فصلنامه پژوهشهای اقتصادی (رشد و توسعه پایدار) ـ سال بیست و یکم ـ شماره سوم ـ پاییز ۱۴۰۰ ـ صفحات ۶۶-۴۱

واکاوی اثر تغییر نرخ سود سپرده بانکی بر متغیرهای کلان اقتصاد در چارچوب الگوی اقتصادسنجی کلان ساختاری

محمد نوفرستی[۱]
مهدی یزدانی[۲]
نسیم بابائی[۳]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۸/۲۸ **تاریخ پذیرش:** ۱۳۹۹/۱۱/۲۳

چکیده

با توجه به اینکه بالاترین سهم بازار تأمین مالی کشور، مربوط به بخش بانکی است، واکاوی اثر اعمال سیاست پولی از مسیر سیستم بانکی بر اقتصاد، حائز اهمیت است. بدین منظور هدف از نگارش مقاله حاضر، بررسی تأثیر تغییر نرخ سود سپرده‌های مدت‌دار، به عنوان یکی از مهمترین منابع تأمین اعتبار بانک‌ها از مسیر سیستم بانکی بر سطح کلان اقتصاد ایران، در چارچوب یک الگوی اقتصادسنجی کلان ساختاری، طی دوره ۱۳۹۶- ۱۳۵۲ است. در این راستا، ابتدا به تدوین الگو با تمرکز بر سیستم بانکی کشور پرداخته شد. در مرحله بعد، به منظور مشاهده اثر تغییر نرخ سود سپرده بانکی، سه سناریوی افزایش، کاهش و سیاست میخکوب کردن نرخ سود، در الگو لحاظ گردید. نتایج نشان می‌دهد، میان نرخ سود سپرده و تولید ناخالص داخلی، رابطه منفی برقرار است. همچنین افزایش نرخ سود سپرده‌های مدت‌دار از مسیر منابع آزاد اعتباری بانک‌ها، به افزایش میزان اعتباردهی سیستم بانکی منجر می‌شود که اثر مستقیم بر سرمایه‌گذاری دارد و از طرف دیگر، افزایش نرخ مذکور، به افزایش هزینه استفاده از سرمایه منتهی می‌گردد و تأثیر معکوس بر سرمایه‌گذاری دارد که در مجموع، اثر هزینه استفاده از سرمایه، قوی‌تر بوده و بنابراین، سرمایه‌گذاری کاهش، و تولید نیز ۰/۶۶ درصد کاهش می‌یابد. در سناریوی کاهش نرخ سود سپرده، نتایج عکس مشاهده گردید و میزان تولید ۰/۷۱ درصد افزایش یافت. در حالی که تحت سناریوی میخکوب کردن نرخ سود سپرده مدت‌دار در ۱۷ درصد، میزان تولید ۰/۴۶ درصد افزایش پیدا کرد. بنابراین در مجموع، افزایش نرخ سود سپرده، براساس نظریه مک‌کینون و شاو، مورد تأیید قرار نگرفت و به کاهش تولید منجر گردید.

واژگان کلیدی: سیستم بانکی، الگوی اقتصادسنجی کلان ساختاری، تولید، نرخ سود سپرده بانکی
طبقه بندی JEL: E43, E50, C53, C52

---

۱. دانشیار دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران m-noferesti@sbu.ac.ir

۲. استادیار دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
ma_yazdani@sbu.ac.ir

۳. دانشجوی دکتری دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
nasim.babaee97@iran.ir

۱. مقدمه

بانکداری یک سازمان برجسته، در میان ابتدایی ترین سازمان ها در همه نقاط جهان است و نقشی اساسی در اقتصاد یک کشور دارد، زیرا کمک های مالی فراوانی به دولت و بخش خصوصی می رساند. در کشورهای در حال توسعه، بانک ها به عنوان اصلی‌ترین تأمین کننده منابع مالی بخش های حقیقی اقتصاد محسوب می شوند. همچنین بر اساس آمار و اطلاعات نماگرهای منتشر شده توسط بانک مرکزی، سیستم بانکی، سهم بسزایی در تأمین مالی اقتصاد ایران داشته، که در ادبیات اقتصادی، بحث های مفصلی در زمینه قدرت و چگونگی تأثیرگذاری بانک ها بر متغیرهای کلان اقتصادی از سوی اقتصاددانان انجام گرفته است. یکی از متغیرهای مهم تأثیرگذار بانکی، نرخ سود سپرده بانکی می باشد که به عنوان ابزار سیاست پولی، مدت ها مورد توجه اقتصاددانان بوده، چگونگی و نحوه این تأثیر، اهمیت زیادی در نظام اقتصادی دارد، زیرا تغییر نرخ سود بر فعالیت اقتصادی اثرگذار است. در این راستا، سیاست تغییر نرخ سود سپرده‌های بانکی توسط بانک مرکزی و شورای پول و اعتبار در سال های مختلف ازجمله در سال های ۱۳۸۷، ۱۳۹۰، ۱۳۹۳، ۱۳۹۴ و ۱۳۹۶ در کشور اجرا شده است.

هدف از نگارش مقاله حاضر، با اتکا به مبانی نظری و شرایط موجود در اقتصاد ایران، بررسی و شبیه سازی تأثیر تغییرات نرخ سود سپرده بر متغیرهای کلان اقتصادی مانند تولید ناخالص داخلی حقیقی، سرمایه‌گذاری و سطح عمومی قیمت ها است. در این راستا، الگوی اقتصادسنجی کلان ساختاری متناسب با شرایط اقتصاد ایران و متشکل از ۳۰ جفت (۶۰ مورد) معادله رفتاری بلندمدت و کوتاه‌مدت تدوین گردید. معادلات الگو، به روش خودرگرسیونی باوقفه های گسترده با رویکرد نوار کرانه ای طی دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۵۲ برآورد گردید.

ساختار مقاله، به نحوی است که پس از مقدمه، در بخش دوم، مبانی نظری و پیشینه پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است. در بخش سوم، یک الگوی اقتصادسنجی کلان ساختاری برای اقتصاد ایران به تدوین شده، که با استفاده از آن، سناریو متناسب با هدف پژوهش، مورد بررسی قرار می گیرد. در بخش پایانی نیز به نتیجه گیری و توصیه های سیاستی پرداخته می‌شود.

۲. مبانی نظری

به طور کلی در ادبیات اقتصادی، بخش بانکی از طریق تخصیص منـابع، بر تولید اثرگذار است. بانک ها از طریق انتقال سرمایه از پس‌اندازکنندگان به وام گیرندگان (در نقش واسطه گر) و تخصیص سرمایه در پروژه های سرمایه‌گذاری مولد و سود ده، نقش اساسی در اقتصاد ایفا می کنند. به عبارت دیگر، بانک ها از طریق جذب نقدینگی و اعطای وام، یک منبع مهم تأمین مالی برای بنگاه ها به حساب

می آیند (Alkhazaleh, 2017). درنتیجهٔ این عملیات، بانک ها موجب افزایش سرمایه‌گذاری، تولید و به تبع آن، رشد اقتصادی ارتقا خواهد یافت.

در ادامه این بخش، به مرور ادبیات نظری مربوط به ساز و کارهای اثرگذاری نرخ سود سپرده بانکی بر متغیرهای کلان اقتصادی مانند تولید، تورم و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، پرداخته شده است.

در خصوص افزایش یا کاهش نرخ سود سپرده‌های بانکی، دو دیدگاه وجود دارد:

الف) دیدگاه طرفداران سرکوب مالی: سرکوب مالی، نگرش و سیاست غالب دهه ۵۰ و ۶۰ بود که نتیجهٔ اعمال یک سری مقررات از سوی دولت، به منظور مقابله با عوامل شکست بازار است که موجب ایجاد انحراف قیمت در بازارهای مالی و محدودیت هایی در خصوص فعالیت واسطه های مالی شده و مانع از فعالیت با توان بالقوه آنها می گردد. به طور نمونه، برخی از سیاست های سرکوب مالی شامل کنترل نرخ های بهره، سپرده‌ها و تسهیلات و نیز کنترل بازارهای سرمایه است. در این راستا، تعیین سقف نرخ بهره در سطحی پایین‌تر از نرخ تعادلی، از مصادیق سرکوب مالی است (کفایی، ۱۳۸۹).

طرفداران سرکوب مالی، اعتقاد دارند که بحران های مالی ناشی از اعمال سیاست های آزادسازی هستند. در واقع دولت، با آزاد کردن فعالیت های واسطه گری مالی، زمینه مساعدی برای سفته بازی ایجاد نموده که می تواند به بروز بحران های مالی منجر گردد. آ نها معتقدند که عدم نظارت کافی بر واسطه گری های مالی، به شکست بازار منتهی خواهد شد و تنها راه مقابله و جلوگیری از شکست بازار، نظارت مؤثر دولت در بازارهای مالی است (عباسی و همکاران، ۱۳۹۰).

با توجه به اینکه سیستم بانکی بر رفتار سپرده گذاری عامل های اقتصادی اثر می گذارد، طرفداران سرکوب مالی معتقدند، بالا بودن نرخ سود سپرده، سبب می گردد مردم منابع خود را به صورت سپرده در بانک قرار داده و در فعالیت های اقتصادی و سرمایه‌گذاری به کار نگیرند. همچنین در صورت افزایش نرخ سود، هزینه تمام شده سرمایه‌گذاری افزایش یافته و به تبع آن، سرمایه‌گذاری و تولید کاهش می یابد؛ در حالی که کاهش نرخ مذکور، با فراهم آوردن امکان سرمایه‌گذاری، موجب افزایش سرمایه‌گذاری و تولید می گردد.

