

بررسی نرخ ذخیره قانونی و اثر آن بر تورم و تولید استان خوزستان

امید احمدی^۱، یوسف الباجی^۲، اشکان بذرافکن^۳

۱- دکتری مدیریت مالی، مدیر کل اداره امور اقتصادی و دارایی خوزستان، omidahmadi9819@gmail.com

۲- دکتری اقتصاد، سرپرست معاونت اقتصادی اداره امور اقتصادی و دارایی خوزستان، albaji2013@gmail.com

۳- دکتری اقتصاد، کارشناس مسئول اقتصادی اداره امور اقتصادی خوزستان، ashkanbazrafkan20@gmail.com

چکیده

سیاست پولی از جمله سیاست‌های کلان اقتصادی است که بانک مرکزی مسئول اجرای آن در کشور است. این سیاست، نقش مهمی بر متغیرهای کلان اقتصادی دارد و از گذشته تاکنون، مطالعات متعددی در زمینه میزان و نحوه اثرگذاری سیاست پولی بر متغیرهای حقیقی اقتصاد صورت گرفته است. همواره دستیابی به اهداف کلان اقتصادی از جمله رشد و توسعه اقتصادی، افزایش اشتغال و کاهش تورم از دغدغه‌های خاص سیاستگذاران اقتصادی کشورها بوده است. در این راستا سیاست‌های پولی و مالی به عنوان اهرم‌هایی مناسب برای دستیابی به این اهداف مورد استفاده قرار گرفته است. سیاست پولی یکی از مهمترین ابزارهای سیاستی جهت مدیریت طرف تقاضا در سطح کلان به شمار می‌آید. مفهوم سیاست پولی، اتخاذ تدابیری به منظور کنترل و تنظیم حجم پول در گردش است. بانک مرکزی به عنوان مجری سیاست پولی، با استفاده از ابزارهایی که در دست دارد جهت ثبات بخشی به اقتصاد و کنترل تورم، استفاده می‌کند. در این تحقیق با استفاده از روش GARCH-M به بررسی اثر نرخ ذخیره قانونی بر تورم و تولید استان خوزستان برای بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۳ پرداخته گردید. نتایج نشان داد که اگر نرخ ذخیره قانونی یک واحد افزایش یابد تورم ۴,۶ واحد کاهش می‌یابد که نشان از اثرگذاری شدید نرخ ذخیره قانونی بر تورم استان خوزستان است. اگر نرخ ذخیره قانونی یک واحد افزایش یابد تولید ۵,۰۶ واحد کاهش می‌یابد که نشان از اثرگذاری زیاد و بیشتر آن نسبت به تورم است.

کلمات کلیدی: نرخ ذخیره قانونی، تورم، تولید، GARCH-M.

۱. مقدمه

مؤسسات مالی، به ویژه بانک‌ها، به دلیل نقش کلیدی و موثری که در اقتصاد هر کشور به عهده دارند، همیشه در کانون توجه ناظران اقتصادی قرار داشته‌اند. نظام بانکی یکی از ارکان اصلی نظام‌های اقتصادی است که عملکرد صحیح و اصولی آن، می‌تواند به رشد و شکوفایی نظام اقتصادی کمک کند؛ در غیر این صورت، ضربه‌های سنگینی را بر پیکره اقتصاد وارد خواهد کرد. با توجه به بانک محور بودن اقتصاد ایران و نقش بسیار اساسی بانک‌ها در تامین مالی اقتصاد در ایران، بی‌ثباتی در سیستم بانکی کشور می‌تواند به بی‌ثباتی و بحران در کل اقتصاد منجر شود. از طرف دیگر یکی از ویژگی‌های فضای اقتصاد کلان در ایران، نوسانات متغیرهای کلان و نااطمینانی ناشی از آن در این فضا است که همواره فعالان اقتصادی با آن درگیر و مواجه هستند. این مسئله نیز یکی از نقاط آسیب‌پذیر اقتصاد کلان در ایران به شمار می‌رود که لزوم بررسی‌های علمی و دقیق در این مورد کاملاً احساس می‌شود. در این میان ذخیره یا سپرده قانونی یعنی سپرده‌هایی که بانک‌ها در حساب‌های خود نزد بانک مرکزی نگه می‌دارند از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای هم در نظام بانکی و هم در بررسی متغیرهای کلان اقتصادی برخوردار می‌باشد به گونه‌ای که تاثیر این نرخ طی سالیان اخیر باعث تغییرات قابل ملاحظه‌ای چه در نظام بانکداری از لحاظ سرمایه‌گذاری و سوددهی بانک‌ها و چه در اقتصاد کشور از لحاظ تغییرات تورمی و حجم نقدینگی پول شده است. زیرا در ایران به جهت عدم مشروعیت اوراق قرضه و عدم کارامدی کامل اوراق جایگزین در بازار باز، دوگانگی بازار مالی کشور (وجود نرخ سود بانکی تعیین شده توسط مقامات پولی و نرخ بهره بازار) و تعدد نرخ‌های سود (بسته به بخش‌های مختلف اقتصادی)، اهمیت استفاده از ابزار نرخ ذخیره قانونی را مشخص می‌کند. از این رو از نرخ سپرده قانونی که تاثیر مستقیمی بر عملکرد نظام بانکی کشور می‌گذارد، به عنوان شاخص سیاست پولی استفاده شده است. در این میان برخی از صاحب‌نظران ادعا کرده‌اند که هر چه میزان ذخیره‌ای که بانک‌ها نزد بانک مرکزی نگه می‌دارند افزایش یابد میزان تورم کاهش می‌یابد و معتقدند که نباید این نرخ کاهش یابد و دلیل ادعای خود را تجربه‌ی سال‌های اخیر عنوان می‌کنند که با وجود کاهش نرخ ذخیره قانونی توسط بانک مرکزی از ۱۷ درصد به ۱۳ درصد، بهبود قابل توجهی در بخش واقعی اقتصاد رخ نداده و در مقابل، مسائل و مشکلات بانک‌ها حادث شده است (زمانی علویجه و فراهانی فرد، ۱۳۹۷).

