

Analyzing the Effect of Financing the Government Budget Deficit Through the Issuance of Public Bonds on Economic Growth and Inflation Variables Using the Bayesian Vector Autoregression Method

Mohadeseh Ali Asgharzadeh*
Mohammad Vaez Barzani**
Morteza Samti***
Mohammad Reza Ghasemi****
Seyyed Abbas Hosseini Ghafar*****

Abstract

The common method of financing government budget deficits is the issuance of bonds, which is not acceptable according to the acceptable legal framework in Iran's economic system. One of the new methods of financing is the issuance of public interest bonds, which has the capacity to be used in domestic and international banking. Studying the impact of financing the budget deficit through the issuance of public bonds on selected macroeconomic variables, including economic growth and inflation, is important for economic authorities. In this study, the research model is a combination of variables based on Solow's growth theory and control variables aimed at Iran's economy. The research method used is the Bayesian vector autoregression method, according to the interrelationships between the variables, and the data used is selected monthly from 1398 to 1400 from Iran's economy. The results of the research show that the effect of issuing public bonds on economic growth and inflation over time is positive with different intensity.

Key words: financing, murabeh bonds, government budget deficit, economic growth, inflation.

JEL Classification: P24,O40,H62,G32, E44

* PhD student, Economics, Shahid Ashrafi Isfahani University, Isfahan, Iran, mohadeseh66@gmail.com.
** Associate Professor, Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Isfahan University, Isfahan, Iran (corresponding author), m.vaez@ase.ui.ac.ir.
*** Professor, Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Isfahan University, Isfahan, Iran, sameti@ase.ui.ac.ir.
**** PhD, Economics, Isfahan University, Isfahan, Iran, mr_ghasemy@yahoo.co.uk.
***** Instructor, Economics, Shahid Ashrafi Isfahani University, Isfahan, Iran, hosseini.a@ashrafi.ac.ir.

تحلیل تأثیر تأمین مالی کسری بودجه دولت از طریق انتشار اوراق مربحه عام بر متغیرهای رشد اقتصادی و تورم به روش خودرگرسیون برداری بیزین

محدثه علی اصغرزاده*

محمد واعظبرزانی**

مرتضی سامتی***

محمدرضا قاسمی****

سیدعباس حسینی غفار*****

چکیده

روش رایج تأمین مالی کسری بودجه دولت‌ها انتشار اوراق قرضه است که باتوجه به چارچوب حقوقی قابل قبول در نظام اقتصادی ایران پذیرفتنی نیست. یکی از شیوه‌های نوین تأمین مالی، انتشار اوراق مربحه عام است که از ظرفیت به کارگیری زیادی در بانکداری داخلی و بین‌المللی برخوردار است. مطالعه تأثیر تأمین مالی کسری بودجه از طریق انتشار اوراق مربحه عام بر متغیرهای منتخب اقتصاد کلان از جمله رشد اقتصادی و تورم برای مقامات اقتصادی بااهمیت است. در این مطالعه، الگوی تحقیق تلفیقی از متغیرهای مبتنی بر نظریه رشد سولو^۱ و متغیرهای کنترل معطوف به اقتصاد ایران است. روش تحقیق به کاررفته، باتوجه به روابط متقابل بین متغیرها روش خودرگرسیون برداری بیزین^۲ است که داده‌های مورد استفاده به صورت ماهانه از سال ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ از اقتصاد ایران انتخاب شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد تأثیر انتشار اوراق مربحه عام بر رشد اقتصادی و تورم در طی زمان با شدت متفاوتی مثبت است. **واژگان کلیدی:** تأمین مالی، اوراق مربحه، کسری بودجه دولت، رشد اقتصادی، تورم.

طبقه‌بندی JEL: E44, G32, H62, O40, P24

* دانشجوی دکتری، اقتصاد، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران
** دانشیار، اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)
m.vaez@ase.ui.ac.ir
*** استاد، اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
sameti@ase.ui.ac.ir
**** دکتری تخصصی، اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
mr_ghasemy@yahoo.co.uk
***** مربی، اقتصاد، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران
hosseini.a@ashrafi.ac.ir

1. Solow growth
2. Bayesian Vector Autoregression Estimate

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۰۵

۱. مقدمه

از عمده دلایل وجود کسری بودجه در ایران بزرگ بودن دولت، کافی نبودن منابع مالیاتی، و وجود نوسانات درآمدهای نفتی است؛ به طوری که وجود درآمدهای نفتی سهل الوصول، روند به شدت صعودی و کاهش ناپذیر مخارج دولت را به همراه دارد. براساس این، مخارج دولت در هنگام افزایش درآمدهای نفتی به سرعت منبسط و تأمین مالی می شود؛ درحالی که با کاهش درآمدهای نفتی، انقباض بودجه از نظر سیاسی-اجتماعی پذیرفته نیست و امکان افزایش فشار مالیاتی نیز در دوره رکود اقتصادی وجود ندارد (رشیدی و همکاران، ۱۴۰۱). بخش مالی یک بخش بزرگ و درحال رشد در تمام اقتصادهای جهان است و امروزه توسعه انواع مختلف فعالیت های اقتصادی به دسترسی آنها به خدمات مالی بستگی دارد. توسعه بخش مالی برای رفع برخی از معضلات موجود در روش های تأمین مالی کسری بودجه کمک کننده است. انباشت سرمایه، تجویز روش های پیچیده تر تولید، بهره‌وری بیشتر و ایجاد یک جریان آتی درآمد اضافی برای جامعه است. انباشت سرمایه بالاتر مستلزم توسعه واسطه های مالی است. افزایش قابلیت دسترسی و کاهش هزینه های دسترسی به خدمات مالی از مؤلفه های اصلی توسعه یافتگی یک ساختار مالی است (راس لوین،^۱ ۱۹۹۷).

از این رو مطالعه پیرامون تحلیل تأثیر تأمین مالی کسری بودجه دولت از طریق انتشار اوراق مرابحه به عنوان یکی از ابزارهای توسعه مالی بر رشد اقتصادی و تورم ایران در بازه زمانی ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ با توجه به نوین بودن این شیوه اهمیت می یابد. از آنجایی که تاکنون مطالعه ای در ارتباط با چگونگی آثار انتشار اوراق مرابحه عام بر رشد اقتصادی و تورم انجام نشده است، لازم است که آثار کوتاه مدت و بلندمدت انتشار این اوراق بر متغیرهای کلان اقتصادی تحلیل شود. از این رو مدیریت اقتصاد کلان و جامعه پژوهشگران اقتصاد کلان پیش از پیدایش آثار اقتصاد کلان ناشی از انتشار اوراق مرابحه عام به کمک این تحقیق که به تحلیل تأثیر انتشار این اوراق بر رشد اقتصادی و تورم پرداخته است می توانند آن را پیش بینی کنند و اقدامات لازم برای تنظیم آن را به کارگیرند. فرضیه تحقیق این است که انتشار اوراق مرابحه بر رشد اقتصادی تأثیر مثبت دارد و موجب کاهش تورم می شود. این مطالعه شامل مبانی نظری، روش شناسی و نتایج حاصل از تحقیق است.

۲. مبانی نظری

با نگاه تاریخی به بودجه نویسی در اقتصاد ایران ملاحظه می شود که نه تنها بودجه تأمین کننده مالی هزینه های حاکمیتی بخش عمومی می باشد (مانند هزینه های دفاعی و نظام قضایی)، بلکه برای

1. Ross levine

رشد، رفاه و توسعه اقتصادی نیز کمک‌کننده است. کسری بودجه اندک و غیرمستمر فارغ از نحوه تأمین آن می‌تواند وسیله‌ای برای مقابله با رکود و دیگر نوسان‌های اقتصادی به شمار آید. اما کسری بودجه کلان و مستمر با در نظر گرفتن روش تأمین آن دارای آثار متعددی بر اقتصاد خواهد بود. در این مطالعه با توجه به تعریف جدید سیستم آمارهای مالی دولت (GFS, 2001)^۱ منظور از کسری بودجه، کسری تراز عملیاتی است. تراز عملیاتی معیاری از ثبات عملیات جاری دولت است و از تفاضل پرداخت‌های هزینه‌ای از درآمدهای دولت به دست می‌آید. در واقع، این تراز، میزان پوشش هزینه‌های جاری دولت توسط درآمدهای عمومی را نشان می‌دهد.^۲ دلیل انتخاب این تعریف چند مورد است: ۱. این تعریف جدیدترین تعریف است؛ ۲. براساس این تعریف امکان مقایسه بین‌المللی وضعیت بودجه بین کشورها به دست می‌آید؛ ۳. اخیراً این تعریف مبنای مباحث کسری بودجه اقتصاد ملی به وسیله دستگاه‌های مربوطه از جمله بانک مرکزی است که این تعریف پیشرفت‌هایی نسبت به تعریف قبل دارد. براساس این تعریف ارقام کسری بودجه به دست می‌آید. انواع روش‌های تأمین مالی کسری بودجه عبارت‌اند از: الف) استقراض از بانک مرکزی؛ ب) استقراض از بانک‌های تجاری؛ ج) استقراض از بخش خصوصی؛ و د) استقراض از منابع خارجی.

