scientist and engineer. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 20, No. 4, pp. 29-46.
- Mankiw, N. G., & Taylor, M. P. (2008). *Macroeconomics: european edition* (pp. 181-182). Worth.
- Maskay, B. (2007). Analyzing the effect of change in Money supply on stock prices. *The park place economist*, 15(1), 72-79.
- Mesagan, E. P., Alimi, O. Y., & Vo, X. V. (2022). The asymmetric effects of exchange rate on trade balance and output growth. *The Journal of Economic Asymmetries*, 26, e00272.
- Mishkin, F. S. (2007). The transmission mechanism and the role of asset prices in monetary policy. In F. S. Mishkin (Ed.), *Monetary Policy Strategy*, pp. 59-74. Cambridge: The MIT Press.
- Mohseni, M., & Jouzaryan, F. (2016). Examining the effects of inflation and unemployment on economic growth in Iran (1996-2012). *Procedia Economics and Finance*, 36, 381-389.

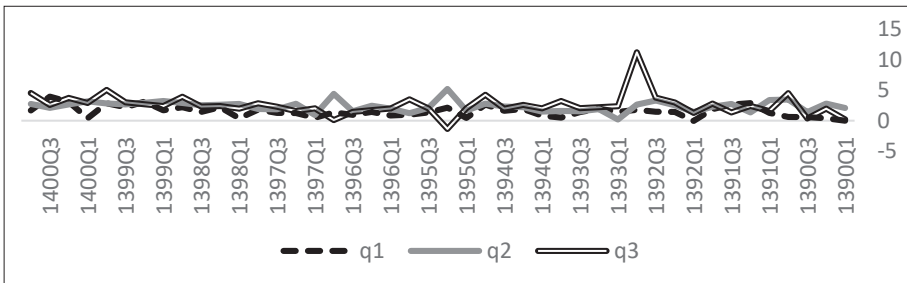
- Mutascu, M., & Sokic, A. (2022). An extended wavelet approach of the money-output link in the United States. *Empirical Economics*, 1-19.
- Nazir, S., Saeed, S., & Muhammad, A. (2017). Threshold modeling for inflation and GDP growth.
- Nogueira, R. P. (2009). Is monetary policy really neutral in the long-run? Evidence for some emerging and developed economies. *Economics Bulletin*, 29(3), 2432-2437.
- Oluseyi, A. S., Olasehinde, T. J., & Eweke, G. O. (2017). The impact of money supply on Nigeria economy: A comparison of mixed data sampling (MIDAS) and ARDL approach. *EuroEconomica*, 36(2).
- Palley, T. I. (2007). Macroeconomics and monetary policy: Competing theoretical frameworks. *Journal of Post Keynesian Economics*, 30(1), 61-78.
- Petrakis, P. E. (2020). Theoretical approaches to economic growth and development. An Interdisciplinary Perspective. Switzerland: National and Kapodistrian University of Athens.
- Phiri, A. (2018). Nonlinear impact of inflation on economic growth in South Africa: a smooth transition regression analysis. *International Journal of Sustainable Economy*, 10(1), 1-17.
- Ribeiro, R. S., McCombie, J. S., & Lima, G. T. (2020). Does real exchange rate undervaluation really promote economic growth?. *Structural Change and Economic Dynamics*, 52, 408-417.
- Romer, D. (2006). *Advanced Macroeconomics*. (3rd Ed. ed.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Saidi, L., Adam, P., Saenong, Z., & Balaka, M. Y. (2017). The effect of stock prices and exchange rates on economic growth in Indonesia. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(3), 527-533.
- Schwartz, A. J. (2009). Origins of the financial market crisis of 2008. *Cato J.*, 29, 19.
- Stiglitz, J.E. and Weiss, A., 1981. Credit rationing in markets with imperfect information. *The American economic review*, 71(3), pp.393-410.
- White, W. R. (2013). *Is Monetary Policy a Science?: The Interaction of Theory and Practice Over the Last 50 Years*.
- Yemba, B., Kitenge, E., & Woodburne, P. (2020). Non-linear Effects of Inflation on Economic Growth in the Democratic Republic of the Congo. *South African Journal of Economics*, 88(4), 536-550.
- Zhu, W., Ahmad, F., Draz, M. U., Ozturk, I., & Rehman, A. (2022). Revisiting the nexus between exchange rate, exports and economic growth: further evidence from Asia. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 35(1), 7128-7146.

پیوست‌ها

نمودار ۷- رشد نرخ ارز به تفکیک هرماه- درصد



نمودار ۸- روند رشد نقدینگی به تفکیک هرماه



نمودار ۹- روند ماهانه نرخ تورم- درصد