ب) دیدگاه طرفداران آزادسازی نرخ سود (افزایش نرخ سود): مک کینون (McKinnon, 1973) و شاو (Shaw, 1973)، اولین اقتصاددانی بودند که به طور جدی، با مکتب سرکوب مالی و نظریات موجود درخصوص رابطه معکوس بین نرخ بهره و سرمایه‌گذاری مخالفت ورزیدند. آنها از آزادسازی مالی به عنوان سیاست ارتقا دهنده رشد اقتصادی حمایت کردند. طبق این دیدگاه، کاهش پس‌انداز و کافی نبودن منابع تأمین مالی و محدودیت در سرمایه‌گذاری، از مهمترین ویژگی های

سیستم مالی سرکوب شده است. آنها بیان نمودند که نرخ سود سپرده بالاتر، موجب افزایش پس‌انداز و منابع مالی بانکی و در نتیجه افزایش عرضه اعتبارات داخلی می گردد و بدین ترتیب، موجب افزایش سرمایه‌گذاری و در نهایت، رشد اقتصادی می گردد. سیاست پیشنهادی طرفداران این دیدگاه برای کشورهای در حال توسعه، افزایش نرخ سود به سمت نرخ تعادلی و کاهش تورم است که موجب افزایش پس انداز، سرمایه‌گذاری و در نتیجه، رشد اقتصادی می گردد (کمیجانی و سیفی پور، ۱۳۸۵).

طرفداران افزایش نرخ سود، با اشاره به تئوری مک کینون و شاو، بیان می کنند که محدودیت اصلی سرمایه‌گذاری، بیشتر از کمبود منابع مالی است و در واقع، با تحت فشار قرار دادن مؤسسات مالی برای پرداخت نرخ سود سپرده پایین، پس‌انداز کاهش یافته و محدودیت تأمین مالی ایجاد می‌شود. بنابراین کاهش نرخ سود سپرده، عرضه اعتبارات را برای سرمایه‌گذاری کاهش می دهد و در صورت انجام سرمایه‌گذاری، رشد اقتصادی، پایین‌تر از رشد بالقوه خواهد بود (کفایی و همکاران، ۱۳۸۹). افزایش نرخ سود سپرده، موجب انتقال بخشی از دارایی ها به سپرده‌های بانکی شده و حجم سپرده‌های مدت‌دار سیستم بانکی افزایش می یابد و این امر، موجب افزایش سرمایه‌گذاری خواهد شد. در حالی که کاهش نرخ مذکور، موجب می‌شود، صاحبان سپرده‌های بلندمدت به دلیل کاهش سود دریافتنی، به سمت سپرده‌های دیداری و فعالیت در بازارهای موازی روی آورند. درنتیجه، ترکیب سپرده‌ها تغییر خواهد کرد و تغییر ترکیب سپرده‌ها، موجب ناتوانی بانک‌ها در اعطای تسهیلات بلندمدت و تأمین مالی سرمایه گذاران خواهد گردید (زمانی و همکاران، ۱۳۹۷).

در خصوص تأثیر افزایش نرخ سود سپرده بر سطح عمومی قیمت ها، می توان بیان نمود که افزایش حجم سپرده‌های بلندمدت ناشی از افزایش نرخ سود سپرده‌ها، موجب افزایش قدرت وام دهی بانکی می‌شود. وام دهی بانک‌ها به وام گیرندگان، موجب خلق نقدینگی می گردد. هدایت نقدینگی به سمت فعالیت‌های تولیدی و جلوگیری از گسیل آن به سمت فعالیت‌های سفته‌بازانه، بسیار حائز اهمیت است؛ در حالی که رشد بالاتر نقدینگی و عدم جذب آن در بخش تولید، با تحریک فعالیت های سفته‌بازانه، موجب افزایش نرخ تورم می گردد (صمصامی و همکاران، ۱۳۹۵).

۳. پیشینه پژوهش

در این قسمت، به بررسی پیشینه پژوهش درخصوص تأثیر تغییر نرخ سود بانکی بر متغیرهای کلان اقتصادی مانند تولید، نرخ تورم و متغیرهای بانکی مثل حجم سپرده‌های بلندمدت بانکی پرداخته شده است. مطالعات متعددی در این خصوص، در کشورهای مختلف صورت گرفته است.

درباره اثر نرخ سود سپرده بر تولید، نتایج برخی مطالعات مانند کشاورزیان (۱۳۸۸) و مویو و همکاران (Moyo *et al.*, 2018)، حاکی از رابطه مثبت بین این دو متغیر است، در حالی که برخی

مطالعات دیگر مانند کفایی (۱۳۸۹) و غفاری و همکاران (۱۳۹۵)، نشان دهنده تأثیر منفی نرخ سود سپرده بر تولید هستند که در ادامه، به بیان آنها پرداخته شده است.

کشاورزیان (۱۳۸۸) به بررسی اثر تغییر نرخ سود بر رشد اقتصادی در دوره ۱۳۸۶-۱۳۵۰ با استفاده از روش حداقل مربعات سه مرحله ای پرداخت. نتایج نشان داد که با افزایش نرخ سود در نظام بانکی کشور، میزان سرمایه‌گذاری و تولید افزایش می یابد.

مویو و همکاران (۲۰۱۸)، پیامدهای افزایش نرخ سود سپرده بر سپرده گذاری و سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی طی سال‌های ۲۰۱۵-۱۹۹۰ با استفاده از روش میانگین گروهی ادغام شده[1] در کشورهای عضو توسعه آفریقای جنوبی را بررسی کردند. در ابتدا، آنها به بررسی تأثیر نرخ سود سپرده بر سپرده‌گذاری و پس‌انداز پرداختند. در مرحله بعد، به بررسی تأثیر سپرده‌ها و پس‌انداز بر سرمایه‌گذاری، و نهایتاً، به بررسی اثر سرمایه‌گذاری بر رشد اقتصادی پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که افزایش نرخ سود سپرده، دارای تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی از کانال حجم سپرده‌ها و پس‌انداز و سرمایه‌گذاری است.

آکینوال (Akinwale, 2018) نیز به بررسی تأثیر نرخ سود سپرده بر رشد اقتصادی طی سال‌های ۲۰۱۶-۱۹۸۰ با استفاده از روش حداقل مربعات پویا و همجمعی در نیجریه پرداخت. نتایج نشان داد که با افزایش نرخ سود سپرده، میزان رشد اقتصادی افزایش می یابد، و به عبارت دیگر، دارای تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی در سطح معناداری یک درصد است.

بر خلاف مطالعات مذکور، کفایی و همکاران (۱۳۸۹) در مقاله خود، با استفاده از روش پویای سیستمی، نشان دادند که افزایش نرخ سود بانکی، اثری منفی بر تولید و سرمایه‌گذاری دارد. آنان به بررسی اثر تغییر نرخ سود سپرده‌های بانکی بر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله سرمایه‌گذاری، تولید ناخالص داخلی و اشتغال، به روش پویای سیستمی پرداختند. در این مطالعه، تغییر ۱۰ درصدی نرخ سود سپرده بانکی، مبنایی برای اعمال سیاست تغییر نرخ سود بانکی قرار گرفته است. با مقایسه نتایج حاصل از شبیه‌سازی، پیش و پس از اعمال سیاست افزایش نرخ سود بانکی، مشاهده شد که رابطهٔ منفی بین نرخ سود بانکی با تولیدناخالص داخلی، سرمایه‌گذاری و اشتغال و رابطهٔ مثبت میان نرخ سود بانکی و تورم وجود دارد.

غفاری و همکاران (۱۳۹۵)، به بررسی تأثیر افزایش نرخ سود سپرده‌های بانکی بر متغیرهای کلان اقتصادی پرداختند. آنها با استفاده از الگوی تعادل عمومی برای ایران، نشان دادند که افزایش نرخ سود بانکی، سبب افزایش هزینه اجاره سرمایه و بنابراین، افزایش هزینه‌های تولید خواهد شد و این امر، با کاهش سرمایه‌گذاری و بنابراین، کاهش تولید ناخالص داخلی همراه می‌گردد.

---

1. Pooled Mean Group

در خصوص رابطه بین نرخ سود سپرده‌های بانکی و تورم، ابونوری و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله خود، تحت عنوان «رابطه بین نرخ تورم و نرخ سود سپرده‌های بانکی در سیستم بانکداری ایران»، با استفاده از روش تصحیح خطا و مدل های همجمعی، به بررسی رابطه کوتاه‌مدت و بلندمدت نرخ سود سپرده و نرخ تورم در ایران پرداختند. نتایج، گویای آن بود که رابطه مثبت و معنادار بین نرخ سود سپرده و نرخ تورم وجود دارد.

رضایی پور و همکاران (۱۳۹۱)، به بررسی تأثیر نوسان های نرخ سود بانکی بر حجم سپرده‌های بلندمدت بانکی، با استفاده از روش یوهانسون و جوسیلیوس و مدل تصحیح خطا طی سال های ۱۳۵۲ الی ۱۳۸۷پرداختند. نتایج پژوهش، نشان داد که رابطه معنادار و مثبتی بین نرخ بهره و حجم سپرده‌های بلندمدت بانکی در هر دو مدل وجود داشت، و به عبارت دیگر، رابطه تعادلی بلند مدت و کوتاه‌مدت معنادار بوده است.