مدل‌های مبتنی بر تأمین مالی کسری بودجه به دو دسته کلی تقسیم می‌شود: مدل‌های مبتنی بر تأمین مالی از داخل و خارج که تأمین مالی خارجی به دلیل وجود تحریم کنار گذاشته می‌شود. به همین دلیل مدل‌های تأمین مالی داخلی انتخاب می‌شود که در چارچوب نظام حقوقی اقتصاد ایران قرار دارد. کانال‌های اثرگذاری این الگوی نوین تأمین مالی از طریق انتشار اوراق مرابحه عام شبیه به توسعه بازار اولیه سرمایه عمل می‌کند؛ یعنی چون مستقیماً منابع حاصل از فروش این اوراق به پیمانکاران پرداخت می‌شود منجر به نوعی تقاضای مستقیم برای خرید کالاهای سرمایه‌ای و در نتیجه اثر خاص افزایش انباشت خاص سرمایه در اقتصاد است (عیسوی و قلیچ، ۱۳۹۴).

۲-۱. اوراق اسناد خزانه اسلامی به عنوان ابزار مالی در تأمین کسری بودجه

باتوجه به اینکه شیوه‌های تأمین مالی کسری بودجه از اوراق خزانه اسلامی شروع شده و به اوراق مرابحه عام رسیده است، لازم است توضیحات کلی در ارتباط با این اوراق داده شود. اسناد خزانه اسلامی، ابزاری مالی است که مبتنی بر بدهی دولت به نظام بانکی، ذی‌نفعان و تأمین‌کنندگان

1. Government Finance Statistics

2. www.cbi.ir

منابع بوده و به وسیله خزانه‌داری کل وزارت امور اقتصادی و دارایی منتشر می‌شود. دولت می‌تواند با انعقاد قراردادهای مربوط به مبادله‌های واقعی، اوراق بهادار خزانه را برای سررسید معین در اختیار بانک‌ها، پیمانکاران پروژه‌های کوتاه‌مدت یا تأمین‌کنندگان نیازهای جاری و به‌طور کلی، طلبکاران دولت قرار دهد و از این راه نیازها و هزینه‌های جاری و کوتاه‌مدت خود را تأمین مالی کند (بیدآباد و الهیاری‌فرد، ۱۳۸۹). دولت (وزارتخانه‌ها و شرکت‌های دولتی) برای انجام مبادلات تجاری مانند خرید کالاها و خدمات، احداث طرح‌ها و پروژه‌های عمرانی، تأمین هزینه‌های جاری و همچنین، پرداخت بدهی‌های پیشین خویش به دیگر نهادها و بنگاه‌ها می‌تواند با شخصیت‌های حقیقی یا حقوقی وارد معاملات مدت‌دار شده و به‌جای پرداخت اسناد بدهی متعارف مانند چک یا سفته، به آنان اسناد بدهی استاندارد شده به نام اسناد خزانه اسلامی تحویل دهد. طرف‌های تجاری دولت که به‌جای دریافت اسناد بدهی متعارف، اوراق خزانه دریافت کرده‌اند می‌توانند تا سررسید منتظر بمانند و مبلغ اسمی اسناد را دریافت کنند و در صورتی که با محدودیت مالی روبه‌رو شوند و نیاز به پول نقد پیدا کنند، می‌توانند اوراق خود را در بورس یا دیگر بازارهای ثانویه به تناسب مدت باقیمانده تا سررسید با تنزیل عرضه کنند. باتوجه‌به الزام ابزارهای مالی قابل‌کاربرد در کشور به تبعیت از اصول حقه شریعت اسلامی، نمی‌توان در این مسیر از ابزارهای اقتصاد متعارف همچون اوراق قرضه دولتی استفاده نمود.

با نگاهی به ادبیات مالی اسلامی درمی‌یابیم که اسناد خزانه اسلامی و دیگر انواع صکوک همچون صکوک اجاره، استصناع، منفعت، مشارکت، مضاربه، مزارعه، مساقات، جعاله، سلف و مرابحه از جمله ابزارهای مالی اسلامی هستند که می‌توان کاربردپذیری آنان را در تأمین مالی کسری بودجه دولت مطالعه و پژوهش کرد که باتوجه‌به پایداری کسری بودجه در اقتصاد ایران و محدودیت‌های حقوقی انتشار اوراق قرضه راه‌های نوینی برای رفع کسری بودجه وجود دارد که یکی از این اوراق، اوراق مرابحه عام است. در این بخش به شرح ابزار موردنظر پرداخته می‌شود که اوراق مرابحه عام می‌باشد (پژوهشکده پولی و بانکی، ۱۳۸۵).

۲-۲. اوراق مرابحه

اوراق مرابحه نوعی از اوراق بهادار است که صاحبان آن به‌صورت مشاع، مالک مال یا دینی هستند که براساس قرارداد مرابحه حاصل شده است. صاحب ورق مالک آن دین است. این اوراق بازدهی ثابت دارند و می‌توان آنها را در بازار ثانویه به فروش رساند. در این نوع از معامله، فروشنده مبلغ تمام‌شده کالا را با احتساب هزینه‌های نگهداری و حمل‌ونقل، به اطلاع خریدار می‌رساند و

درخواست مبلغی اضافی به‌عنوان سود می‌کند. گفتنی است اوراق مرابحه جهت تأمین دارایی بانی، که متعاقباً معرفی می‌شود، منتشر می‌شود (موسویان، ۱۳۹۰، ص ۴۹۸). به‌طورکلی، می‌توان گفت: اوراق مرابحه، اوراق بهاداری است که دارندگان آنها به‌صورت مشاع، مالک دارایی مالی هستند که براساس قرارداد مرابحه حاصل شده است. این اوراق بازدهی ثابت داشته و قابل فروش در بازار ثانوی می‌باشد (بیابانی، ۱۳۹۳).

انتشار اوراق بهادار افزون‌بر زیرساخت‌های لازم و سازمان بورس که به آن اشاره شد، نیازمند نهادها و اشخاص حقوقی یا حقیقی متناسب با آن نیز می‌باشد. در این فرآیند، وجود حداقل سه نهاد مالی ضروری می‌باشد که عبارت‌اند از: بانی، واسط و امین. دیگر ارکان عبارت‌اند از: عامل پرداخت، ضامن، حسابر، تأمین سرمایه، مؤسسه رتبه‌بندی اعتباری و بازارگردان. نهادهای مالی ضروری برای این اوراق به شرح ذیل می‌باشند:

بانی شخصی حقوقی است که به‌دلیل نیازمندی به وجه نقد، دارایی خاص یا طرح مشخص، به‌دنبال تأمین مالی از طریق انتشار اوراق بهادار اسلامی است. بانی شروع‌کننده فرایند انتشار اوراق است و به‌همین دلیل بانی و بناکننده نام‌گذاری شده است. واسط شخصیت حقوقی است که اوراق بهادار را به نام خود منتشر می‌کند. بنابراین، بانی خود نمی‌تواند رأساً اقدام به انتشار اوراق کند. این امر به‌دلیل لزوم شفافیت بیشتر انتشار اوراق است. واسط در اصل باید در فعالیت موضوع انتشار اوراق ذی‌نفع نباشد تا ریسک سرمایه‌گذاری کاهش و به‌تبع آن انگیزه خریداران افزایش یابد. امین یا به‌عبارتی شرکت مدیریت دارایی مرکزی، هسته اصلی فرایند انتشار اوراق بهادار و رکن اساسی آن است. وظیفه اصلی این شرکت افزون‌بر تأسیس شرکت واسط انجام تمام امور مربوط به آن است. ایجاد چنین ساختاری چالش‌های موجود بر سر راه تأسیس نهادهای واسط را حل می‌کند. این نهاد زیر نظر سازمان بورس و اوراق بهادار اقدام و اساسنامه آن به تصویب مرجع یادشده رسیده است. هدف از تشکیل این نهاد آن است که تا حد امکان از ریسک انتشار اوراق و نیز سرمایه‌گذاری در بورس کاسته شود، به‌این ترتیب که برای هر بار انتشار اوراق بهادار یک نهاد واسط تشکیل و زیر نظر امین (شرکت مدیریت دارایی مرکزی) اقدام می‌کند (قاسمی ارمکی، ۱۳۹۱). سازوکار اوراق مرابحه پیچیده و دارای انواع مختلفی است که با توجه به مذاکرات کمیسیون تخصصی فقهی بورس بدین شرح می‌باشد: اوراق مرابحه تأمین مالی، اوراق مرابحه جهت تهیه نقدینگی، اوراق مرابحه تشکیل سرمایه شرکت‌های تجاری، و اوراق مرابحه رهنی.