سیاست پولی از جمله سیاست‌های کلان اقتصادی است که بانک مرکزی مسئول اجرای آن در کشور است. این سیاست، نقش مهمی بر متغیرهای کلان اقتصادی دارد و از گذشته تاکنون مطالعات متعددی در زمینه میزان و نحوه اثرگذاری سیاست پولی بر متغیرهای حقیقی اقتصاد صورت گرفته است. ریشه سیاست پولی به اثر فشر درباره نظریه مقداری برمی‌گردد. فشر معتقد است پول هیچ تأثیری بر متغیرهای حقیقی اقتصاد ندارد و تنها بر سطح قیمت‌ها مؤثر است. پس از فشر، اقتصاددانان متعددی به بررسی تأثیر سیاست پولی و ابزارهای آن بر متغیرهای حقیقی و اسمی اقتصاد پرداخته‌اند و به مرور زمان نظریات مختلفی در این ارتباط شکل گرفته است. بانک مرکزی به عنوان مجری سیاست پولی با استفاده از ابزارهای سیاست پولی و از طریق تغییر در ضریب فزاینده پولی، تغییر در پایه پولی و در نتیجه حجم پول بر متغیرهای کلان اقتصادی اثر می‌گذارد. ابزارهای سیاست پولی شامل دو دسته ابزارهای مستقیم و غیرمستقیم می‌شوند و از کانال‌های مختلفی مانند نرخ بهره، نرخ ارز، کانال اعتباری و غیره بر اقتصاد تأثیر می‌گذارد. این ابزارها از لحاظ

اثرگذاری بر متغیرهای کلان اقتصادی با یکدیگر تفاوت دارند. انتخاب این ابزارها بستگی به شرایط اجتماعی و اقتصادی و سیاسی دارد و کشورهای مختلف با در نظر گرفتن این شرایط، ابزارهای مناسب را انتخاب می‌کنند (حاجی قاسمی و همکاران، ۱۳۹۶). با توجه به اهمیت سیاست پولی و تأثیر آن بر اقتصاد، در این پژوهش تلاش می‌شود اثر ابزار سیاست پولی شامل نرخ ذخیره قانونی بر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله تورم و تولید استان خوزستان مورد بررسی قرار گیرد.

۲. مبانی نظری

سیاست‌های پولی یکی از مهمترین سیاست‌های دولت و به ویژه بانک مرکزی جهت تأثیرگذاری بر متغیرهای کلان اقتصاد مانند تولید و تورم، مورد استفاده قرار می‌گیرد. سیاست‌های پولی از طریق ابزارهای متنوعی اجرا می‌شود که یکی از مهمترین این ابزارها، تعیین نرخ ذخیره قانونی برای انواع سپرده‌های بانکی است که توسط بانک مرکزی به صورت دستوری تعیین می‌گردد. بانک مرکزی جهت تأثیرگذاری بر متغیرهای تورم و تولید می‌تواند از این ابزار استفاده نماید. به طور کلی افزایش نرخ ذخیره قانونی یک سیاست انقباضی پولی بوده که از طریق کاهش حجم پول و نقدینگی باعث کاهش تولید و کنترل تورم می‌شود. به همین ترتیب، کاهش نرخ ذخیره قانونی یک سیاست انبساطی پولی بوده که با افزایش در حجم پول و نقدینگی، باعث افزایش تولید و همچنین افزایش نرخ تورم در اقتصاد می‌گردد. بنابراین تغییر نرخ ذخیره قانونی همواره به عنوان یک ابزار سیاست گذاری مورد توجه سیاست گذاران پولی جهت مدیریت نرخ تورم و رشد اقتصادی بوده است. از طرف دیگر، اقتصاد ایران در طول دهه‌های متمادی با پدیده تورم مواجه بوده که در دوره‌های زیادی، تورم به صورت افسار گسیخته بروز نموده است. از این رو، در جهت کنترل نرخ تورم افسار گسیخته، نگاه برخی از سیاست گذاران به سمت اعمال یک سیاست انقباضی پولی از طریق افزایش نرخ ذخیره قانونی معطوف شده است. اما این سیاست، از این جهت که باعث کاهش تولید و رشد اقتصادی و در نتیجه ایجاد رکود در اقتصاد می‌شود، مورد انتقاد واقع شده است. اینکه افزایش نرخ ذخیره قانونی با هدف کنترل تورم، تا چه اندازه باعث کاهش تولید می‌شود، سؤالی محوری است که پژوهش حاضر جهت پاسخ به آن صورت گرفته است (سعادت‌مهر و منصوری، ۱۴۰۱).

یکی از ابزارهای قوی و اثرگذار در فضای سیاست‌های پولی، نرخ ذخیره قانونی است. این متغیر با تأثیر سریعی که می‌تواند بر عرضه پول داشته باشد، قادر است بسیاری از اهداف اساسی اقتصاد کلان نظیر اشتغال، تولید و... را تحت تأثیر خود قرار دهد. در کشور ایران، معمولاً سپرده‌های قانونی با هدف کنترل نقدینگی و پشتوانه‌ای برای مواقع مواجهه با بحران‌های مالی، نگهداری می‌شوند. پس از انقلاب اسلامی و به ویژه در دهه‌های ۶۰-۷۰ نرخ ذخیره قانونی یک ابزار مؤثر در سیاست گذاری‌های اقتصادی ایران بود؛ اما از انعطاف بسیار پایینی برخوردار بوده است (توکلیان، ۱۳۹۰). پس از آن و به ویژه بعد از بحران مالی ۲۰۰۸ که بی‌ثباتی اقتصادی را در پی داشت، بسیاری از کشورهای جهان به منظور رسیدن به ثبات مالی به ابزار احتیاطی نرخ ذخیره قانونی روی آوردند.