کفایی و همکاران (۱۳۹۸) در مقاله خود، به تعیین سیاست پولی مناسب به منظور بهبود رفاه کاهش یافته ناشی از نوسان نرخ ارز با استفاده از الگوی اقتصادسنجی کلان ساختاری طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۵۸پرداختند. بر این اساس، اثر دو سیاست پولی ثبات نرخ سود سپرده بانکی و ثبات نرخ رشد نقدینگی در مدل لحاظ گردید و نتایج، نشان داد که ثبات نرخ سود بانکی در مقایسه با ثبات نرخ رشد نقدینگی، سیاست پولی مناسب تری است و به بهبود رفاه منجر می گردد.

لیو و همکاران (Liu *et al.*, 2020)، به بررسی پیامدهای آزادسازی نرخ سود (افزایش نرخ سود بانکی) در یک مدل تعادل عمومی دو بخشی در اقتصاد چین پرداختند. بررسی ها نشان داد که با افزایش نرخ سود سپرده بانکی، حجم پس‌انداز و سپرده‌های بانکی بانک‌ها افزایش می یابد و قدرت وام دهی بانک‌ها را افزایش می دهد؛ ولی با توجه به اینکه بنگاه های دولتی نسبت به خصوصی دسترسی آسان تری به منابع بانک ها دارند، این امر، سبب تخصیص غیربهینه سرمایه، و به ایجاد زیان رفاهی در کشور چین منجر شد.

در مقاله حاضر، با استفاده از یک الگوی اقتصادسنجی کلان ساختاری، به بررسی تأثیر تغییر نرخ سود سپرده بانکی با تمرکز بر تأمین منابع مالی در سیستم بانکی ایران بر متغیرهای کلان اقتصادی پرداخته شد و با الگوسازی دقیق، ساز و کار درونی و ارتباط های بیرونی سیستم بانکی بررسی شد. در این راستا، تأثیرگذاری تغییر نرخ سود سپرده‌های بانکی از دو مسیر سیستم بانکی و هزینه استفاده از سرمایه، به صورت گسترده و جامع، مورد بررسی قرار گرفت. درخصوص مسیر سیستم بانکی، تغییر نرخ سود سپرده مدت‌دار بانکی، موجب تغییر حجم سپرده‌های دیداری و حجم سپرده‌های مدت‌دار شده که درنتیجه، منابع آزاد اعتباری و میزان اعتباردهی سیستم بانکی، تحت تأثیر قرار می‌گیرد. با

تغییر هزینه استفاده از سرمایه[۱] و میزان اعتباردهی سیستم بانکی، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی تغییر نموده که درنتیجه، بر تولید اثرگذار است.

۴. الگوی اقتصادسنجی کلان ساختاری تدوین شده و ارائه نتایج

به منظور دستیابی به اهداف مقاله حاضر که واکاوی تأثیر اعمال تغییر نرخ سود سپرده بانکی بر متغیرهای کلان اقتصادی از مسیر سیستم بانکی ایران می باشد، چهارچوب کلی برای مدل ها و الگوی کلان ساختاری بر اساس الگوی نوفرستی (۱۳۹۸) با گسترش بخش سیستم بانکی و تأکید بر نقش نرخ سود سپرده‌های مدت‌دار بر تأمین مالی بانک‌ها از طریق سپرده‌های مدت‌دار، تدوین شده است. در کوتاه‌مدت، دیدگاه نظری حاکم بر الگو، دیدگاه کینزی است که در آن، قیمت ها و دستمزدها انعطاف ناپذیرند و سطح فعالیت ها عمدتاً توسط طرف تقاضای اقتصاد تعیین می‌شود. در بلند مدت، ساختار الگو، مبتنی بر معادلات بلندمدتی است که از مکتب نئوکلاسیکی پیروی می کند. شکل گیری انتظارات در الگو، براساس انتظارات تطبیقی است.

الگو از چهار بازار کالا و خدمات، بازار پول و سیستم بانکی، بازار ارز و بازار کار تشکیل شده است. درخصوص هر بازار، توابع عرضه و تقاضای متناسب با شرایط حاکم بر بازار مربوطه در نظر گرفته شده است. مکانیسم رسیدن به تعادل در هر بازار، از طریق تعدیل قیمت و مقدار صورت می‌گیرد. بازار کالا و خدمات، گسترده‌ترین بازار الگو است. سمت تقاضای بازار مذکور، از رابطه حسابداری درآمد ملی به روش هزینه‌ای به پنج بخش تقسیم می‌شود که هر کدام به صورت جداگانه، الگوسازی و برابر با مجموع مخارج مصرفی بخش خصوصی، مخارج سرمایه‌گذاری، مخارج مصرفی بخش دولتی و صادرات کالاها و خدمات منهای واردات کالاها و خدمات، تعریف شده است.

---

۱. هزینه استفاده از سرمایه، نشان دهنده هزینه سرمایه در طول یک دوره از تولید است. هزینه استفاده از سرمایه، مبلغی می باشد که بنگاه حاضر است برای اجاره کردن کالای سرمایه ای خود بپردازد. با بهره‌گیری از رابطه‌ای که جورگنسون (Jorgenson,۱۹۶۳)، هال و جورگنسون (Hall & Jorgenson,۱۹۶۷) برای محاسبه هزینه استفاده از سرمایه استخراج نموده اند. هزینه استفاده از سرمایه به صورت زیر است:

$$UC = \frac{P_I}{P_Y}[\gamma(RLD) + (1-\gamma)(RZ)(1-t) + \delta]$$

که در معادله بالا، UC هزینه استفاده از سرمایه، P_I شاخص قیمت کالاهای سرمایه ای، P_Y شاخص قیمت محصول، RLD معادل نرخ سود سپرده بلندمدت بانکی، RZ نرخ سود تسهیلات بانکی، t نرخ مالیات بر سود شرکت‌ها، δ نرخ استهلاک سرمایه های ثابت، γ سهمی از منابع مالی که برای خرید کالاهای سرمایه ای توسط خود سرمایه‌گذار تأمین می شود و $(1-\gamma)$، سهمی است که به صورت تسهیلات دریافتی از طریق سیستم بانکی، تأمین مالی می شود.

بخش عرضه بازار مذکور، مرکب از بنگاه‌هایی در نظر گرفته شده است که سود خویش را با توجه به یک تابع تولید کاب - داگلاس به حداکثر می‌رسانند. فرض می‌شود که این بنگاه ها در فرایند تولید، از دو نهاده نیروی کار و انباشت سرمایه فیزیکی استفاده می‌کنند.

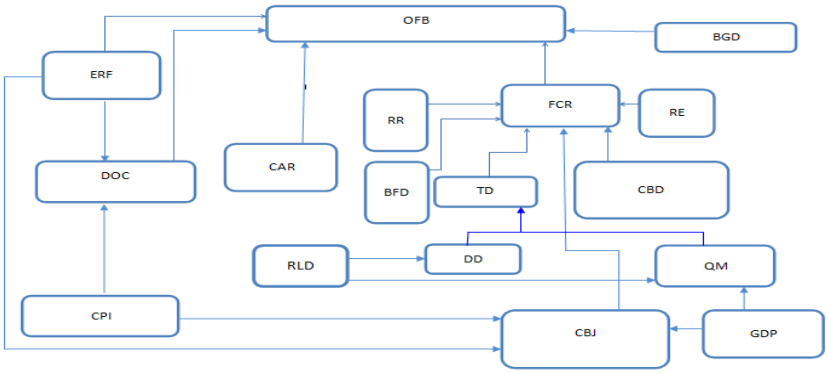
بازار پول در الگو از دو بخش عرضه پول و تقاضای پول تشکیل شده است. عرضه پول به صورت اسمی، از حاصل ضرب پایهٔ پولی اسمی در ضریب فزاینده پولی حاصل می‌شود. در بخش تقاضای پول نیز، تقاضای جداگانه‌ای برای اسکناس و مسکوک، سپرده‌های دیداری و سپرده‌های مدت‌دار در نظر گرفته شده است. از جمع این توابع، تقاضا برای پول حقیقی حاصل می‌شود. در این مقاله، بخش سیستم بانکی به صورت گسترده، مورد توجه قرار گرفته است.

در ابتدا، متغیرهای اثرگذار بر قدرت اعتباردهی سیستم بانکی که شامل منابع آزاد اعتباری، نسبت کفایت سرمایه، نسبت مطالبات غیرجاری بانک‌ها، بدهی دولت به بانک‌ها و نرخ سود موزون تسهیلات بانکی هستند، شناسایی و در مرحله بعد، برای منابع آزاد اعتباری و نسبت مطالبات غیرجاری بانک‌ها، روابط جداگانه‌ای در نظر گرفته شد. در بخش قیمت‌ها، ابتدا سطح عمومی قیمت، با توجه به شاخص ضمنی قیمت تولید ناخالص داخلی (PGDP) الگوسازی شده و در مرحله بعد، سایر شاخص‌های قیمت به صورت تابعی از PGDP تعیین شده‌اند.