اساسی‌ترین این اوراق همان نوع اول یعنی اوراق مرابحه عام است. اوراق مرابحه زیرمجموعه‌ای از صکوک مرابحه است که در این اوراق بانی دولت است. پذیره‌نویسی این اوراق

تحت عنوان نماد اراد با سررسیدهای ۴۸ و ۴۲ ماهه، یکشنبه ۲۵ اسفندماه ۱۳۹۸ آغاز و از طریق بازار ابزارهای نوین مالی فرابورس معامله شده است. تأمین مالی ۱۱۰ هزار میلیارد ریالی دولت از طریق فرابورس در تاریخ یادشده با پذیره‌نویسی اوراق مرابحه عام دولت انجام شد. موضوع انتشار این اوراق از ابتدا تأمین نقدینگی موردنیاز برای خرید کالاها و خدمات موردنیاز دستگاه‌های اجرایی بوده است و تاکنون انتشار این اوراق تحت همین عنوان با مبالغ و سررسیدهای متفاوت ادامه دارد.^۱

ابزارهای مالی براساس چارچوب‌های قراردادی شکل می‌گیرد؛ به عبارت دیگر مبنای انتشار هر ابزار مالی یک قرارداد است. توسعه ابزارهای مالی به دلیل توسعه چارچوب‌های قراردادی است. هرچه فراگیری بخش مالی بیشتر باشد، باید توانایی این وجود داشته باشد که بر مبنای قراردادها بتوان ابزارهای مالی معرفی کرد؛ یعنی باید تنوع قراردادی به تنوع ابزارهای مالی منجر شود. به همین دلیل پس از معرفی ابزار مالی مبتنی بر قرارداد خرید دین، که مبنای انتشار اوراق اخزا بوده است، براساس یک چارچوب قراردادی دیگر (مرابحه) اوراق مرابحه منتشر شده است. چون نیاز به چارچوب‌های قراردادی مختلف است، از این رو ابزارهای مالی متنوع براساس چارچوب‌های قراردادی متنوع منتشر می‌شوند که هرکدام اثر خاصی را به دنبال خواهند داشت.

بررسی اقتصادی اوراق مرابحه

اوراق مرابحه از جهت معیارهای اقتصاد خرد و اقتصاد کلان نیز قابل بررسی است. از منظر معیارهای اقتصاد خرد می‌توان گفت:

۱. انواع اوراق مرابحه براساس سود برای صاحبان اوراق طراحی می‌شود؛ در نتیجه این اوراق از صنف ابزارهای مالی انتفاعی خواهد بود؛
۲. نرخ سود نوع اول، دوم و چهارم اوراق مرابحه، چه در بازار اولیه و چه در بازار ثانویه، نرخ معین و از قبل تعیین شده است و نرخ بازده نوع سوم، گرچه به خودی خود متغیر است و در دامنه مشخصی از تغییرات قرار می‌گیرد، ولی به منظور وجود متغیر دیگری به نام حق الوکاله می‌توان با مدیریت مشخص به نرخ معینی از سود برای صاحبان اوراق رسید. در نتیجه، اوراق مرابحه می‌تواند ابزار مناسبی برای صاحبان وجوه باشد که به دنبال سود معین از سرمایه‌گذاری هستند؛
۳. باتوجه به امکان شکل‌گیری بازار ثانویه این اوراق، به نظر می‌رسد که اوراق مرابحه (به‌ویژه نوع اول، دوم و چهارم) دارای درجه نقدشوندگی بالایی است؛

۴. هرچه تنوع اوراق مرابحه بیشتر شود، به‌ویژه زمانی که واسط‌های زیادی اقدام به انتشار اوراق مرابحه از نوع سوم کنند انتظار می‌رود که بازار اولیه و ثانویه این اوراق به‌سمت رقابت و کارایی بالاتر برود (پورفرج و خزائی، ۱۳۹۳).

با انتشار اوراق مرابحه بخش‌های دولتی و غیردولتی با خرید تجهیزات لازم از ابتدا مالک آن شده (برخلاف صکوک اجاره) و از این‌رو امکان تغییر دادن و یا تبدیل و تعویض نمودن تجهیزات در طی فرآیندهای تولیدی برای مالکین آنان وجود خواهد داشت. این افزایش رغبت در استفاده از صکوک مرابحه باعث می‌شود تا طی یک سیاست‌گذاری در بلندمدت، طرف عرضه اقتصاد تا حدی رونق یافته و از اثرات منفی فشارهای ناشی از مازاد تقاضا کاسته شود که به افزایش تورم منجر می‌شود (شعبانی و قلیچ، ۱۳۹۰). در ادامه از منظر اقتصاد کلان نیز می‌توان گفت:

۱. همان‌طور که بیان شد، اوراق مرابحه برای تأمین مالی دولت، مؤسسات وابسته به دولت، بنگاه‌های اقتصادی و خانوارها به کار می‌رود. بنابراین، به‌صورت هم‌زمان روی اجزای گوناگون تابع درآمد ملی، مانند هزینه‌های مصرفی، دولتی و سرمایه‌گذاری تأثیر می‌گذارد. در نتیجه تأثیر این اوراق روی رشد واقعی اقتصاد تابع شرایط حاکم بر اقتصاد خواهد بود؛ البته می‌توان از طریق ابزارهای کنترلی سهم بخش‌های تولیدی را در این ابزار تقویت کرد؛

۲. اگر بازارهای اولیه و ثانویه اوراق بازارهای رقابتی شفاف باشند، نرخ بازدهی اوراق به‌سمت نرخ بازدهی سرمایه در بخش واقعی اقتصاد همگرا خواهد شد و این همگرایی به توزیع عادلانه درآمد بین عوامل تولید کمک می‌کند؛ اما اگر اوراق محدود و در قالب بازارهای اولیه و ثانویه غیررقابتی مبادله شود، انتظار می‌رود نرخ بازدهی اوراق بیشتر از نرخ بازدهی سرمایه در بخش واقعی اقتصاد شود؛

۳. اوراق مرابحه می‌تواند به‌عنوان ابزار سیاست مالی برای تأمین کسری بودجه دولت و نهادهای دولتی استفاده شود. برای مثال، زمانی که دولت در کوتاه‌مدت با کسری بودجه مواجه است، راه‌های مختلفی برای تأمین آن وجود دارد که بهترین آنها تأمین مالی از طریق منابع مردم است و اوراق مرابحه این امکان را به دولت می‌دهد. برای این منظور دولت یک مؤسسه واسط تشکیل می‌دهد. مؤسسه واسط با انتشار اوراق مرابحه وجوه مازاد مردم را جمع کرده و به‌وسیله آن کالاهای موردنیاز دولت را به‌صورت نقد خریداری می‌کند و به‌صورت نسبی کوتاه‌مدت به دولت می‌فروشد و دولت از محل درآمد آینده خود، اوراق را تسویه می‌کند. روشن است که اثر تورمی این ابزار بسیار کمتر از روش قرض گرفتن از بانک مرکزی است؛

۴. در صورت گسترش بازار اولیه و ثانویه اوراق مرابحه و تنوع قابل ملاحظه اوراق، بانک مرکزی می‌تواند با خرید و فروش این اوراق در بازار ثانوی، روی نرخ تنزیل و حجم نقدینگی جامعه تأثیر گذارد. برای مثال، بانک مرکزی در شرایط رکود اقتصادی با ورود به بازار ثانوی اوراق مرابحه و پیشنهاد قیمتی بالاتر، اقدام به خرید اوراق و تزریق پول و نقدینگی به جامعه می‌کند و در شرایط تورم با فروش اوراق نقدینگی مازاد را جمع‌آوری می‌کند. بنابراین، اوراق مرابحه می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای سیاست پولی نیز مطرح شود؛

۵. مهم‌تر از همه مطالبی که گذشت، اوراق بهادار مرابحه می‌تواند برای موارد خاص (کالاهای مشخص) با سررسیدهای بسیار کوتاه‌مدت سه‌ماهه، شش‌ماهه و نه‌ماهه طراحی شود و به‌جای اسناد خزانه و اوراق قرضه دولتی با سررسیدهای کوتاه‌مدت به کار رود و در تحقق اهداف تأمین کسری بودجه دولت یا سیاست پولی بانک مرکزی از طریق عملیات بازار باز استفاده شود (اکبری، ۱۳۹۶).