۲-۱. سیاست پولی

سیاست‌های پولی مجموعه اقداماتی است که بانک‌های مرکزی (سیاست‌گذاران پولی) به منظور کنترل فعالیت‌های اقتصادی جامعه به کار می‌برند. سیاست‌های پولی با اثرگذاری بر عرضه پول و نرخ بهره (نرخ سود) بسیاری از اهداف

اقتصادی مانند اشتغال، ثبات قیمت‌ها و رشد اقتصادی را متأثر می‌سازند. سیاست‌های پولی اگر منجر به افزایش عرضه پول شوند، حالت انبساطی خواهند داشت در غیر اینصورت، انقباضی خواهند بود. به طور کلی سیاستگذاران پولی از اعمال سیاست پولی، اهداف زیر را تعقیب می‌کنند:

* تسریع رشد اقتصادی

** ایجاد اشتغال کامل

*** تثبیت سطح عمومی قیمت‌ها

**** ایجاد تعادل در موازنه پرداخت‌های خارجی

البته دستیابی به همه اهداف فوق به طور همزمان، با توجه به تضادی که بین آنها وجود دارد، به تنهایی از عهده سیاست پولی بر نمی‌آید؛ بلکه لازم است تا از سیاست‌های مالی و ارزی مناسب نیز استفاده شود. در واقع، برای تحقق بخشیدن به تعداد مشخصی از اهداف اقتصادی، لازم است که ترکیب مناسبی از سیاست‌های پولی، مالی، ارزی و ... مورد استفاده قرار گیرد و بین این سیاست‌ها، هماهنگی لازم وجود داشته باشد؛ چه در غیر اینصورت، اثرات مورد انتظار یک سیاست پولی انقباضی، می‌تواند با یک سیاست مالی انبساطی از بین برود (تقوی و لطفی، ۱۳۸۵).

۲-۲. ابزارهای سیاست پولی

بانک‌های مرکزی برای دستیابی به اهداف اقتصادی به ابزارها و ساز و کارهایی نیاز دارند که با عنوان ابزارهای سیاست پولی تعریف می‌شوند. معمولاً ابزارهای سیاست پولی به دو دسته مستقیم و غیرمستقیم تقسیم شده و از کانال‌های مختلفی مانند نرخ بهره، نرخ ارز و کانال اعتباری و غیره بر اقتصاد کشور تأثیر می‌گذارند. مقامات پولی با استفاده از این ابزارها بر چگونگی مصرف پول در اقتصاد تأثیر گذاشته و حجم پول را در اقتصاد تغییر می‌دهند. تحت این دامنه گسترده از ابزارها، مقامات پولی می‌بایست اهداف خاصی را هدفگذاری کرده و ابزارهای سیاستی مناسب را برای تحقق آنها به کار گیرند. همچنین، نهاد سیاستگذاری پولی، اثر بخشی ابزارهای سیاستی را از مسیرهای مختلف بر متغیرهای اصلی اقتصاد کلان ارزیابی نموده و امکان پیش‌بینی‌های دقیق‌تری از اثرات سیاستی را فراهم می‌نماید. معمولاً سه ابزار سیاستی وجود دارد که بانک‌های مرکزی برای تغییر عرضه پول و نرخ‌های بهره از آن استفاده می‌نمایند؛ عملیات بازار باز که کمیت ذخایر و پایه پولی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، تغییر ذخایر قانونی که ضریب فزاینده را متأثر می‌سازد و تغییر در ذخایر قرض گرفته شده که پایه پولی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به کارگیری این ابزارها توسط بانک مرکزی بر نرخ بهره و فعالیت‌های اقتصادی اثر قابل ملاحظه‌ای دارد (حاجی قاسمی و همکاران، ۱۳۹۶).

۲-۳. نسبت ذخیره قانونی (ابزار سیاست پولی)

بر اساس قانون بانکی هر کشوری، بانک‌ها موظفند درصدی از سپرده‌های دیداری و غیردیداری را به عنوان سپرده‌های قانونی نزد بانک مرکزی به ودیعه گذارند. در ابتدا، هدف از برقراری چنین مکانیزمی حمایت از سپرده‌های عامه مردم نزد بانک‌ها بود، تا بانک‌ها که هدف آنها حداکثر کردن سود می‌باشند، کل سپرده‌های مردم را به خطر نیندازند. اما به تدریج بانک‌های مرکزی به ویژه در کشورهای در حال توسعه با تغییر در نسبت سپرده‌های قانونی، حجم منابع آزاد بانک‌ها را تغییر داده‌اند و موجبات تحدید یا توسعه اعتبارات بانکی را فراهم آوردند. در واقع این ابزار از هدف اولیه خود که امنیت

بخشی به سپرده‌های مردمی نزد بانک‌ها بوده است به سمت یک اهرم مهم در اجرای سیاست پولی، به منظور کنترل حجم تسهیلات اعتباری تلقی گردیده است (کشاورزیان، ۱۳۸۳).

نرخ ذخیره قانونی تنها متغیری در ضرایب فزاینده پول می‌باشد که به طور کامل در کنترل بانک مرکزی قرار دارد و اثر استفاده از تغییرات این نرخ، به شرط اینکه بانک‌ها دارای ذخایر مازاد نباشند، بلافاصله در همه بانک‌های کشور ظاهر می‌شود. بانک مرکزی برای استفاده از این ابزار پولی، می‌تواند بر حسب موارد و اقتضای وضعیت پولی و اقتصادی کشور، نرخ ذخایر قانونی را تغییر داده و از این طریق بر میزان ذخایر قانونی بانک‌های تجاری نزد خود و بر قدرت وامدهی آنها تاثیر بگذارد. اما معمولاً بانک مرکزی برای تعیین نرخ ذخایر قانونی تنها بر حسب نوع سپرده‌ها (دیداری و غیر دیداری) و منشأ آن (داخلی و خارجی) تفاوت قائل می‌شود. تفاوت نرخ ذخایر قانونی بر حسب نوع سپرده‌ها معمولاً بدین نحو است که برای سپرده‌های جاری، نرخ بالاتر و برای سپرده‌های مدت‌دار و پس‌انداز به تناسب معینی در رابطه با مدت سپرده‌ها نرخ کمتری تعلق می‌گیرد (موسویان و نظری، ۱۳۹۲).