در بخش ارز، از الگوهای پولی تعیین نرخ ارز با عنایت به تفاوت نرخ‌های بهره دو کشور، به پیروی از میسه و راگوف (Mease and Rogoff, 1983) استفاده شده است. در خصوص بازار کار، با توجه به اینکه بازار کار برخلاف سایر بازارها، تنها بازاری است که همواره به علت وجود بیکاری، در عدم تعادل به سر می‌برد. بنابراین دستمزد در این بازار، از تعامل عرضه و تقاضای نیروی کار حاصل نمی‌شود.

بدین منظور در این مقاله، ابتدا دستمزد حقیقی الگوسازی می‌شود و در مرحله بعد، مقادیر عرضه و تقاضای نیروی کار، متناسب با آن، تعیین می‌گردد. تابع تقاضای نیروی کار را می‌توان از شرایط مرتبه اول حداقل نمودن هزینه‌های تولید، استخراج نمود. عرضه نیروی کار یا جمعیت فعال در الگو، از حاصل ضرب نرخ مشارکت (LPR) در جمعیت بین ۱۰ تا ۶۴ سال به دست می‌آید. در مجموع، این الگو از ۳۰ جفت (۶۰ مورد) معادله رفتاری کوتاه‌مدت و بلند مدت تشکیل شده است. دوره زمانی مورد استفاده ۱۳۹۶-۱۳۵۲ و داده ها به صورت سالانه هستند و تمامی اطلاعات متغیرهای بازارهای مختلف الگو، از اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی ایران، ترازنامه بانک مرکزی ایران، ترازنامه بانک‌های خصوصی و دولتی ایران و بانک جهانی استخراج شده‌اند. ابتدا متغیرهای الگو به جهت جلوگیری از بروز رگرسیون های کاذب، از نظر پایایی مورد بررسی قرار گرفته و در مراحل بعد، به برآورد ضرایب معادلات رفتاری الگو به روش خودرگرسیونی با وقفه های توزیعی با رویکرد نوار کرانه‌ای با استفاده از نرم افزار ایویوز، پرداخته شده است.

نمودار ۱. تصویری از بخش بانکی



مأخذ: یافته های پژوهش

جدول ۱. نام متغیرهای بخش بانکی

نام متغیر	شرح
ERF	نرخ سود موزون تسهیلات بانکی
RE	ذخایر اضافی سیستم بانکی - میلیارد ریال
RR	ذخایر قانونی سیستم بانکی - میلیارد ریال
DOC	نسبت مطالبات غیرجاری بانک ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی
QM	تقاضای سپرده های مدت دار میلیارد ریال
CBJ	حساب سرمایه سیستم بانکی - میلیارد ریال
FCR	منابع آزاد اعتباری بانک ها به قیمت های جاری - میلیارد ریال
OFB	مانده تسهیلات اعطایی بانک ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی به بخش غیردولتی
CPI	شاخص قیمت مصرف کننده به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰
CAR	شاخص کفایت سرمایه
BFD	بدهی های ارزی بانک ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی - میلیارد ریال
TD	کل سپرده های بانک ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی - میلیارد ریال
CBD	بدهی بانک ها و مؤسسات اعتباری غیربانکی به بانک مرکزی - میلیارد ریال
RLD	نرخ سود سپرده های بلندمدت بانکی
DD	سپرده های دیداری - میلیارد ریال

مأخذ: یافته های پژوهش

در مرحله بعد، به منظور سنجش اعتبار الگوی اقتصادسنجی کلان تدوین شده، ابتدا به حل همزمان مجموعه معادلات ساختاری الگو به روش پویای سیستمی پرداخته شد. نتایج حاصل از حل همزمان معادلات الگو، مقادیر

شبیه سازی شده الگو را تشکیل می دهند. برای سنجش میزان نزدیکی مقادیر شبیه سازی شده با مقادیر واقعی متغیر مربوطه، از دو شاخص جذر میانگین مجذور خطای نسبی (RMSPE) و ضریب نابرابری یا آماره U تایل استفاده شد که نتایج نشان داد، الگو نماینده مناسبی از اقتصاد ایران بوده است. بنابراین الگوی تدوین شده، ابزار مناسبی جهت بررسی تأثیر اعمال سیاست پولی تغییر نرخ سود سپرده بانکی بر متغیرهای کلان است.

جدول۲. نتایج حاصل از اعتبارسنجی با استفاده از دو شاخص جذر میانگین مجذورخطای نسبی و ضریب نابرابری یا آماره Uتایل

نام متغیر	شاخص جذر میانگین مجذور خطای نسبی	ضریب نابرابری یا آماره Uتایل
حجم سپرده مدت‌دار	۲۱/۹۷۴۲	۰/۰۳۱۱
حجم سپرده دیداری	۸/۰۷۶۵	۰/۰۴۱۲
نقدینگی	۲۱/۱۰۴۳	۰/۰۳۳۷
تسهیلات اعطایی	۲۴/۷۹۳۴	۰/۱۶۳۹
نسبت مطالبات غیرجاری	۱۴/۵۵۲۱	۰/۱۲۸۵
منابع آزاد اعتباری بانک‌ها	۱۶/۰۱۲۲	۰/۰۲۶۷
سرمایه‌گذاری خصوصی	۱۱/۶۲۵۴	۰/۱۰۷۳
سرمایه‌گذاری دولتی	۱۳/۳۸۸۱	۰/۱۳۲۰
مصرف خصوصی	۹/۸۰۵۰	۰/۰۵۱۰
مخارج دولت	۴/۳۸۶۱	۰/۰۴۰۹
درآمد قابل تصرف	۹/۸۰۵۰	۰/۰۵۱۰
تولید ناخالص داخلی	۵/۷۲۰۱	۰/۰۴۴۴
سطح عمومی قیمت ها	۲۷/۱۹۷۹	۰/۱۰۴۵
مجموع صادرات غیرنفتی و خدمات	۲۲/۲۹۶۶	۰/۱۷۸۰
مجموع واردات کالاهای مصرفی و خدمات	۲۵/۷۷۲۷	۰/۰۸۸۰
مجموع واردات کالاهای سرمایه ای و واسطه ای	۱۵/۸۲۵۲	۰/۰۹۹۶
دستمزد حقیقی	۵/۶۵۲۲	۰/۰۵۴۲
اشتغال	۱/۹۱۳۱	۰/۰۲۱۴
نرخ مشارکت اقتصادی	۱/۵۳۸۸	۰/۰۱۵۴

مأخذ: یافته های پژوهش

حال با استفاده از الگوی تدوین شده در مقاله حاضر، به بررسی تأثیر اعمال سیاست تغییر نرخ سپرده بر عملکرد سیستم بانکی و درنتیجه، بر متغیرهای اقتصادی پرداخته می‌شود.[۱] در این راستا، ابتدا روند متغیرهای الگو، به عنوان روند مبنا پیش بینی شده و در مرحله بعد، اثرات اعمال سیاست های تغییر نرخ سود سپرده تحت سه سناریوی افزایش و کاهش ۲۰ درصدی[۲] نرخ سود سپرده و نرخ میخکوب در ۱۷ درصد[۳] طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۹۲، در الگو لحاظ و در هر سناریو، مجدداً شبیه سازی پویا انجام گرفته است. آنگاه روند شبیه سازی بعد از اعمال سیاست در هر سناریو، با روند مبنا (پایه یا عدم اعمال شوک)، مقایسه شده است. هر تغییری در روند شبیه سازی شده نسبت به روند مبنا، اثری است که اعمال سیاست مربوط بر آن متغیر، بر جای گذاشته است. بدین صورت، می توان تبعات اعمال سیاست تغییر در نرخ سود سپرده بر متغیرهای مختلف را مورد بررسی قرار داد و از پیامدهای مثبت و منفی آن، مطلع شد.

سناریوی ۱: در این سناریو، فرض شده است که اگر بانک مرکزی در سال ۱۳۹۲ نرخ سود سپرده بلند مدت بانک را به مدت ۵ سال و برای هر سال به میزان ۲۰ درصد افزایش می داد، چه پیامدهایی به دنبال داشت.

برای ارزیابی تغییرات حاصل از شبیه سازی پویای الگو با توجه به تأثیر اجرای سناریوی افزایش۲۰ درصد نرخ سود سپرده بلندمدت، نتایج حاصل از اجرای سناریوی مذکور با روند مبنا، مقایسه شده و نتایج حاصله بر متغیرهای مهم درونزا در نمودارهای (۲) و (۳)، نشان داده شده است.

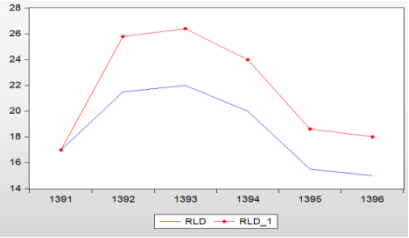
---

۱. در این مقاله، روابط به گونه ای تبیین گردیده که تغییر نرخ سود سپرده های مدت‌دار بانکی، به تغییر میزان سپرده‌های مدت‌دار منجر شده، که متغیر مذکور یکی از اجزای منابع آزاد اعتباری بانک‌ها بوده و تغییر منابع آزاد اعتباری بر میزان اعتباردهی سیستم بانکی، تأثیرگذار است. همچنین منابع مالی تأمین شده از این محل، با کسب حاشیه سود مشخص عقود مبادله‌ای، به تأمین مالی طرح های تولیدی اختصاص می یابد. به همین منظور، از نرخ سود سپرده مدت‌دار، استفاده شده است که بتوان تأثیر سپرده های مدت‌دار را نیز بررسی نمود.