این مطالعه به دنبال تحلیل تأثیر تأمین مالی کسری بودجه از طریق انتشار اوراق مرابحه عام بر متغیرهای رشد اقتصادی و تورم است و از آنجایی که آثار انتشار اوراق خزانه بر متغیرهای کلان قابل پیش‌بینی نیست، آثار اقتصادی انتشار اوراق مرابحه عام نیز به‌طور قطعی قابل پیش‌بینی نیست و تاکنون مطالعه‌ای در این زمینه انجام نشده است؛ از این رو به‌عنوان یک مسئله مهم در اقتصاد ایران مطرح می‌شود.

۲-۳. پیشینه و تاریخچه

مطالعات داخلی که به بررسی کسری بودجه دولت و روش‌های تأمین مالی آن پرداخته‌اند، بیشتر تأثیر وجود کسری بودجه دولت بر متغیرهای اقتصادی را مطالعه کرده و عموماً با روش‌های متعارف اقتصادسنجی به بررسی و تحلیل این آثار پرداخته‌اند. کمیجانی و ورهرامی (۱۳۹۱) با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی و آمار سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۸۷ به ارتباط منفی بین درآمدهای نفتی، درآمدهای مالیاتی و رشد اقتصادی بر کسری بودجه و تأثیر مثبت یارانه‌ها و هزینه‌های عمومی دولت بر کسری بودجه رسیده‌اند. عیسوی و قلیچ (۱۳۹۴) با استفاده از مدل IS-LM به این نتیجه رسیده‌اند که شرط پایداری فرآیند کاهش کسری بودجه با انتشار اوراق آن است که این اوراق افزایش‌دهنده سطح تولید باشد، در غیر این صورت این فرآیند پایدار نخواهد بود.

حسینی پور (۱۳۹۶) با استفاده از آزمون علیت گرنجر به این نتایج دست می‌یابد که عرضه پول علت تورم و کسری بودجه علت عرضه پول است و افزایش مداوم در کسری بودجه به عرضه بیشتر پول منجر شده و عرضه پول به افزایش تورم منجر می‌شود. جعفری صمیمی و همکاران (۱۳۹۷) به

این نتیجه رسیده‌اند که در معادله تورمی، رشد حجم نقدینگی و اینرسی تورمی - تورم دوره قبل - در توضیح تغییرات سطح تورم نسبت به متغیرهای دیگر، نقش بیشتری دارند. بنابراین در راستای رشد اقتصادی مطلوب، سیاست‌های کاهش حجم نقدینگی و افزایش انتظارات خوش‌بینانه، با توجه به توانایی دولت در کنترل تورم از طریق اینرسی تورمی، برای کشورهای در حال توسعه پیشنهاد می‌شود. طیبی و همکاران (۱۳۹۸) از طریق رهیافت همسان‌سازی (مچینگ) به این نتیجه رسیده‌اند که جهانی‌شدن باعث افزایش کسری بودجه می‌شود که از علل آن می‌توان به اجبار دولت‌ها به کاهش مالیات‌ها از جمله مالیات بر سرمایه است.

علی‌اکبری و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان تأثیر تأمین مالی اسلامی بر رشد بخش‌های اقتصادی ایران با استفاده از روش تحلیل داده‌های تابلویی متغیرهای تولید ناخالص داخلی، تورم، مخارج دولت، آموزش، آزادی تجارت و صکوک را طی دوره زمانی ۱۳۹۱ تا سال ۱۳۹۸ در ایران بررسی کرده و نتیجه گرفته‌اند که صکوک برخلاف بخش خدمات بر رشد اقتصادی کشاورزی و صنعت تأثیر بسزایی دارد. رشیدی و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای با عنوان تحلیل مقایسه‌ای آثار استقراض از بانک مرکزی، اوراق قرضه و اسناد خزانه اسلامی جهت تأمین مالی کسری بودجه دولت بر متغیرهای منتخب اقتصاد کلان پرداخته‌اند. این مقایسه با استفاده از الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی برای یک اقتصاد باز با در نظر گرفتن روش‌های متفاوت تأمین مالی کسری بودجه دولت انجام شده است. تلفیق نتایج نشان می‌دهد استفاده از اسناد خزانه اسلامی برای تأمین مالی کسری بودجه مناسب‌تر از دو ابزار دیگر یعنی استقراض از بانک مرکزی و استفاده از اوراق قرضه است.

در حوزه مطالعات بین‌المللی، سیل^۱ (۲۰۰۵) ارتباط بین تورم و کسری بودجه را به روش تحلیل توصیفی در حالت‌های مختلف در دوره ۱۹۵۰ تا ۲۰۰۲ بررسی می‌کند. نتایج بررسی در پاسخ به این سؤال که آیا کسری بودجه، به تورم منجر می‌شود یا نه، به این نتیجه می‌رسد که، بستگی به استقلال بانک مرکزی، در تعیین سیاست پولی برای تأمین کسری بودجه دارد. همچنین، این پژوهش نشان داد که در اقتصاد آمریکا، ارتباط ضعیفی بین کسری بودجه و تورم است. در حالی که این ارتباط در کشورهای در حال توسعه، قوی است. مظفرشاه و دیگران^۲ (۲۰۱۱) با استفاده از داده‌های سالانه دوره ۱۹۵۰ تا ۱۹۹۰ در کشورهای آسیایی و با آزمون علیت گرنجر به این نتیجه دست یافته‌اند که رابطه بلندمدت بین نرخ تورم و کسری بودجه وجود دارد و کسری بودجه در کشورهای در حال توسعه آسیایی تورم‌زاست.

1. Sill

2. Muzafarshah et al

جاود و فیدا^۱ (۲۰۱۵) در مطالعه خود نقش تأمین مالی اسلامی در تأمین مالی پروژه‌های توسعه‌ای زیربنایی پاکستان از جمله در بخش حمل‌ونقل نیروگاه‌های برق فرودگاه‌ها و همچنین پروژه‌های بهره‌برداری از منابع طبیعی مانند سدهای آبی استخراج معادن صنعت نفت و کارخانه‌های کاغذسازی را بررسی کرده‌اند. این مطالعه وضعیت فعلی در زمان انجام مطالعه پاکستان را به تصویر می‌کشد و نقش و چالش‌هایی را نشان می‌دهد که شیوه‌های تأمین مالی اسلامی در انجام این پروژه‌ها با آن مواجه هستند. در نتیجه این مطالعه فقدان مقررات و راهکارهای سرمایه‌گذاری و شیوه‌های نامناسب تأمین مالی از چالش‌هایی است که نظام تأمین مالی اسلامی در تأمین مالی پروژه‌ها با آن مواجه است.

انیسا و سانتوسو^۲ (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای تأثیر استفاده از ابزار مالی اسلامی در تأمین مالی دولت را بر اقتصاد کشور اندونزی بررسی کرده‌اند. آنها معتقدند صکوک از پتانسیل بالایی برای ایجاد بهبود وضعیت اقتصادی کشور برخوردار است و دولت می‌تواند برای ایجاد رفاه عمومی و ابزار تأمین مالی بودجه از آن استفاده کند که برای توسعه ملی اندونزی بهتر خواهد بود که دولت به جای استفاده از روش‌های بدهی مستقیم از صکوک استفاده کند؛ زیرا از دیدگاه حاکمیت ملی اگر تأمین مالی بودجه دولت از طریق بدهی مستقیم باشد، احتمالاً کشورهای تأمین مالی کننده با قوانین مخصوص به خود می‌توانند به اقتصاد ملی کشور آسیب برسانند و همواره کشور اندونزی به عنوان یک بدهکار تلقی شده و در روابط دیپلماسی خود نیز دچار ضعف می‌شود. آنها بیان می‌کنند برای صدور صکوک در کشور حداقل به توسعه زیرساخت‌ها و بهینه‌سازی استفاده از این ابزار نیاز است.