۲-۴. جایگاه نرخ ذخیره قانونی در قانون بانکداری بدون ربا ایران

در فصل چهارم قانون عملیات بانکی بدون ربا و آیین‌نامه اجرایی آن که به تبیین جایگاه بانک مرکزی و سیاست پولی می‌پردازد، از تغییر نرخ ذخیره قانونی به عنوان ابزاری برای سیاست پولی نام برده نشده است، لکن ماده ۱۱ آیین‌نامه، زمینه را برای آن فراهم می‌کند، در این ماده آمده است: در جهت حسن اجرای سیاست پولی و اعتباری و حفظ ارزش پول، بانک مرکزی می‌تواند علاوه بر به کار گرفتن ابزار سیاست پولی موضوع قانون پولی و بانکی، در حدی که مغایر مفاد قانون عملیات بانکی بدون ربا نباشد با تصویب شورای پول و اعتبار با استفاده از ابزار ذیل، در امور پولی و بانکی دخالت و نظارت کند. مفاد این ماده نشان می‌دهد ابزارهای مطرح در قانون پولی و بانکی به شرط عدم مغایرت با قانون عملیات بانکی بدون ربا، همچنان می‌توانند مورد استفاده بانک مرکزی باشد و یکی از آن ابزارها تغییر نرخ ذخیره قانونی است و به همین دلیل است که بعد از اجرای قانون عملیات بانکی بدون ربا، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران همانند سابق اقدام به استفاده از تغییر نرخ ذخیره قانونی به عنوان ابزار سیاست پولی می‌کند (زمانی علویجه و فراهانی فرد، ۱۳۹۷).

۲-۵. ارتباط بین نرخ ذخیره قانونی و تورم

یکی از نقش‌های مهم نظام بانکی و شاید مهمترین نقش آن، کنترل و هدایت متغیرهای اساسی اقتصاد کلان از طریق اجرای سیاست‌های پولی است که تنظیم و اجرای سیاست‌های پولی و اعتباری از منظر قوانین مرتبط و تجربه کشورها، بر عهده مقامات پولی و به طور مشخص بانک مرکزی و شورای پول و اعتبار است. به طور معمول بانک‌های مرکزی در دنیا برای ایفای نقش خود و اجرای سیاست‌های پولی به منظور دست یافتن به اهداف اقتصادی، ابزارهای مختلفی در دست دارند که معمولاً در هر کشور و متناسب با شرایط خاص سیاسی و اقتصادی آن کشورها متفاوت است. در این میان، از آنجا که نرخ ذخیره قانونی و اثربخشی آن به عنوان یکی از مهمترین ابزارهای سیاست پولی در ایران و دارایی بانک‌ها به عنوان ویژگی خاص هر بانک بر حجم تسهیلات اعطایی بانکها مطرح است. بر پایه بند ۵ بخش سیاست‌های پولی بسته خروج از رکود، کاهش تدریجی نسبت سپرده‌های قانونی بانکها متناسب با تحولات نرخ تورم به عنوان یکی از

موارد اولویت‌دار برای آزاد شدن منابع بانکی که نزد بانک مرکزی قرار دارد، مطرح است. اما از سوی دیگر، کاهش نرخ ذخیره قانونی بانکها تورم‌زاست و کاهش هر یک درصد از نرخ سپرده قانونی بانکها ۴ تا ۵ درصد نقدینگی را افزایش می‌دهد و نتایج تورمی ناشی از این موضوع می‌تواند دستاوردهای کنترل تورم را خدشه‌دار کند. در این زمینه نرخ ذخیره قانونی و اثربخشی آن، به عنوان یکی از مهمترین ابزارهای سیاست پولی در سیستم بانکی ایران مطرح است. از دیدگاه اقتصادی، بانکها موظف به نگهداری درصدی از سپرده‌های مردمی نزد بانک مرکزی به عنوان ذخیره قانونی هستند. لذا بانک‌ها می‌توانند مابقی سپرده‌های موجود در بانک را به عنوان وام و تسهیلات در اختیار متقاضیان قرار دهند. شایان ذکر است که کاهش نرخ سپرده قانونی بانک‌ها می‌تواند افزایش توان وام‌دهی و اعطای تسهیلات بانکها به مردم را به دنبال داشته باشد که در صورت هدایت آنها به سمت فعالیت‌های تولیدی و عدم انحراف به فعالیت‌های سفته‌بازی، رونق اقتصادی را در پی خواهد داشت ولی تحقق آن مشروط به افزایش نظارت بانکها بر محل مصرف وام‌ها و تسهیلات اعطایی است (همان، ۱۳۹۷).

یکی از مشکلات اصلی اقتصاد ایران، طی چند دهه اخیر، پدیده تورم بوده و صرف نظر از آثار و پیامدهای تورم، یکی از مهمترین مباحث درباره تورم، بحث عوامل ایجادکننده آن است. نظریه مقداری پول، همبستگی بلندمدت قوی را میان رشد پول (نقدینگی) و تورم پیش‌بینی می‌کند، به این معنا که رشد پیوسته و زیاد حجم پول در اقتصاد، موجب ایجاد تورم بالا می‌شود. بر مبنای همین نگرش، نیز کنترل حجم پول به عنوان یکی از ابزارهای اصلی سیاست‌های پولی بانک مرکزی به منظور مهار تورم شناخته می‌شود (حسینی و محتشمی، ۱۳۸۷).

۲-۶. ارتباط بین نرخ ذخیره قانونی و میزان تولید

اتخاذ سیاست‌های پولی انقباضی از جمله افزایش نرخ بهره و نرخ ذخیره قانونی، اقدام مناسبی است که باعث کنترل و کاهش تورم می‌گردد. از طرفی کاهش نرخ ذخیره قانونی می‌تواند قدرت تسهیلات دهی بانکها را افزایش و از طرفی باعث شروع روند کاهش نرخ سود بانکی شود. نرخ سود بانکی در صورتی که از این طریق کاهش یابد، می‌تواند اثر مفیدی بر رشد اقتصادی و بهبود اوضاع داشته باشد. در مجموع باید گفت سیاست کاهش نرخ ذخیره قانونی اثر بسیار مثبتی بر وضعیت بانک‌هایی خواهد گذاشت که از نظر بانک مرکزی منضبط شناخته می‌شوند. کاهش نرخ سود بانکی به تدریج باعث انتقال پول از بانک به بخش تولید و در پی آن باعث بهبود شرایط در بورس اوراق بهادار خواهد شد. در مجموع تصمیم بر کاهش نرخ سپرده قانونی، مثبت ارزیابی شده است، به شرطی که موضوع نظارت در پی این کاهش، تقویت شود. اقتصاددانان، محققان و پژوهشگران و بخصوص پژوهشگران مؤسسه مطالعات پولی و بانکی در برهه کنونی باید به این مهم بپردازند که این کاهش تا چه اندازه می‌تواند ضمن داشتن بار تورمی کمتر، اثر واقعی بر بخش‌های مختلف اقتصاد و بخصوص فضای کسب و کار و تولید کشور داشته باشد و مقدار این کاهش باید مورد بحث و بررسی دقیق قرار بگیرد (همان، ۱۳۹۷).