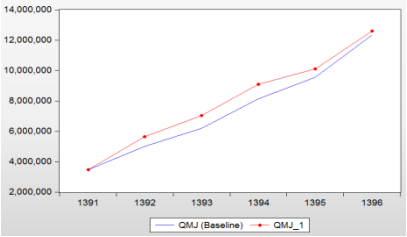
۲. با توجه به ارقام نرخ سود سپرده بانکی، ضریب تغییرات نرخ مذکور طی دوره مورد بررسی، تقریباً برابر با ۲۰ درصد بوده است. بنابراین، سناریوی تغییر ۲۰ درصدی نرخ سود سپرده، اعمال شده است.

۳. با توجه به اینکه نرخ سود سپرده مدت‌دار بانکی در سال ۱۳۹۱ یعنی سال ماقبل دوره اعمال سناریو، معادل ۱۷ درصد بود، فرض می‌شود که در سناریوی میخکوب نرخ سود سپرده، نرخ سود مذکور طی سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۹۲ در همان ۱۷ درصد بماند.

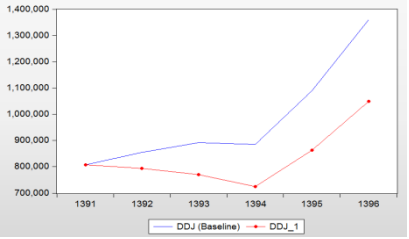
نمودار ۲. اثر ۲۰ درصد افزایش نرخ سود سپرده بلندمدت بر متغیرهای مهم الگو در مقایسه با روند مبنا، طی سال های ۱۳۹۶-۱۳۹۲



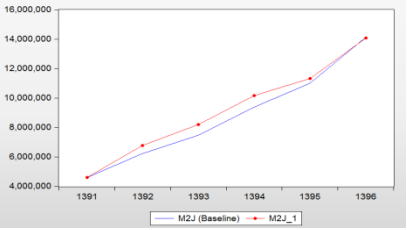
افزایش نرخ سود سپرده به میزان ۲۰ درصد برای ۵ سال متوالی



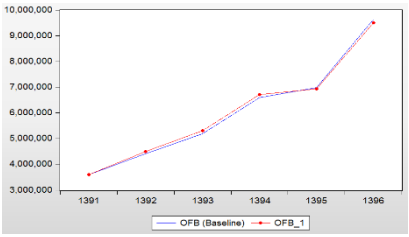
حجم سپرده مدت‌دار



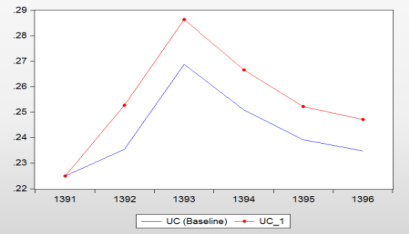
حجم سپرده دیداری



نقدینگی



تسهیلات اعطایی

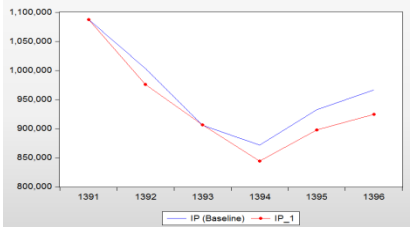


هزینه استفاده از سرمایه

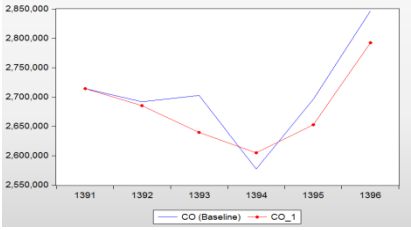
نکته: روند متغیر پس از اعمال سیاست، با خط نقطه دار مشخص شده است.

مأخذ: یافته های پژوهش

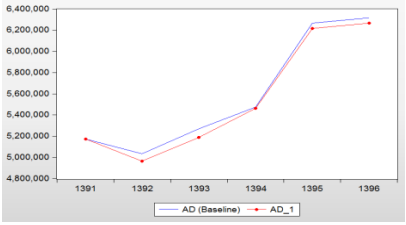
نمودار ۳. اثر ۲۰ درصد افزایش نرخ سود سپرده بلندمدت بر متغیرهای مهم الگو در مقایسه با روند مبنا، طی سال های ۱۳۹۶-۱۳۹۲



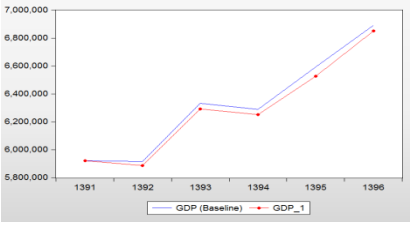
سرمایه‌گذاری خصوصی



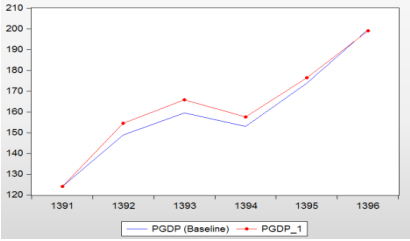
مصرف خصوصی



تقاضای کل



تولید ناخالص داخلی



سطح عمومی قیمت ها

نکته: روند متغیر پس از اعمال سیاست، با خط نقطه دار مشخص شده است.

مأخذ: یافته های پژوهش

درصد تغییر نسبت به روند مبنا: در یک جمع بندی کلی، اثر سیاست افزایش نرخ سود سپرده بر متغیرهای مهم درونزا در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول ۳. اثر ۲۰ درصد افزایش نرخ سود سپرده بلندمدت بانکی بر متغیرهای مهم الگو در مقایسه با روند شبیه سازی مبنا، طی سال های ۱۳۹۶-۱۳۹۲

	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	میانگین
حجم سپرده مدت‌دار	۱۲/۴۳	۱۳/۶۲	۱۱/۶۶	۵/۸۵	۲/۱۴	۹/۱۴
حجم سپرده دیداری	-۷/۱۴	-۱۳/۶۷	-۱۸/۲۶	-۲۰/۹۱	-۲۲/۸۵	-۱۶/۵۶
نقدینگی	۹/۰۶	۹/۷۶	۸/۴۳	۳/۰۲	-۰/۳۱	۵/۹۹
تسهیلات اعطایی	۱/۹۷	۲/۲۲	۱/۷۶	-۰/۵۶	-۱/۳۵	۰/۸۰
هزینه استفاده از سرمایه	۷/۳۰	۶/۵۷	۶/۲۳	۵/۴۳	۵/۳۰	۶/۱۶
سرمایه‌گذاری خصوصی	-۲/۷۱	۰/۰۷	-۳/۱۲	-۳/۷۶	-۴/۳۷	-۲/۷۸
مصرف خصوصی	-۰/۲۵	-۲/۳۴	۱/۰۹	-۱/۶۱	-۱/۸۹	-۱/۰۰
تقاضای کل	-۱/۳۵	-۱/۵۷	-۰/۲۴	-۰/۸۲	-۰/۷۶	-۰/۹۵
تولید ناخالص داخلی	-۰/۴۹	-۰/۶۶	-۰/۵۵	-۱/۰۳	-۰/۵۸	-۰/۶۶
سطح عمومی قیمت ها	۳/۷۸	۳/۹۳	۲/۹۷	۱/۴۶	-۰/۲۹	۲/۳۷

مأخذ: یافته های پژوهش

همان گونه که مشاهده می‌شود، افزایش نرخ سود سپرده بانکی، موجب می گردد، از یک سو، حجم سپرده‌های مدت‌دار سیستم بانکی به میزان ۹/۱۴ درصد بهبود یافته و تأثیر مثبت بر میزان اعتباردهی بانک‌ها داشته باشد. از سوی دیگر، افزایش نرخ سود، به کاهش حجم سپرده‌های دیداری

به میزان ۱۶/۵۶- درصد در سیستم بانکی منجر شده و تأثیر منفی بر میزان اعتباردهی سیستم بانکی دارد.

با توجه به نتایج پژوهش، با افزایش نرخ سود، اثر مثبت تغییر سپرده‌های مدت‌دار، قوی تر از اثر منفی سپرده‌های دیداری بوده و سبب شده است تا میزان اعتباردهی سیستم بانکی نسبت به روند مبنا، به میزان ۰/۸۰ درصد افزایش پیدا کند که روند افزایشی میزان اعتباردهی سیستم بانکی، تأثیر مثبت بر سرمایه‌گذاری دارد.

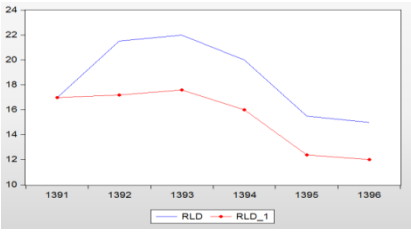
از طرفی، با افزایش نرخ سود سپرده، هزینه استفاده از سرمایه طی دوره مورد بررسی، به میزان ۶/۱۶ درصد افزایش یافته است که تأثیر منفی بر سرمایه‌گذاری دارد. در مجموع با افزایش نرخ سود، اثر منفی هزینه استفاده از سرمایه، قوی تر از اثر مثبت افزایش میزان اعتباردهی سیستم بانکی بوده و سبب شده است تا سرمایه‌گذاری نسبت به روند مبنا، به میزان ۲/۷۸- درصد کاهش پیدا کند. همچنین با افزایش نرخ سود سپرده، مصرف کاهش پیدا می کند که در مجموع، تأثیر منفی برتقاضای کل دارند. با عنایت به تأثیر متغیر انباشت سرمایه بر تولید، تأثیر کاهشی انباشت سرمایه، سبب کاهش تولید ناخالص داخلی به میزان ۰/۶۶ درصد، نسبت به روند مبنا شده است.