یولیانی^۳ و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان تأثیر صکوک بر رشد اقتصادی کشور با حکمرانی کشور به عنوان متغیر اعتدال‌کننده با استفاده از آزمون حداقل مربعات برای متغیرهای GDP، صکوک، حکمرانی قانون، آزادی تجارت، هزینه دولت و غیره در بازه زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۸ در پنج کشور اندونزی، مالزی، امارات متحده عربی، بحرین و عربستان سعودی نشان می‌دهند که رابطه مثبت و معناداری بین صدور صکوک و رشد اقتصادی وجود دارد.

با بررسی مطالعات انجام شده در زمینه اسناد خزانه اسلامی، که یکی از منابع تأمین کسری بودجه طی چند سال اخیر در اقتصاد ایران بوده است، ملاحظه می‌شود که تحقیقات انجام شده در خصوص اوراق مرابحه عام مبتنی بر طراحی یک الگوی کلان اقتصادی نبوده است و در مورد

1. Javed & Fida

2. Anisa & Santoso

3. Yuliani

تأثیر این ابزار تأمین مالی بر متغیرهای اقتصاد کلان مانند تورم و رشد اقتصادی مطالعه جامعی صورت نگرفته است؛ در صورتی که در مورد دیگر روش‌های تأمین مالی مطالعات فراوانی بر تأثیر این روش‌ها بر متغیرهای اقتصاد کلان چه در ایران و چه در خارج از ایران انجام شده است. باتوجه به تحقیقات و پژوهش‌های پیشین و تمرکز بر آثار خرد، در این تحقیق سعی در تبیین بخشی از آثار اقتصاد کلان این ابزار نوین مالی می‌باشد.

۳. روش‌شناسی

لیترمن^۱ (۱۹۸۱) برای نخستین بار مدل خودرگرسیون برداری^۲ را به کمک تحلیل بیزین با استفاده از یک شیوه خاص توسعه داد که به اطلاعات پیشین مینسوتا معروف شده است. او نشان داد که به کمک این اطلاعات پیشین و تخمین بیزین از خودرگرسیون برداری پیش‌بینی‌ها بهبود می‌یابد و می‌توان پیش‌بینی‌های صحیح‌تری نسبت به مدل خودرگرسیون برداری به دست آورد. ضمن اینکه مشکلات مربوط به زیاد بودن پارامترها، کمبود درجه آزادی در الگوی خودرگرسیون برداری بیزین (*BVAR*) مطرح نیست (کارلسون و کادی‌یالا^۳، ۱۹۸۹).

در ادبیات سری زمانی بررسی پایایی متغیرها مورد استفاده در مدل امری ضروری است و ناپایا بودن آن در سطح ممکن است به رگرسیون کاذب منجر شود. آزمون پایایی متغیرهای مدل به وسیله آزمون‌های متداول دیکی فولر و دیکی فولر تعمیم‌یافته^۴ (*ADF*) و فیلپس پرون^۵ (*PP*) انجام می‌شود. توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس، دو ابزار جهت تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی تأثیر متغیرهای توضیحی بر متغیر وابسته هستند. از آنجایی که در مدل‌های خود توضیح برداری، معمولاً بسیاری از ضرایب معنادار نیستند، از این ابزارها جهت تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی بلندمدت استفاده می‌شود.

توابع واکنش آنی^۶ (*IRF*) قادرند در شناسایی مسیر زمانی متغیر وابسته در مدل *VAR* در صورت بروز شوک از ناحیه متغیرهای توضیحی یاری دهند. توابع تجزیه واریانس تعیین می‌کند که چه مقدار از تغییرات یک متغیر توسط دیگر متغیرها توضیح داده می‌شود. معمولاً شوک‌های هر متغیر، بیشترین تأثیر را در توضیح واریانس اجزای اخلاص خود دارند؛ هر چند که ممکن است از دیگر متغیرها نیز تأثیر بپذیرد (نوفرستی، ۱۳۹۱).

1. Litterman

2. VAR

3. Karlsson & kadiyala

4. Augmented Dicky Fuller

5. Phillips Perron

6. Impulse Response Functions

از آنجایی که عوامل اقتصادی از هوشمندی برخوردارند، این هوشمندی به محدود شدن تعداد متغیرهای الگو منجر می‌شود که روش‌های بیزی به‌عنوان روشی است که پیش‌بینی‌ها دچار انحراف نشود. استفاده از مدل‌های بیزی مدل‌هایی غنی و انعطاف‌پذیر و عملکرد پیش‌بینی را بهبود می‌بخشند. علت دیگر استفاده از این مدل آن است که چون هدف بسترسازی سیاستی می‌باشد و دوره کوتاه‌مدت هم برای مقام سیاسی مهم است، از این مدل در این مطالعه استفاده شده است. محدود بودن دوره انتشار اوراق مرابحه عام و کمبود مشاهدات، دلیل استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری بیزی است.

۳-۱. معرفی متغیرها

سیاست تأمین مالی کسری بودجه از طریق انتشار اوراق مرابحه در دوره‌ای در اقتصاد ایران به اجرا گذاشته شد که اقتصاد ایران برای نزدیک به یک دهه از وضعیت دام‌نرخ رشد پایین اقتصادی^۱ رنج می‌برد. در این دام، اقتصاد نه رشد منفی چندانی دارد و نه رشد مثبت قابل توجهی دارد. زمانی که اقتصاد با این دام مواجه باشد، افزایش موجودی عوامل تولید طبق روند نمی‌تواند اقتصاد را از این دام خارج کند. در این موقعیت مدیریت اقتصاد کلان به کمک یک سازمان‌دهی ابزارهای جدید اقتصادی سعی در به حرکت درآوردن رشد اقتصادی می‌کند (حسینی و همکاران، ۱۳۹۵). خروج از دام نرخ رشد پایین مستلزم تأمین مالی طرح‌های پیشران در اقتصاد است که اوراق مرابحه عام این نقش را می‌تواند ایفا کند و رشد خدمات بخش عمومی را از طریق تراز عملیاتی بودجه طبق معمول تأمین کند؛ یعنی منابع تکرار شونده مالی در اختیار دولت ابتدا متمرکز بر تراز عملیاتی بودجه می‌شود که بخشی از رشد تأمین شود و منابع مالی جدید تأمین شده از طریق اوراق مالی صرف تشکیل سرمایه می‌شود.

پس طبق رابطه شماره یک نرخ رشد موجودی عوامل تولید آن قسمتی که مربوط به رشد سرمایه (K) است از طریق انتشار اوراق به دست می‌آید و آن قسمتی که مربوط به رشد خدمات نیروی کار (L) است از طریق تراز عملیاتی تأمین می‌شود. در ضمن چون این سیاست ممکن است از طریق ایجاد بدهی فزاینده آثار تورمی محدودکننده‌ای داشته باشد، نرخ تورم نیز در این مدل وارد شده است. در این مطالعه هدف این است که اثر خالص تورم نیز بر رشد ارزیابی شود. مبنای اولیه مدل این مطالعه یک الگوی رشد متعارف همچون سولو است. با توجه به الگوی رشد سولو و با در نظر گرفتن اقتضائات اقتصاد ایران، نخستین محدودیت در مجموعه عوامل تولید کمبود سرمایه

1. Low Economic Growth Trap

برای پشتیبانی از اجرای طرح‌های پیشران است که به همین منظور متغیرهای کنترلی برای رفع این محدودیت اضافه شده است. دولت در چارچوب روش‌هایی همچون انتشار اوراق مرابحه عام به منظور رفع این محدودیت اقدام می‌کند. این الگو به شکل رابطه ذیل مبتنی بر مفروضات شرح داده شده تصریح شده است:

$$Y = f(k, L) = f(\text{رشد موجودی عوامل تولید}) \quad (1)$$

دراین مطالعه با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری بیزین به چگونگی تأثیر اوراق مرابحه بر رشد اقتصادی و تورم پرداخته می‌شود.

$$Y = f(\text{MU}, \text{IF}, \text{TR}) \quad (2)$$

$$x_t = c + \sum_{j=1}^p A_j x_{t-j} + u_t \quad (3)$$

که در آن c یک بردار $1 \times N$ ثابت‌ها، x_t یک بردار $1 \times N$ از N متغیر مدل $(\text{IF}, \text{TR}, \text{MU}, Y)$ و A_j ماتریس $N \times N$ از ضرایب است.

اوراق مرابحه (**MU**): برای متغیر اوراق مرابحه عام از مجموع ارزش بازار اوراق مرابحه عام طی دوره یک ماهه تحت عنوان نماد اراد از وبگاه فرابورس استفاده شده است. دلیل استفاده از ارزش بازار برای این متغیر آن است که زمانی که این اوراق به پیمانکاران یا مطالبه‌کنندگان واگذار می‌شود تشکیل سرمایه‌ای که به دنبال این واگذاری صورت می‌گیرد متناسب با ارزش مبادلاتی این اوراق است.