۳. پیشینه تحقیق

جباری و همکاران (۱۳۸۹)، در پژوهشی با استفاده از روش GMM به بررسی اثر نرخ ذخیره قانونی و دارایی‌های بانک‌ها بر تسهیلات اعطایی برای بازه زمانی ۱۳۸۶-۱۳۷۸ پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که اثر دارایی‌های بانک‌ها بر تسهیلات اعطایی بسیار بزرگتر از اثر نرخ ذخیره قانونی بر تسهیلات اعطایی است.

ادیب‌نیا و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهشی به خلق اعتبار و محدودیت ذخیره قانونی پرداختند. آنها به این سوال پاسخ دادند که اگر بانک بتواند برای پرداخت وام بجز از سپرده خانوار، بر اساس انتظاری که از درآمد آینده بنگاه دارد وام خلق کند و به او پرداخت کند، اقتصاد ما در یک چهارچوب نئوکلاسیک چه رفتاری از خود نشان می‌دهد. نتایج نشان داد که ضرایب در حالت ایستا می‌توانند بر مقدار وام پرداختی، سرمایه‌گذاری، سرمایه بنگاه، و در نتیجه تولید کل اقتصاد و مصرف خانوار اثرگذار باشد.

حاجی قاسمی و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهشی با استفاده از روش GMM به بررسی اثر نرخ بهره و نرخ ذخیره قانونی بر تورم، بیکاری و رشد اقتصادی برای بازه زمانی ۱۳۹۴-۱۳۶۲ پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که نرخ بهره بر سه متغیر اثر منفی و نرخ ذخیره قانونی اثر منفی بر تورم و اثر مثبت بر تولید ناخالص داخلی دارد.

زمانی علویجه و فراهانی فرد (۱۳۹۷)، در پژوهشی با استفاده از روش Ardl به بررسی و تحلیل تاثیر نرخ ذخیره قانونی بر روی متغیرهای کلان اقتصادی و به طور خاص نرخ تورم و میزان سرمایه‌گذاری برای بازه زمانی ۱۳۹۵-۱۳۵۷ پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که نرخ ذخیره قانونی باعث کاهش تورم و سرمایه‌گذاری می‌گردد.

پویا مهر و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی با استفاده از روش ARDL به طراحی نظام پولی-بانکی با تاکید بر نرخ ذخیره قانونی ۱۰۰ درصد با هدف کنترل تورم برای بازه زمانی ۱۳۹۴-۱۳۴۶ پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که با کنترل مناسب عرضه پول توسط کمیته ایجاد پول می‌توان با کمترین هزینه برای جامعه به این نظام گذر کرد و در این نظام، رشد اقتصادی همراه با کنترل تورم و ثبات اقتصادی فراهم شد.

حسامی عزیزی و عالی‌نژاد (۱۴۰۱)، در پژوهشی به بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله نرخ ذخیره قانونی بر رشد اقتصادی با استفاده از روش ARDL پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که نرخ ذخیره قانونی بر نرخ رشد اقتصادی اثر منفی دارد.

سعادت مهر و منصوری (۱۴۰۲)، در پژوهشی به بررسی اثر نرخ ذخیره قانونی بر تورم و رشد اقتصادی برای بازه زمانی ۱۳۹۷-۱۳۵۸ با استفاده از روش معادلات همزمان پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که نرخ ذخیره قانونی باعث کاهش نرخ رشد حجم پول و تورم و عدم تغییر تولید حقیقی می‌گردد.

ایرانمیش (۱۴۰۲)، در پژوهشی به بررسی اثر نرخ بهره و نرخ ذخیره قانونی بر تورم، بیکاری و تولید برای بازه زمانی ۱۴۰۰-۱۳۶۴ با استفاده از روش الگوریتم ازدحام ذرات و الگوریتم رقابت استعماری پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که نرخ بهره باعث کاهش تولید، افزایش تورم و بیکاری می‌گردد. نرخ ذخیره قانونی منجر به کاهش تورم و افزایش تولید می‌گردد.

۴. روش تحقیق

۴-۱. پایایی و آزمون ریشه واحد

در مدل سازی اقتصادی و اقتصادسنجی، می بایست پایایی متغیرهای سری زمانی مورد بررسی قرار گیرد. یکی از انواع مهم داده های آماری مورد استفاده در تجزیه و تحلیل های تجربی، داده های سری زمانی می باشد، زیرا این نوع داده های آماری، ویژگی های خاصی برای پژوهشگران در اقتصادسنجی دارد. هر سری زمانی را می توان محصول تولید یک فرایند استوکاستیک یا تصادفی دانست و مجموعه پیوسته ای از داده ها یک تحقق واقعی از فرایند تصادفی اصلی می باشند. وجه تمایز و تفاوت بین فرایند استوکاستیک و تحقق واقعی آن بسیار شبیه به وجه تمایز بین جامعه و نمونه آن در داده های مقطعی است. همان گونه که از داده های نمونه برای استنباط یک جامعه استفاده می شود، در سری های زمانی نیز از تحقق واقعی برای استنباط در مورد فرایند استوکاستیک استفاده می شود. بر این اساس، میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان ثابت بوده و مستقل از زمان است، اما بررسی هایی که از سال ۱۹۹۰ به بعد انجام شده، نشان داده است که فرض پایایی در مورد بسیاری از متغیرهای سری های زمانی اقتصاد کلان نادرست بوده و اغلب این متغیرها وابسته به زمان بوده و نایست می باشند. مطالعات نشان داده اند که در صورت عدم تحقق فرض پایایی، استفاده از آماره F و t گمراه کننده بوده و احتمال اینکه نتایج به دست آمده تنها یک رگرسیون جعلی بوده و هیچ گونه رابطه اقتصادی واقعی تعادلی نداشته باشد افزایش می یابد، بنابراین لازم است پایایی و ناپایایی متغیرها بررسی گردد. از این رو ابتدا با استفاده از روش دیککی فولر تعمیم یافته، پایایی متغیرها آزمون شده است.