درخصوص تأثیر افزایش نرخ سود بر سطح عمومی قیمت ها، می توان بیان نمود که افزایش حجم سپرده های بلندمدت، تأثیر مثبت بر حجم نقدینگی و سطح عمومی قیمت ها دارد و نیز کاهش در تولیدناخالص داخلی، سبب افزایش سطح عمومی قیمت ها می‌شود، به طوری که در مجموع، متغیر سطح عمومی قیمت ها، به میزان ۲/۳۷ درصد، افزایش پیدا می کند.

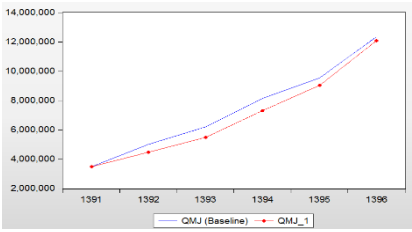
همچنین به منظور بررسی پایدار بودن نتایج، سناریوی افزایش نرخ سود سپرده بلندمدت بانکی به میزان ۲۰ درصد، برای دوره سه سالهٔ ۱۳۹۶-۱۳۹۴ اجرا گردید که نتایج، مورد تأیید قرار گرفت.

سناریوی ۲: در سناریوی دوم، فرض شده است که بانک مرکزی در سال ۱۳۹۲ نرخ سود سپرده بلندمدت بانک را به مدت ۵ سال و برای هر سال، به میزان ۲۰ درصد کاهش دهد. نتایج حاصل از اجرای سناریوی مذکور با روند مبنا، مقایسه شده و نتایج حاصله بر متغیرهای مهم درونزا، در نمودارهای (۴) و (۵)، نشان داده شده است.

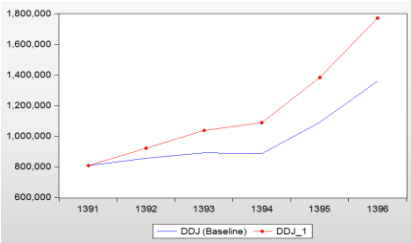
نمودار ۴. اثر ۲۰ درصد کاهش نرخ سود سپرده بلندمدت بر روی متغیرهای مهم الگو در مقایسه با روند مبنا، طی سال های ۱۳۹۶-۱۳۹۲



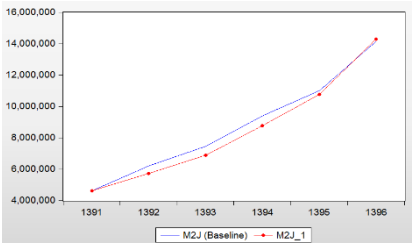
کاهش نرخ سود سپرده به میزان ۲۰ درصد برای ۵ سال متوالی



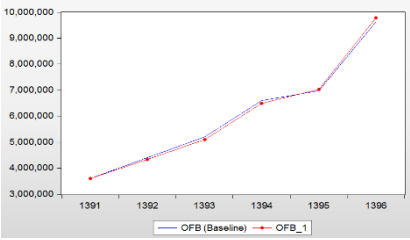
حجم سپرده مدت دار



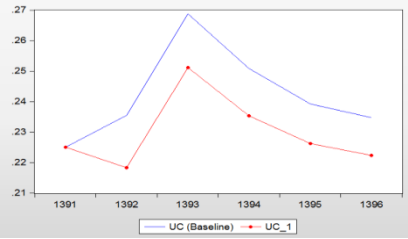
حجم سپرده دیداری



نقدینگی



تسهیلات اعطایی

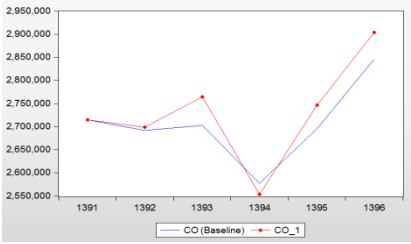


هزینه استفاده از سرمایه

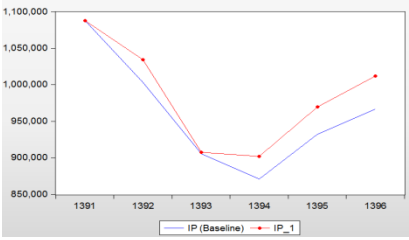
نکته: روند متغیر پس از اعمال سیاست، با خط نقطه دار مشخص شده است.

مأخذ: یافته های پژوهش

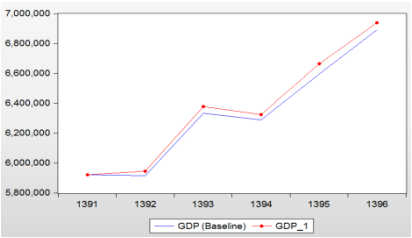
نمودار ۵. اثر ۲۰ درصد کاهش نرخ سود سپرده بلندمدت بر روی متغیرهای مهم الگو در مقایسه با روند مبنا، طی سال های ۱۳۹۶-۱۳۹۲



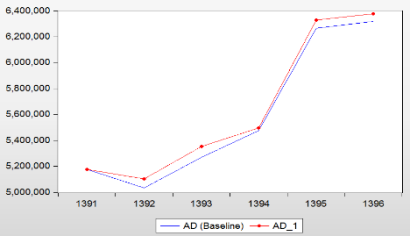
مصرف خصوصی



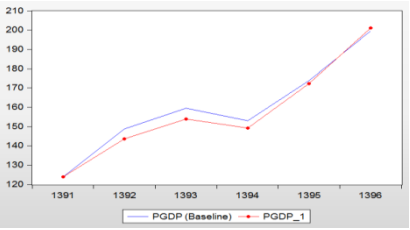
سرمایه گذاری خصوصی



تولیدناخالص داخلی



تقاضای کل



سطح عمومی قیمت ها

نکته: روند متغیر پس از اعمال سیاست، با خط نقطه دار مشخص شده است.

مأخذ: یافته های پژوهش

درصد تغییر نسبت به روند مبنا: در یک جمع بندی کلی، اثر سیاست کاهش نرخ سود سپرده بر متغیرهای مهم درونزا، در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴. اثر ۲۰ درصد کاهش نرخ سود سپرده بلندمدت بانکی بر روی متغیرهای مهم الگو در مقایسه با روند شبیه سازی مبنا، طی سال های ۱۳۹۶-۱۳۹۲ (درصد)

	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	میانگین
حجم سپرده مدت‌دار	-۱۰/۸۷	-۱۱/۷۰	-۱۰/۱۷	-۵/۳۵	-۲/۰۵	-۸/۰۳
حجم سپرده دیداری	۷/۸۵	۱۶/۱۸	۲۲/۷۹	۲۶/۹۶	۳۰/۲۴	۲۰/۸۰
نقدینگی	-۷/۷۱	-۷/۸۵	-۶/۷۱	-۱/۹۹	۱/۱۰	-۴/۶۳
تسهیلات اعطایی	-۱/۷۲	-۱/۷۹	-۱/۴۱	۰/۸۲	۱/۵۸	-۰/۵۰
هزینه استفاده از سرمایه	-۷/۳۰	-۶/۵۷	-۶/۲۳	-۵/۴۳	-۵/۳۰	-۶/۱۶
سرمایه‌گذاری خصوصی	۳/۱۳	۰/۲۶	۳/۵۲	۴/۰۱	۴/۷۵	۳/۱۳
مصرف خصوصی	۰/۲۴	۲/۳۱	-۰/۸۹	۱/۸۶	۲/۰۲	۱/۱۰
تقاضای کل	۱/۳۸	۱/۵۸	۰/۳۸	۰/۹۹	۰/۹۴	۱/۰۵
تولید ناخالص داخلی	۰/۵۲	۰/۷۱	۰/۶۰	۱/۰۶	۰/۶۸	۰/۷۱
سطح عمومی قیمت ها	-۳/۴۲	-۳/۳۹	-۲/۴۵	-۰/۹۶	۰/۷۵	-۱/۸۹

مأخذ: یافته های پژوهش

با توجه به نتایج حاصل از اعمال سناریوی کاهش نرخ سود سپرده بانکی، حجم سپرده‌های مدت‌دار و دیداری سیستم بانکی، به ترتیب، به میزان ۸/۰۳- و ۲۰/۸۰ درصد تغییر یافته که در

نهایت، موجب شده میزان اعتباردهی سیستم بانکی نسبت به روند مبنا، به میزان ۰/۵۰ درصد کاهش پیدا کند که تأثیر منفی بر سرمایه‌گذاری دارد.

از طرفی، با کاهش نرخ سود سپرده، هزینه استفاده از سرمایه به میزان ۶/۱۶ درصد کاهش یافته است که تأثیر مثبت بر سرمایه‌گذاری دارد[۱]. در مجموع با کاهش نرخ سود، تأثیر کاهش هزینه استفاده از سرمایه، قوی تر از کاهش میزان اعتباردهی سیستم بانکی بوده و سبب شده است تا سرمایه‌گذاری نسبت به روند مبنا، به میزان ۳/۱۳ درصد افزایش پیدا کند. با توجه به تأثیر متغیر انباشت سرمایه بر تولید، تأثیر افزایش انباشت سرمایه، سبب افزایش تولید ناخالص داخلی شده است. در خصوص متغیر سطح عمومی قیمت ها، می توان بیان نمود که کاهش نقدینگی در نتیجه کاهش حجم سپرده های بلندمدت، تأثیر منفی بر سطح عمومی قیمت ها دارد و سطح عمومی قیمت ها، به میزان ۱/۸۹ درصد کاهش پیدا می کند.