تورم (**IF**): نرخ تورم ماهانه که منظور درصد تغییر شاخص قیمت خرده‌فروشی نسبت به ماه قبل می‌باشد و از داده‌های مرکز آمار ایران استفاده شده است.

نرخ رشد اقتصادی (**Y**): برای محاسبه نرخ رشد اقتصادی، محصول ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ بدون احتساب نفت محاسبه شده است. نرخ رشد اقتصاد شامل تغییرات رشته فعالیت‌های گروه کشاورزی (شامل زیربخش‌های زراعت و باغداری، دامداری، جنگل‌داری و ماهیگیری)، گروه صنایع و معادن (شامل استخراج نفت خام و گاز طبیعی، سایر معادن، صنعت، انرژی، ساختمان) و همچنین، فعالیت‌های گروه خدمات (شامل زیربخش‌های عمده و خرده‌فروشی، فعالیت‌های خدماتی مربوط به جا و غذا، حمل‌ونقل، انبارداری، پست، اطلاعات و ارتباطات، فعالیت‌های مالی و بیمه، مستغلات، کرایه و خدمات کسب‌وکار و دامپزشکی، اداره امور عمومی و خدمات شهری، آموزش، فعالیت‌های مربوط به سلامت انسان و مددکاری اجتماعی و سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی) می‌باشد (بانک مرکزی، ۱۴۰۱).

این آمار به روش تجزیه ریاضی و با استفاده از نرم‌افزار ایویوز^۱ از سالانه به ماهانه تبدیل شده است.

تراز عملیاتی (TR): تراز عملیاتی شامل تفاضل درآمدها (درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدها) و پرداخت‌های هزینه‌ای است. از داده‌های تراز عملیاتی محقق شده در قسمت گزیده آمارهای اقتصادی، بخش مالی و بودجه استفاده شده است که در وبگاه بانک مرکزی به صورت ماهانه موجود می‌باشد (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۴۰۰). در سال ۱۳۹۹ با توجه به رقم عملکرد درآمدها و پرداخت‌های هزینه‌ای و جاری در مقابل افزایش ۲۴ درصدی درآمدها، بودجه سال ۱۴۰۰ هم در معرض کسری شدید بودجه جاری (کسری تراز عملیاتی) و هم کسری بودجه تأمین نشده (عدم تحقق منابع پیش‌بینی شده) قرار داشت. کسری تراز عملیاتی باعث تأمین هزینه‌های جاری از محل واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (فروش سرمایه) و مالی (استقراض) خواهد بود. این روند به هیچ وجه پدیده مطلوبی نبوده و می‌تواند نشان از وخیم‌تر شدن نحوه تأمین مالی هزینه‌های جاری دولت باشد. این بدین معناست که بخش بیشتری از منابعی که باید به سرمایه‌گذاری اختصاص یابد، به صورت هزینه‌ای و جاری به مصرف می‌رسد (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۴۰۰).

۳-۲. آزمون مانایی

در ابتدا برای بررسی مانایی و وجود ریشه واحد داده‌ها از آزمون دیکی - فولر تعمیم‌یافته (ADF) استفاده و طول وقفه بهینه نیز براساس وقفه‌ای که خودهمبستگی را از بین می‌برد انتخاب شده است. اگر قدر مطلق آماره آزمون از قدر مطلق کمیت بحرانی ارائه شده بزرگ‌تر باشد، فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد رد شده و فرضیه مقابل پذیرفته می‌شود؛ یعنی سری موردنظر مانا (پایا) می‌باشد. با توجه به نتایج به دست آمده که قدر مطلق آماره دیکی - فولر تعمیم‌یافته (ADF) محاسبه شده برای هر یک از متغیرها در سطح از قدر مطلق بحرانی کوچک‌تر بوده و متغیرها در سطح نامانا می‌باشند؛ اما طبق نتایج ارائه شده در جدول ۱ تمامی متغیرها با یک بار تفاضل‌گیری مانا هستند. نکته قابل توجه این است که چون آزمون‌های دیکی - فولر و دیکی - فولر تعمیم‌یافته می‌توانند مشخص کنند که یک سری زمانی جمعی است یا نه، به این آزمون‌ها، آزمون‌های جمعی بودن نیز می‌گویند (نوفرستی، ۱۳۹۱).

جدول ۱: آزمون مانایی با یک بار تفاضل گیری

متغیر	کمیت بحرانی	آماره آزمون در سطح ۵٪
D(MU)	-6.261270	-2.951125
D(TR)	-6.05176	-2.951125
D(IF)	-2.678211	-1.951000
D(Y)	-2.586467	-1.951000

منبع: محاسبات محقق

۳-۳. تعیین وقفه بهینه

در مورد روش‌های تعیین وقفه بهینه، نظرات متعددی وجود دارد. در این پژوهش با استفاده از معیارهای آکائیک، شوارتز بیزین و حنان کوئین وقفه بهینه به دست آورده شده است. با توجه به تعداد داده‌های مورد استفاده وقفه بهینه با استفاده از معیار شوارتز تشخیص داده می‌شود و آن وقفه‌ای بهینه است که معیار شوارتز را حداقل کند که در این مطالعه وقفه بهینه یک می‌باشد.

جدول ۲: تعیین وقفه بهینه

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1640.021	205.986	2.20e+38	99.63764	99.81904	99.69868
1	-1518.609	206.0324	3.73e+35	93.24904	94.15601*	93.55421
2	-1492.382	38.14797*	2.10e+35	92.62924	94.26179	93.17854
3	-1471.825	24.91796	1.81e+35*	92.35304*	94.71117	93.14648*

منبع: محاسبات محقق

۳-۴. نتایج تخمین BVAR

همان‌طور که قبلاً هم ذکر شد، در مدل BVAR توابع پیشین متفاوتی وجود دارد که ابتدا باید تابع پیشین مناسب تعیین و تخمین انجام شود. در این مطالعه دلیل اصلی انتخاب تابع پیشین مبانی نظری است؛ زیرا از یک الگوی رشد با زمینه شوکینزی استفاده می‌کنیم و دلیل فرعی محدودیت‌های آماری به دلیل محدود بودن دوره انتشار اوراق مرابحه عام می‌باشد. تابع پیشین مورد استفاده مینسوتا می‌باشد که معروف‌ترین تابع پیشین است (کارلسون و کادی یالا، ۱۹۸۹).

جدول ۳: تخمین بیزین

	TR	MU	IF	Y
TR(-1)	0.300163 (0.07735) [3.88051]	-4.06E+11 (1.3E+11) [-3.02134]	-0.000674 (0.00068) [-0.99713]	5.06E-05 (0.00019) [0.27183]
MU(-1)	-8.78E-14 (3.5E-14) [-2.48585]	0.638166 (0.06192) [10.3066]	4.27E-17 (3.1E-16) [0.13767]	4.36E-17 (8.6E-17) [0.50947]
IF(-1)	1.127319 (5.52886) [0.20390]	3.77E+12 (9.7E+12) [0.39086]	0.730510 (0.04869) [15.0028]	0.055615 (0.01339) [4.15296]
Y(-1)	11.04288 (24.4618) [0.45143]	6.73E+13 (4.3E+13) [1.57466]	-0.255566 (0.21494) [-1.18903]	0.561114 (0.05945) [9.43845]
C	-712.0035 (221.787) [-3.21031]	-1.42E+14 (3.9E+14) [-0.36588]	9.586943 (1.95106) [4.91370]	-1.078378 (0.53680) [-2.00891]