۴-۲. مدل ARCH

مدل های ARCH مدل هایی هستند که در آنها واریانس شرطی خود رگرسیونی ثابت نیست. در یک مدل رگرسیون، جمله خطا دارای ویژگی $u_t \rightarrow N(0, \sigma^2)$ است. فرض ثابت بودن واریانس u_t تضمین می کند که برآورد کننده های OLS بدون تورش و کارا باشند. اما یکی از ویژگی های مهم برخی از سری های زمانی اقتصادی و مالی این است که دارای تغییرپذیری خوشه ای هستند. یعنی تغییرات کوچک منجر به تغییرات کوچک و تغییرات بزرگ منجر به تغییرات بزرگ می شود، به عبارت دیگر، سطح جاری تغییرپذیری رابطه مثبت با مقادیر گذشته آن دارد (سوری، ۱۳۹۱).

۴-۳. مدل ARCH تعمیم یافته (GARCH)

مدل GARCH در سال ۱۹۸۶ ارائه گردید. حالت ساده این مدل عبارت است:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2$$

در مدل فوق، چون خطاها با یک وقفه و واریانس نیز با یک وقفه وارد شده اند، آن را با $(1, 1)$ GARCH نشان می دهند (سوری، ۱۳۹۱).

۴-۴. وارد نمودن GARCH در معادله میانگین شرطی (GARCH-M)

در مواردی ممکن است نیاز باشد که انحراف معیار یا واریانس شرطی را به عنوان یکی از متغیرهای توضیحی وارد معادله میانگین شرطی (معادله اصلی) کنیم. به عنوان مثال، اگر معادله میانگین شرطی بیانگر بازدهی سهام باشد، در این صورت، انحراف معیار شرطی بیانگر تغییرپذیری بازدهی سهام یا ریسک سهام است. در چنین حالتی، وارد نمودن انحراف معیار در معادله میانگین شرطی بدین معناست که می‌خواهیم رابطه بازدهی سهام را با ریسک (انحراف معیار شرطی) بررسی کنیم (بر فرض مثال). در چنین شرایطی، معادله میانگین و واریانس بر اساس این آزمون (GARCH-M) به صورت زیر است:

$$R_t = \beta_1 R_{t-1} + \beta_2 \delta_{t-1} + e_t$$

$$\delta_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1}^2 + \beta \delta_{t-1}^2$$

توجه شود که در بالا فرض کردیم معادله میانگین بیانگر بازدهی سهام است.

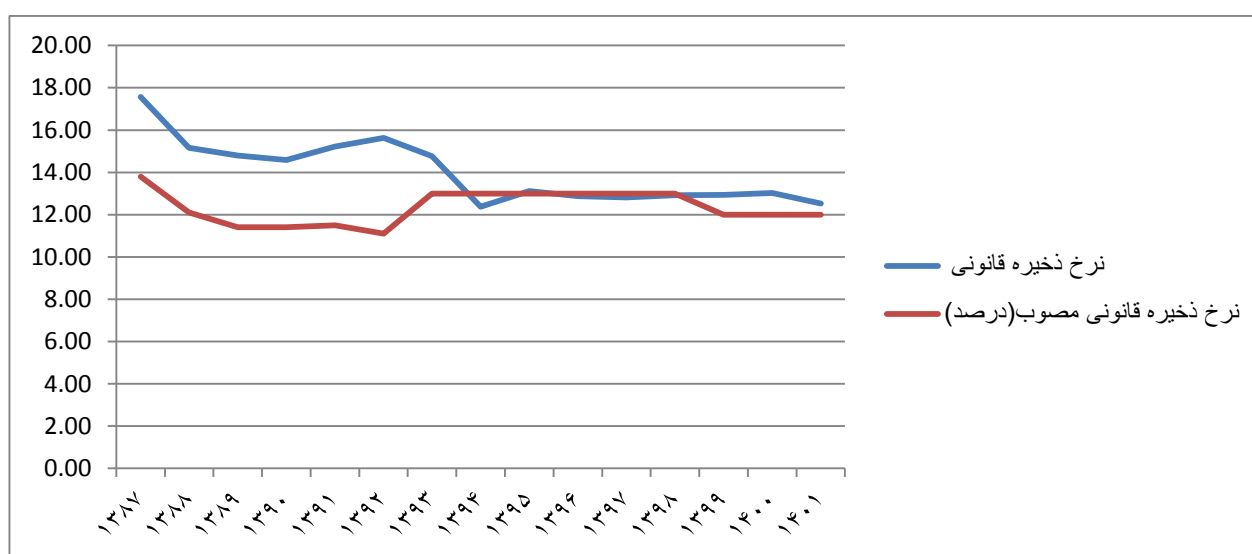
۵. نتایج تحقیق

۵-۱. وضعیت سپرده و تسهیلات در استان خوزستان (قبل و بعد از کسر ذخیره قانونی)

جدول ۱. وضعیت سپرده و تسهیلات در استان خوزستان (قبل و بعد از کسر ذخیره قانونی)