همچنین به منظور بررسی پایدار بودن نتایج، سناریوی کاهش نرخ سود سپرده بلندمدت بانکی، به میزان ۲۰ درصد، برای دوره سه سالهٔ ۱۳۹۶-۱۳۹۴ اجرا گردید که نتایج، مورد تأیید قرار گرفت.

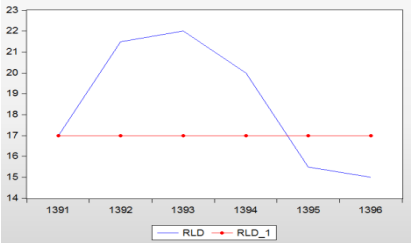
سناریوی ۳: این سناریو، شامل نرخ سود سپرده میخکوب شده می باشد که در این سناریو، فرض شده است، اگر بانک مرکزی از سال ۱۳۹۲، نرخ سود سپرده بلندمدت بانک را برای ۵ سال متوالی به میزان ۱۷ درصد ثابت نگه می داشت، به چه پیامدهایی منجر می شد.

برای ارزیابی تغییرات حاصل از شبیه سازی پویای الگو، با توجه به تأثیر اجرای سناریوی نرخ سود سپرده میخکوب شده، نتایج حاصل از اجرای سناریوی مذکور با روند مبنا، مقایسه شده و نتایج حاصله بر متغیرهای مهم درونزا، در نمودارهای (۶) و (۷)، نشان داده شده است.

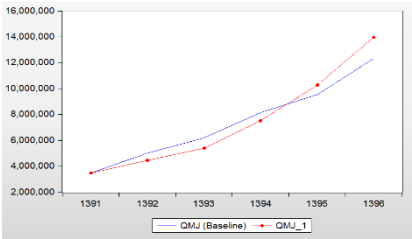
---

۱. با عنایت به فرمول محاسبه هزینه استفاده از سرمایه، نتیجه افزایش و کاهش نرخ سود بر آن، کاملاً برابر و در جهت عکس، به دست آمده است.

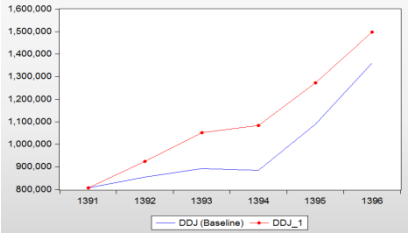
نمودار ۶. اثر نرخ سود سپرده میخکوب شده در ۱۷ درصد بر روی متغیرهای مهم الگو در مقایسه با روند مبنا، طی سال های ۱۳۹۶-۱۳۹۲



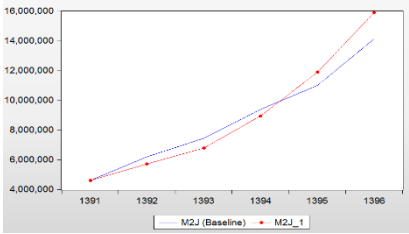
میخکوب کردن نرخ سود سپرده برای ۵ سال



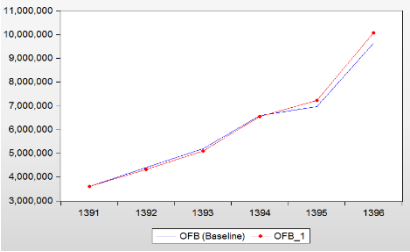
حجم سپرده مدت‌دار



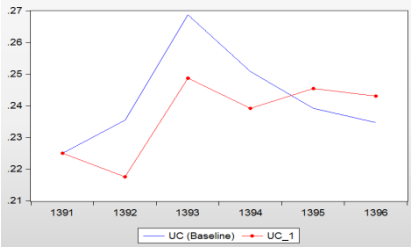
حجم سپرده دیداری



نقدینگی



تسهیلات اعطایی

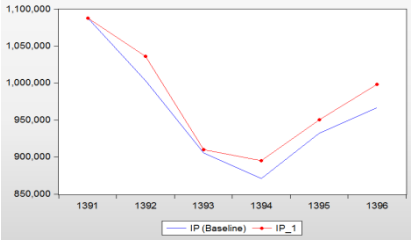


هزینه استفاده از سرمایه

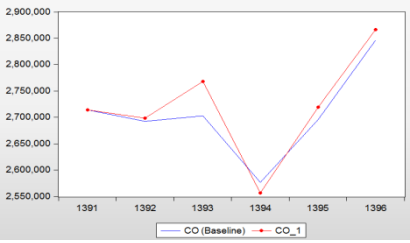
نکته: روند متغیر پس از اعمال سیاست، با خط نقطه دار مشخص شده است.

مأخذ: یافته های پژوهش

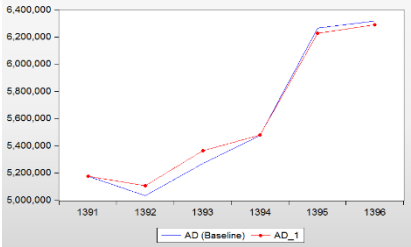
نمودار ۷. اثر نرخ سود سپرده میخکوب شده در ۱۷ درصد بر متغیرهای مهم الگو در مقایسه با روند مبنا، طی سال های ۱۳۹۶-۱۳۹۲



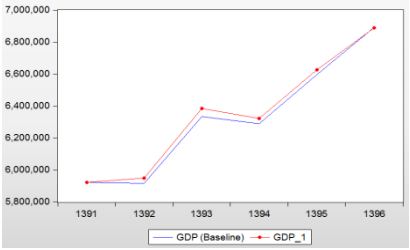
سرمایه‌گذاری خصوصی



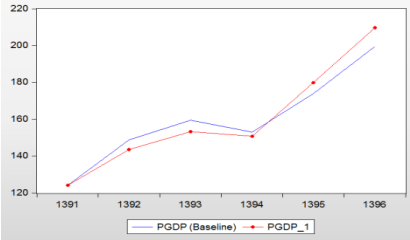
مصرف خصوصی



تقاضای کل



تولیدناخالص داخلی



سطح عمومی قیمت ها

نکته: روند متغیر پس از اعمال سیاست، با خط نقطه دار مشخص شده است.

مأخذ: یافته های پژوهش

درصد تغییر نسبت به روند مبنا: در یک جمع بندی کلی، اثر نرخ سود سپرده میخکوب شده در مقدار ۱۷ درصد بر متغیرهای مهم درونزا، در جدول (۵)، ارائه شده است.

جدول ۵. اثر نرخ سود سپرده میخکوب شده در مقدار ۱۷ درصد بر متغیرهای مهم الگو در مقایسه با روند شبیه سازی مبنا، طی سال های ۱۳۹۶-۱۳۹۲ (درصد)

	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	میانگین
حجم سپرده مدت‌دار	-۱۱/۳۴	-۱۳/۱۲	-۷/۷۵	۷/۶۱	۱۳/۲۰	-۲/۲۸
حجم سپرده دیداری	۸/۲۳	۱۷/۸۱	۲۲/۳۱	۱۶/۷۶	۱۰/۱۳	۱۵/۰۵
نقدینگی	-۸/۰۳	-۸/۸۵	-۴/۶۵	۸/۲۶	۱۲/۵۴	-۰/۱۴
تسهیلات اعطایی	-۱/۷۹	-۲/۰۵	-۰/۶۹	۳/۶۳	۴/۶۴	۰/۷۴
هزینه استفاده از سرمایه	-۷/۶۴	-۷/۴۶	-۴/۶۷	۲/۶۲	۳/۵۳	-۲/۷۲
سرمایه‌گذاری خصوصی	۳/۲۸	۰/۵۳	۲/۷۲	۱/۹۲	۳/۲۹	۲/۳۵
مصرف خصوصی	۰/۲۵	۲/۴۳	-۰/۷۷	۰/۸۴	۰/۷۱	۰/۶۹
تقاضای کل	۱/۴۴	۱/۷۷	۰/۰۸	-۰/۶۳	-۰/۴۱	۰/۴۵
تولید ناخالص داخلی	۰/۵۵	۰/۷۹	۰/۵۲	۰/۴۹	-۰/۰۳	۰/۴۶
سطح عمومی قیمت ها	-۳/۵۶	-۳/۸۳	-۱/۵۱	۳/۳۸	۵/۰۹	-۰/۰۸

مأخذ: یافته های پژوهش

همچنین سناریوی میخکوب کردن نرخ سود سپرده بلندمدت بانکی در یک نرخ مشخص، برای دوره سه سالهٔ ۱۳۹۶-۱۳۹۴ برای نرخ‌های ۲۲ و ۱۷ درصد اجرا گردید که نتایج نشان داد، در سناریوی مذکور، نکته مهم، تعیین نرخی است که برای میخکوب نمودن نرخ سود سپرده به کار

می‌رود. بررسی‌ها نشان داد، با توجه به اینکه نرخ میخکوب شده بالاتر یا پایین‌تر از روند نرخ سود سپرده مبنا تعیین گردد، نتایج متفاوت خواهد بود.