منبع: محاسبات محقق

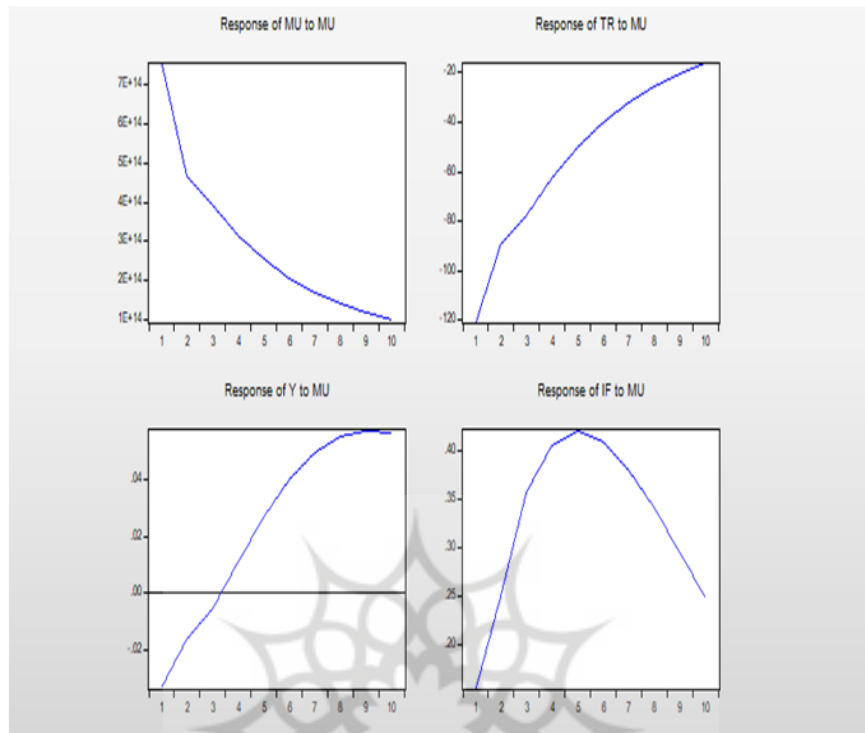
() نشان دهنده انحراف معیار و [] نشان دهنده احتمال

در تخمین‌های خودرگرسیون برداری تفسیر ضرایب اهمیت کمتری دارد؛ از این رو به منظور تحلیل مناسب‌تر و جامع‌تر از توابع عکس‌العمل آنی (IRF¹) و تجزیه واریانس (FEVDS²) استفاده می‌شود. نتایج به دست آمده از این توابع در ذیل ارائه و تفسیر شده است.

۳-۵. توابع واکنش آنی IRF

توابع واکنش آنی، ابزار مفیدی برای تحلیل رفتار پویای متغیرهای مدل هنگام وقوع تکانه‌های غیرقابل پیش‌بینی در دیگر متغیرهای مدل هستند. این توابع، عکس‌العمل همه متغیرهای موجود در سیستم را در اثر وجود تکانه‌ای به اندازه‌های مختلف در یکی از متغیرها نشان می‌دهند. بنابراین، از این ابزار می‌توان برای تجزیه و تحلیل اثر تکانه‌ها بر متغیرهای هدف استفاده کرد. نتایج توابع واکنش آنی تکانه‌ها به صورت زیر است:

1. Impulse Response Functions
2. Forecast Error Variance Decomposition

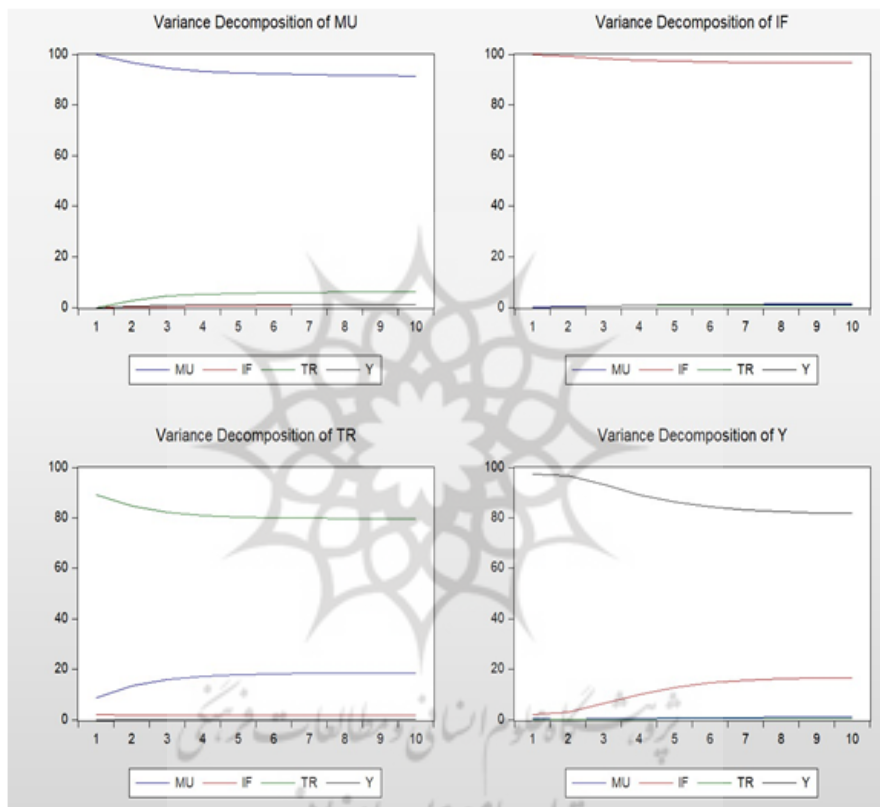


منبع: محاسبات محقق

شکل ۱: توابع واکنش آنی

باتوجه به نتایج به دست آمده، واکنش تراز عملیاتی به اوراق مرابحه مثبت است؛ یعنی طی افق زمانی با افزایش انتشار اوراق مرابحه تراز عملیاتی بیشتر می شود و علت آن را هم می توان به این صورت بیان کرد که با زیاد شدن افق زمانی، دولت باید دوره به دوره بدهی های ناشی از انتشار اوراق دوره های قبل را تسویه کند؛ بنابراین تراز عملیاتی افزایش می یابد. اثر اوراق مرابحه بر نرخ رشد اقتصادی نیز مثبت و افزایشی و اثر اوراق مرابحه بر نرخ تورم ابتدا افزایشی و سپس کاهش می باشد و علت این تغییر را نیز می توان این چنین بیان کرد که تا وقتی که آثار انتشار این اوراق بر رشد آشکار نشده، تورم افزایش می یابد؛ اما پس از آن تغییر می کند. اثر اوراق مرابحه بر این سه متغیر واگرا می باشد و با گذشت چند دوره اثر آن از بین نمی رود. نکته قابل توجه اینکه چون این الگو معطوف به دوره بلندمدت نیست، براساس منطق جمعیتی سازی این استنتاج برای دوره های بلندمدت قابل تعمیم نمی باشد.

۳-۶. توابع تجزیه واریانس: روش تجزیه واریانس، قدرت نسبی زنجیره علیت گرنجر یا درجه برونزایی متغیرها را اندازه‌گیری می‌کند. در این روش سهم تکانه‌های وارد شده به متغیرهای گوناگون الگو در واریانس خطای پیش‌بینی یک متغیر در کوتاه‌مدت و بلندمدت مشخص می‌شود. از این رو از تکنیک تجزیه واریانس برای تحلیل اهمیت نسبی تکانه متغیر اوراق مرابحه عام بر متغیرهای رشد اقتصادی و نرخ تورم استفاده می‌شود.



منبع: محاسبات محقق

شکل ۲: تجزیه واریانس

طبق نمودار تجزیه واریانس نرخ رشد اقتصادی (نمودار پایین سمت راست) سهم متغیر نرخ تورم بیشتر از دو متغیر دیگر می‌باشد و بعد از آن اوراق مرابحه عام بر تغییرات نرخ رشد اثرگذارند؛ اما نکته قابل توجه اینکه سهم این متغیرها بر نرخ رشد اقتصاد قابل توجه نیست. طبق نمودار تجزیه واریانس نرخ تورم (نمودار بالا سمت راست) سهم متغیر رشد اقتصادی بیشتر از دو متغیر دیگر

می باشد. همان طور که مشاهده می شود سهم اوراق مرابحه بر این متغیر در کمترین حد می باشد و قابل توجه نیست. نتایج تجزیه واریانس به صورت جدول ذیل می باشد:

جدول ۴: تجزیه واریانس نرخ رشد اقتصادی

Period	S.E.	TR	MU	IF	Y
1	0.913148	0.292070	0.345752	2.141923	97.22026
2	1.050346	0.226807	0.263429	2.893557	96.61621
3	1.107143	0.235042	0.328463	6.361913	93.07458
4	1.140503	0.289058	0.472301	10.02273	89.21591
5	1.162233	0.358765	0.633142	12.78488	86.22321

منبع: محاسبات محقق

نتایج به دست آمده از تجزیه واریانس نرخ رشد اقتصادی، نشان دهنده این است که در دوره اول بیشترین سهم تکانه مربوط به خود متغیر است و بعد از آن نرخ تورم بیشترین تأثیر را داشته است. در دوره دوم بعد از خود متغیر بیشترین تأثیر را از نرخ تورم و سپس اوراق مرابحه دارد؛ اما تکانه تراز عملیاتی تأثیر کمی داشته است. در دوره های بعد به نسبت سهم تکانه اوراق مرابحه افزایش بیشتری داشته است؛ اما باز هم بعد از خود متغیر، بیشترین سهم مربوط به نرخ تورم است.