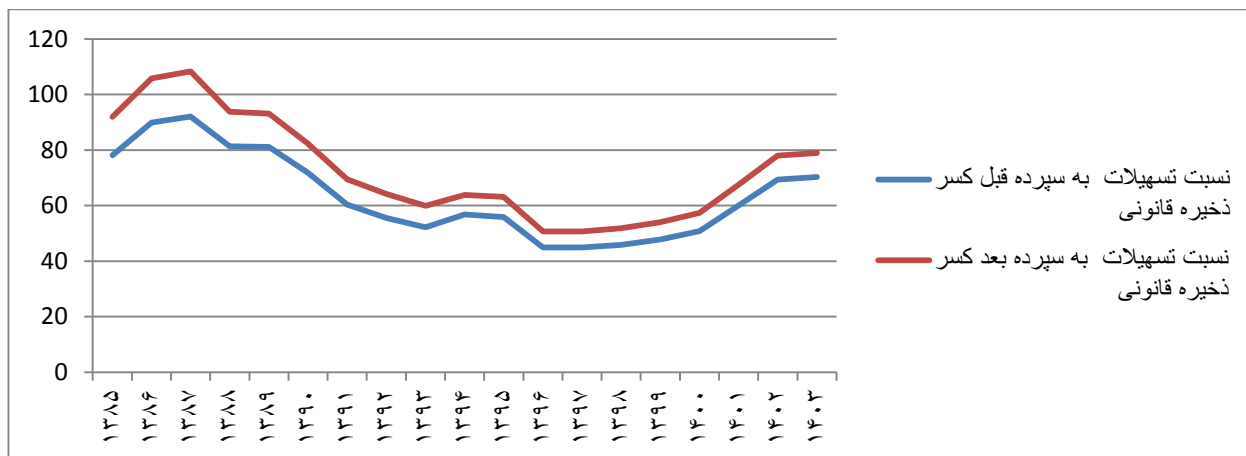
سال	سپرده (میلیارد ریال)	سپرده بعد از کسر ذخیره قانونی (میلیارد ریال)	تسهیلات (میلیارد ریال)	نسبت تسهیلات به سپرده قبل کسر ذخیره قانونی	نسبت تسهیلات به سپرده بعد کسر ذخیره قانونی	نرخ ذخیره قانونی (در صد)	نرخ ذخیره قانونی مصوب (در صد)
1385	49218.53	41820.52	38468.36	78.1582926	91.98443374	17.69	14-14.5
1386	59892.84	50913.12	53841.9	89.89705956	105.7525035	17.64	14-14.5
1387	64608.51	54953.24	59506.48	92.10316324	108.285667	17.57	13.8
1388	85670.56	74391.41	69751.9	81.41875517	93.76338087	15.16	12.1
1389	109218.3	95141.93	88581.56	81.10505823	93.10465227	14.80	11.4
1390	126677	110559.6	90943.29	71.79149737	82.25721725	14.58	11.4
1391	163567.9	141956.8	98726.63	60.35819105	69.5469524	15.22	11.5
1392	211358.8	182798.6	117427.1	55.55817956	64.23850291	15.62	11.1
1393	262,377	228,612	136891	52.17339935	59.87918394	14.77	13
1394	326693.6	290718.4	185483.3	56.77592317	63.80172616	12.37	13

1395	379913.6	335864.3	212216.1	55.8590354 7	63.1850584 2	13.12	13
1396	546087.6	483807.6	245389.8	44.9359736 7	50.7205330 9	12.87	13
1397	678634.6	601555.1	305150.1	44.9652956 4	50.7268700 8	12.81	13
1398	911921.8	807612.7	418563	45.8990083 8	51.8271977 5	12.92	13
1399	1270088	1124620	607789.1	47.8540917 9	54.0439468 4	12.93	12
1400	1900913	1681905	965454.1	50.7889705	57.4024229 5	13.02	12
1401	2547268	2263745	1527872	59.9808219 6	67.4931145 1	12.52	12
1402	3,058,284	2,722,765	2,122,771	69.4105256 4	77.9637978 3	12.32	10-13
1403	3,664,600	3,265,776	2,576,568	70.3096654 5	78.8960418 6	12.21	10-13



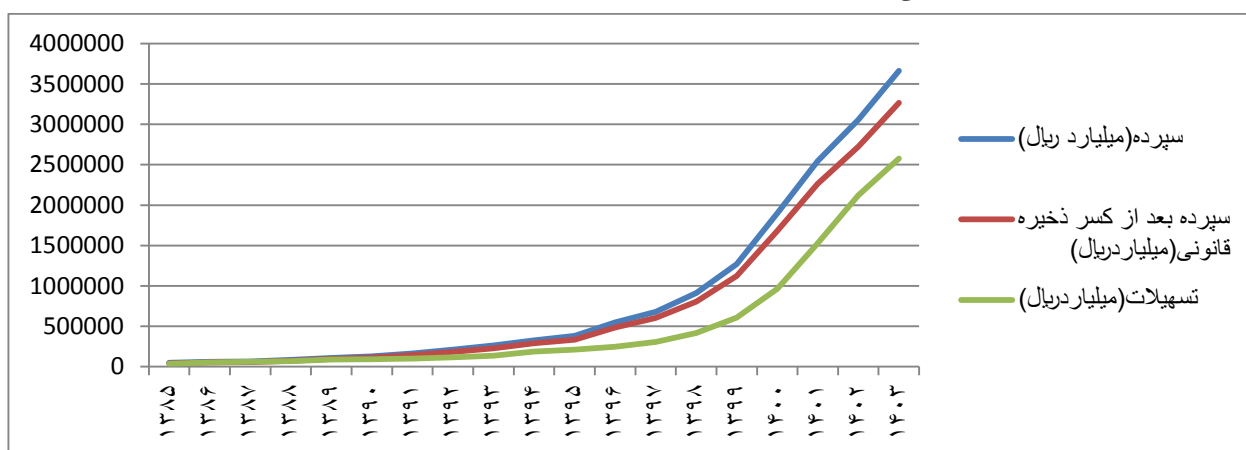
نمودار ۱. تفاوت نرخ ذخیره قانونی مصوب و اعمال شده در خوزستان

همانگونه که نمودار ۱ نشان می‌دهد در اکثر سال‌ها، نرخ ذخیره قانونی اعمال شده در استان خوزستان بیشتر از نرخ ذخیره قانونی مصوب بوده است. ذکر این نکته ضروری است که سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ و همچنین ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳ به دلیل اینکه نرخ ذخیره قانونی، شامل بازه ۱۴-۱۴،۵ و ۱۳-۱۰ بود از رسم آن در نمودار بالا خودداری گردید و بازه زمانی ۱۴۰۱-۱۳۸۷ رسم گردید. همان‌طور که مشاهده می‌کنید، نرخ سپرده قانونی در بیشتر سال‌ها ثابت بوده و حدود ۱۳ درصد بوده است. این نشان دهنده سیاست‌های پایدار بانک مرکزی در این دوره است. در سال‌های اخیر، نرخ سپرده قانونی به ۱۰ تا ۱۳ کاهش یافته است. این کاهش به منظور حمایت از بانک‌ها و افزایش توان وام‌دهی آن‌ها در شرایط اقتصادی خاص انجام شده است.