به منظور مقایسه سناریوهای مختلف اجرای سیاست پولی تغییر نرخ سود بانکی، جمع‌بندی کلی درخصوص میزان تغییر متغیرهای مهم درونزا، در جدول (۶)، ارائه شده است.

جدول ۶. مقایسه اجرای سیاست پولی تغییر نرخ سود سپرده تحت سه سناریوی افزایش، کاهش و میخکوب نرخ سود سپرده بانکی (درصد)

	سناریو اول	سناریو دوم	سناریو سوم
حجم سپرده مدت‌دار	۹/۱۴	-۸/۰۳	-۲/۲۸
نقدینگی	۵/۹۹	-۴/۶۳	-۰/۱۴
تسهیلات اعطایی	۰/۸۰	-۰/۵۰	۰/۷۴
هزینه استفاده از سرمایه	۶/۱۶	-۶/۱۶	-۲/۷۲
سرمایه‌گذاری خصوصی	-۲/۷۸	۳/۱۳	۲/۳۵
تولید ناخالص داخلی	-۰/۶۶	۰/۷۱	۰/۴۶
سطح عمومی قیمت ها	۲/۳۷	-۱/۸۹	-۰/۰۸

مأخذ: یافته های پژوهش

به منظور مقایسه نتایج حاصل از اجرای سه سناریو، ارقام مربوط به درصد تغییرات هر یک از متغیرهای درونزای الگو، در جدول (۶)، ارائه شده است.

با توجه به سناریوی اول و دوم، نتایج نشان می دهد، میان نرخ سود بانکی و تولید ناخالص داخلی، رابطه منفی و معناداری برقرار است. از طرفی، بین نرخ سود بانکی و سطح عمومی قیمت ها، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. در مقایسه سناریوی میخکوب نرخ سود بانکی با سناریوی دوم، میزان تغییرات در تولید ناخالص داخلی، به ترتیب، به میزان ۰/۴۶ و ۰/۷۱ درصد نسبت به روند مبنا است. همچنین در هر دو سناریوی میخکوب نمودن نرخ سود و کاهش نرخ سود، سطح عمومی قیمت ها کاهش یافته است، که البته میزان کاهش در سطح عمومی قیمت ها، در سناریوی دوم شدیدتر است.

۵. نتیجه گیری و پیشنهاد

در مقاله حاضر، به منظور تحلیل و ارزیابی تأثیر سیاست پولی تغییر نرخ سود سپرده مدت‌دار بانکی بر متغیرهای کلان اقتصادی از کانال سیستم بانکی ایران، الگوی اقتصادسنجی کلان متناسب با ساختار اقتصاد ایران، تدوین شده و اثر اعمال تغییرات نرخ سود سپرده با استفاده از الگو، شبیه سازی و مورد بررسی قرار گرفت. با عنایت به نتایج شبیه سازی، مشاهده گردید که میان نرخ سود سپرده بانکی و تولید ناخالص داخلی، رابطه منفی برقرار است و در واقع، دیدگاه طرفداران افزایش نرخ سود بانکی، مورد تأیید قرار نگرفت. کاهش نرخ سود سپرده بانکی، با کاهش هزینه استفاده از سرمایه، زمینه افزایش سرمایه‌گذاری و تولید ناخالص داخلی را فراهم می نماید.

درخصوص میخکوب نمودن نرخ سود سپرده بلندمدت بانکی در یک نرخ مشخص، نتایج نشان داد، با توجه به اینکه نرخ میخکوب شده سود سپرده بالاتر یا پایین‌تر از روند نرخ سود سپرده مبنا طی دوره مورد بررسی باشد، نتایج متفاوت خواهد بود؛ به گونه‌ای که اگر نرخ میخکوب شده، بالاتر از نرخ‌های سود سپرده در حالت مبنا باشد، نتایج، مشابه سناریوی افزایش نرخ سود سپرده خواهد بود و اگر نرخ میخکوب شده، پایین‌تر از نرخ های سود سپرده در حالت مبنا باشد، نتایج، مشابه سناریوی کاهش نرخ سود سپرده، به دست خواهد آمد.

در مجموع با عنایت به اینکه سرمایه‌گذاری، یکی از عوامل مهم توسعه اقتصادی است، فراهم نمودن زمینه لازم به منظور افزایش سرمایه‌گذاری، بسیار حائز اهمیت است. با کاهش نرخ سود سپرده بانکی و بنابراین، کاهش هزینه استفاده از سرمایه، زمینه افزایش سرمایه‌گذاری فراهم می‌شود. از سوی دیگر، با توجه به وضعیت نامناسب تورمی در کشور، سیاست‌های مبتنی بر کنترل تورم، می‌توانند کاملاً مفید واقع شوند.

پیشنهاد می‌شود، با هدف کنترل نرخ تورم و افزایش سرمایه‌گذاری و تولید، با عنایت به رد دیدگاه مک‌کینون و شاو، از افزایش نرخ سود سپرده بانکی، اجتناب نموده و در عوض، از سیاست کاهش نرخ سود سپرده به منظور نیل به اهداف مذکور، استفاده گردد.

منابع و مآخذ

ابونوری، عباسعلی؛ سجادی، سمیه‌السادات و محمدی، تیمور (۱۳۹۲). رابطه بین نرخ تورم و نرخ سود سپرده‌های بانکی در سیستم بانکداری ایران. *فصلنامه سیاست های مالی و اقتصادی*، ۱ (۳): ۵۲-۲۳.

حافظی، حامد (۱۳۹۳). بررسی نقش سیستم بانکی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران. *روند پژوهش های اقتصادی*، ۲۱ (۶۸): ۱۱۹-۸۷.

زمان، زهرا؛ جنتی، ابوالفضل و قربانی، مریم (۱۳۹۷). تأثیر نوسان‌های نرخ ارز بر عملکرد نظام بانکی ایران. *فصلنامه مطالعات مالی و بانکداری اسلامی*، ۴ (۸): ۱۰۴-۸۱.

صمصامی، حسین؛ داودی، پرویز و امیری جاوید، هادی (۱۳۹۵). مقایسه اثربخشی رشد نقدینگی بر تولید ناخالص داخلی: سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و اشتغال با حباب بازار دارایی ها. *تحقیقات اقتصادی*، ۵۱ (۲): ۴۹۳-۴۵۷.

عباسی، ابراهیم؛ ابراهیم‌زاده رحیملو، بهروز و فردوسی، فروهر (۱۳۹۰). بررسی تأثیر سرکوب مالی بر رشد اقتصادی ایران. *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، ۴ (۳): ۱۴۳-۱۲۵.

غفاری، هادی؛ سعادت مهر، مسعود؛ سوری، علی و رنجبرفلاح، محمدرضا (۱۳۹۵). بررسی تأثیر افزایش نرخ سود سپرده‌های بانکی بر متغیرهای کلان اقتصاد ایران. مطالعات اقتصادی کاربردی ایران ۵(۱۸): ۱۳۲-۱۰۹.

کشاورزیان پیوستی، اکبر (۱۳۸۸). تخمین نرخ سود بهینه بانکی برای حداکثرسازی رشد اقتصادی در ایران. *فصلنامه برنامه ریزی و بودجه*، ۱۴ (۱): ۳۰-۳.

کفایی، محمدعلی و پورفتحی، نغمه (۱۳۹۸). بررسی اثر نوسان نرخ ارز بر رفاه اقتصادی و تعیین سیاست پولی مناسب. *فصلنامه علمی پژوهشی راهبرد اقتصادی*، ۸ (۳۱): ۴۲-۵.

کفایی، محمدعلی و خیراندیش، الهام (۱۳۸۹). بررسی اثر تغییر نرخ سود سپرده‌های بانکی بر متغیرهای کلان اقتصادی به روش پویای سیستمی. *اقتصاد و الگو سازی*، ۱(۴): ۵۲-۲۳.

کمیجانی، اکبر . سیفی پور، رؤیا (۱۳۸۵). بررسی اثرات سرکوب مالی بر رشد اقتصادی در ایران. *فصلنامه پژوهش های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۶ (۳): ۴۶-۱۷.

نوفرستی، محمد (۱۳۹۸). *الگوسازی اقتصادسنجی کلان در ایران (جلد اول)*. تهران: *دانشگاه شهید بهشتی*.

نوفرستی، محمد (۱۳۹۸). *الگوسازی اقتصادسنجی کلان در ایران (جلد دوم)*. تهران: *دانشگاه شهید بهشتی*.

Akinwale, S. O. (2018). Bank lending rate and economic growth: Evidence from Nigeria. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 7(3): 111-122.

Alkhazaleh, A. M. K. (2017). Does banking sector performance promote economic growth? Case study of Jordanian Commercial Banks. *Problems and Perspectives in Management*, 15(2): 55-64.

Liu, Z.; Wang, P. and Xu, Z. (2020). Interest-rate liberalization and capital misallocations. *Federal Reserve Bank of San Francisco*, Working Paper*:* 2017-15.

McKinnon, Ronald I. (1973). *Money and Capital in Economic Development*. Washington D.C.: Brookings Institution.

Moyo, C. and Le, R. P. (2018). Interest rate reforms and economic growth: The savings and investment channel. *MPRA Paper*. No. 85297.

Shaw, Edward S. (1973). *Financial Deepening in Economic Development*. New York: Oxford University Press.