جدول ۵: تجزیه واریانس نرخ تورم

Period	S.E.	Y	MU	IF	TR
1	3.535859	0.000000	0.144940	99.85506	0.000000
2	4.439905	0.268596	0.352561	99.06904	0.309803
3	4.860548	0.608422	0.575417	98.26519	0.550974
4	5.064317	0.886572	0.771876	97.63494	0.706614
5	5.162718	1.074489	0.925160	97.19774	0.802608

منبع: محاسبات محقق

نتایج به دست آمده از تجزیه واریانس نرخ تورم، نشان دهنده این است که در دوره اول بعد از خود متغیر (نرخ تورم) تکانه اوراق مرابحه تأثیرگذار است و دو متغیر دیگر بی تأثیر هستند. در دوره دوم، از سهم خود متغیر کاسته می شود و همچنان بیشترین سهم تکانه بعد از خود متغیر مربوط به اوراق مرابحه است و بعد از اوراق مرابحه تکانه نرخ رشد اقتصادی تأثیرگذار است. اما به طور کلی، تأثیر بقیه تکانه ها زیاد نیست.

۴. نتایج و جمع‌بندی

نتایج برآزش توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس نشان می‌دهد تأثیر انتشار اوراق مرابحه عام بر رشد اقتصادی و تورم مثبت است. این اثر هرچند محدود، اما با گذشت چند دوره برای رشد اقتصادی همچنان باقی خواهد ماند؛ اما برای نرخ تورم پس از گذشت پنج دوره کاهش می‌یابد. گفتنی است در پژوهش مجزایی می‌توان آثار بلندمدت انتشار این اوراق را به تفصیل مطالعه کرد. باتوجه به مثبت بودن اثر انتشار اوراق مرابحه بر رشد اقتصادی، می‌توان از این ابزار سیاستی در تأمین مالی طرح‌های پیشران استفاده کرد. افزایش انتشار این اوراق از دو مجرای مستقیم، رشد موجودی سرمایه و مجرای غیرمستقیم، رشد موجودی سایر عوامل تولید و بهره‌وری، دارای تأثیر مثبت بر نرخ رشد اقتصادی است.

باتوجه به اینکه نرخ تورم در نتیجه انتشار اوراق مرابحه عام تحت تأثیر اثر خالص تقاضا برای کالا و خدمات است، بنابراین مثبت بودن این اثر نشان‌دهنده آن است که انتشار اوراق به‌طور خالص در ابتدا باعث افزایش تقاضای کل شده است. با استمرار انتشار اوراق مرابحه، خالص تقاضای کل افزایش می‌یابد و دارای تأثیر مثبت بر سطح عمومی قیمت‌هاست. ازسوی دیگر، باتوجه به انتشار مستمر اوراق مرابحه طی چند سال موجب افزایش ارزش بدهی تسویه شده در طی زمان می‌شود؛ ازاین‌رو لزوماً اثرات بلندمدت انتشار این اوراق مشابه اثرات کوتاه‌مدت خود نیست.

باتوجه به جدید بودن استفاده از اوراق مرابحه در اقتصاد ایران و تأکید این پژوهش بر اوراق مرابحه عام و استفاده از این ابزار با در نظر گرفتن ریسک پایین و درجه نقدشوندگی بالای آن برای تأمین مالی در بودجه سنواتی دولت طی سال‌های اخیر، نتایج این تحقیق می‌تواند برای نخستین بار در جهت شناسایی مزیت‌ها و معایب این روش به مدیریت تأمین مالی کسری بودجه کمک شایانی بکند.

منابع

۱. بیابانی، زینب (۱۳۹۳). مروری بر جنبه‌های مختلف اوراق مرابحه و بررسی جایگاه آن در بازار مالی ایران. دوفصلنامه پژوهش‌های مالی اسلامی، ۲(۲)، ۹-۱۶.
۲. بیدآباد، بیژن، محمود الهیاری‌فرد و مهناز ربیعی (۱۳۸۹). اوراق قرضه غیر ربوی (ریالی و ارزی) و ابزارهای پولی بانکداری مرکزی بدون ربا. سومین کنفرانس توسعه نظام تأمین مالی در ایران، تهران.
۳. پورفرج، علیرضا و ایوب خزایی (۱۳۹۳). بررسی انعطاف‌پذیری ابزارهای مالی اسلامی جهت تأمین مالی بودجه دولت. دوفصلنامه پژوهش‌های مالی اسلامی، ۲(۱)، ۲۵-۴۲.
۴. جعفری صمیمی، احمد و صدیقه قلی‌زاده کناری (۱۳۸۶). بررسی رابطه تورم و رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه. مجله نامه اقتصادی، ۶۳، ۴۵-۵۸.
۵. جعفری صمیمی، احمد، شهریار زروکی و سیده رقیه ساداتی امیری (۱۳۹۷). تحلیل رفاه اقتصادی با تأکید بر ابعاد جهانی شدن. مدل‌سازی اقتصادی، ۱۲.
۶. حسینی پور، سید محمد رضا (۱۳۹۷). بررسی روابط علت و معلولی کسری بودجه، عرضه پول و نرخ تورم در ایران. سیاست‌های راهبردی و کلان، ۶(۲۱)، ۸۰-۱۰۰.
۷. رشیدی، داود، محمد واعظ برزانی و رسول بخشی دستجردی (۱۴۰۱). تحلیل مقایسه‌ای آثار استقرار از بانک مرکزی، اوراق قرضه و اسناد خزانه اسلامی جهت تأمین مالی کسری بودجه دولت بر متغیرهای منتخب اقتصاد کلان. جستارهای اقتصادی ایران با رویکرد اقتصاد اسلامی، ۹(۳۸)، ۲۰۳-۲۳۷.
۸. شعبانی، احمد و قلیچ وهاب (۱۳۹۰). قابلیت اوراق بهادار اسلامی در مهار تورم به‌عنوان ابزار سیاستی. اقتصاد اسلامی، ۱۱(۴۳)، ۱۲۷-۱۵۶.
۹. طیبی، سیدکامیل، علیرضا کمالیان، علی سرخوش سرا و مصطفی مبینی دهکردی، (۱۳۹۸). تحلیل اثرات جهانی شدن بر کسری بودجه دولت‌ها: رهیافت همسان‌سازی. اقتصاد و الگوسازی، ۱۰(۱)، ۶۵-۹۶.
۱۰. عیسوی، محمود و قلیچ وهاب (۱۳۹۴). قابلیت اوراق بهادار اسلامی در جبران کسری بودجه دولت به‌عنوان ابزار سیاستی، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، ۱۵(۵۶)، ۱۰۵-۱۳۴.
۱۱. قاسمی ارمکی، علی (۱۳۹۱). راهنمای انتشار صکوک. تهران: نشر کیومرث.

۱۲. کمیجانی، اکبر، و ویدا ورهرامی (۱۳۹۱). برآوردی از نقش عوامل موثر بر کسری بودجه در ایران. راهبرد، ۲۱(۶۴)، ۲۷-۴۲.
۱۳. نوفرستی، محمد (۱۳۹۱). ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصاد سنجی. تهران: انتشارات رسا.
14. Anisa, D., & Santoso, R. (2020). The Role of Islamic Bonds (Sukuk) toward Indonesia Economy. *Journal of Islamic Business and Economic Review (JIBER)*, 3(1), 43-48.
15. Javed, A., & Fida, B. A. (2015). Islamic project financing in Pakistan: Current challenges and opportunities ahead. *Iranian journal of management studies*, 8(1), 47-71.
16. Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: views and agenda. *Journal of economic Literature*, June, 3592, 688-726.
17. Litterman, R.B. (1981). A Bayesian Procedure for Forecasting with Vector Autoregression. Federal Reserve Bank of Minneapolis, Working paper.
18. Muzafarshah, H., Chee_kok, Ch., & Bahrom, H. (2011). Budget Deficits and Inflation in thirteen Asian Developing Countries. *International Journal of Business and Social Science*, 2(9), 192-204.
19. Sill, K. (2005). Do budget deficits cause inflation? *Business Review*, 31(3), 26-33.
20. Yuliani, I., Qizam, I., Nugroho, A., & Muarrif, Z. I. (2022). The impact of sukuk on the country's economic growth with country governance as a moderating variable. *Journal of Islamic Economics*, 6(1), 135-148.