نمودار ۲. نسبت تسهیلات به سپرده قبل و بعد از کسر ذخیره قانونی

همانگونه که نمودار ۲ نشان می‌دهد نسبت تسهیلات به سپرده از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۸ دارای شیب نزولی و از سال ۱۳۹۸ به بعد دارای شیب صعودی است. در کل متوسط تسهیلات به سپرده در استان خوزستان از متوسط کشوری کمتر است. نسبت تسهیلات به سپرده‌ها یکی از شاخص‌های کلیدی در ارزیابی سلامت مالی و نقدینگی بانک‌ها است. این نسبت نشان می‌دهد که چه مقدار از سپرده‌های یک بانک به صورت تسهیلات وام داده شده است. این نسبت با تقسیم مقدار تسهیلات به مقدار سپرده‌ها به دست می‌آید و به صورت درصد بیان می‌شود. نسبت تسهیلات به سپرده مناسب (معمولاً بین ۷۰ تا ۹۰ درصد) است. این بازه نشان دهنده تعادل مناسب بین وام‌دهی و حفظ نقدینگی است. بانک در این حالت معمولاً بهینه‌ترین استفاده از سپرده‌ها را برای کسب سود می‌برد، در حالی که همچنان نقدینگی کافی برای پاسخ به درخواست‌های برداشت را حفظ می‌کند.



نمودار ۳. سپرده و تسهیلات استان خوزستان

همانگونه که نمودار ۳ نشان می‌دهد سپرده و تسهیلات در استان خوزستان به خصوص از سال ۱۳۹۴ به بعد با شیبی بسیار تند در حال افزایش است.

۲-۵. نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم یافته

جدول ۲. نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم یافته

متغیر	احتمال بدست آمده	نتیجه گیری
E(نرخ ذخیره قانونی)	.۰۵	مانا
P(تورم)	.۰۰	مانا
Y(تولید)	.۰۳	مانا

منبع: نتایج پژوهش

همان طور که نتایج نشان می دهد متغیرهای تحقیق، در سطح ۱۰ درصد، مانا هستند.

۳-۵. نتایج آزمون GARCH-M برای اثرگذاری نرخ ذخیره قانونی بر تورم

جدول ۳. نتایج آزمون GARCH-M برای معادله میانگین (معادله اصلی)

Variable	Coefficient	Prob
LOGGARCH	-۲,۵	/۰۰۰۰
E	-۴,۶	/۰۰۰۰
C	۱۲,۵	/۰۰۰۰

منبع: محاسبات محقق

همان طور که نتایج جدول ۳ نشان می دهد تمام ضرایب در سطح ۱۰ درصد بامعنا هستند. اگر نرخ ذخیره قانونی یک واحد افزایش یابد تورم ۴,۶ واحد کاهش می یابد که نشان از اثرگذاری شدید نرخ ذخیره قانونی بر تورم استان خوزستان است. افزایش نرخ ذخیره قانونی در صورت همراه شدن با سیاست های دیگر کنترل تورم می تواند منجر به محدودیت بانک ها در خلق نقدینگی شده و موجب کاهش تورم شود. تغییرات نرخ سپرده قانونی یک ابزار سیاست پولی موثر جهت کنترل نقدینگی و تورم است. با افزایش این نرخ، بانک مرکزی می تواند نقدینگی را کاهش دهد و از افزایش بیش از حد قیمت ها جلوگیری کند. این کار به ثبات قیمت ها و حفظ قدرت خرید مردم کمک می کند.

جدول ۴. نتایج آزمون GARCH-M برای معادله واریانس

Variable	Coefficient	Prob
C	.۲۲	/۰۰۰۰
RESID(-1)^2	.۵۴	/۰۹۲۲
GARCH(-1)	.۲۲	/۰۰۰۰

منبع: محاسبات محقق

همان طور که نتایج جدول ۴ نشان می دهد تمام پارامترهای معادله واریانس معنی دار هستند. ضریب عرض از مبدأ ۲۲/ بدست آمده، ضریب خطای گذشته ۵۴/ بدست آمده و ضریب واریانس ۲۲/ بدست آمده است که هر سه ضریب در سطح ۱۰/ معنی دار هستند.

۴-۵. نتایج آزمون GARCH-M برای اثر گذاری نرخ ذخیره قانونی بر تولید

جدول ۵. نتایج آزمون GARCH-M برای معادله میانگین (معادله اصلی)

Variable	Coefficient	Prob
LOGGARCH	.۲۴	/۰۰۰۰
E	-۵,۰۶	/۰۰۰۰
C	۱۹,۸۸	/۰۰۰۰

منبع: محاسبات محقق

همان طور که نتایج جدول ۵ نشان می دهد تمام ضرایب در سطح ۱۰ درصد بامعنا هستند. اگر نرخ ذخیره قانونی یک واحد افزایش یابد تولید ۵,۰۶ واحد کاهش می یابد. افزایش نرخ ذخیره قانونی باعث کاهش نقدینگی می گردد؛ با کاهش نقدینگی و افزایش نرخ بهره ناشی از افزایش نرخ ذخیره قانونی، سرمایه گذاری کاهش و از این طریق تولید کاهش می یابد. با افزایش نرخ ذخیره قانونی، منابع قابل وام دهی بانک ها کاهش می یابد، بانک ها نیز برای جبران این کمبود، نرخ بهره وام ها را افزایش می دهند. این افزایش نرخ بهره می تواند هزینه تامین مالی برای کسب و کارها و مصرف کنندگان را بالا ببرد و در نتیجه کاهش سرمایه گذاری و مصرف را به دنبال داشته باشد. این کاهش تقاضا به نوبه خود باعث کاهش نرخ رشد اقتصادی (کاهش تولید) می گردد.

نکته: اثر نرخ ذخیره قانونی بر تولید (کاهش تولید) بیش از اثر آن بر تورم (کاهش تورم) به دست آمد.

جدول ۶. نتایج آزمون GARCH-M برای معادله واریانس

Variable	Coefficient	Prob
C	.۰۰	/۰۰۰۰
RESID(-1)^2	.۳۸	/۰۰۰۰
GARCH(-1)	.۰۷	/۰۰۰۰

منبع: محاسبات محقق

همان طور که نتایج جدول ۶ نشان می دهد تمام پارامترهای معادله واریانس معنی دار هستند. ضریب عرض از مبدأ ۰/۰۰ بدست آمده، ضریب خطای گذشته ۳۸/ بدست آمده و ضریب واریانس ۰/۰۷ بدست آمده است که هر سه ضریب در سطح ۱۰/ معنی دار هستند.

۶. نتیجه گیری و پیشنهادات

در دنیای امروز، بانک ها نقشی حیاتی در اقتصاد هر کشور ایفا می کنند. یکی از مهم ترین ابزارهایی که بانک های مرکزی برای کنترل نقدینگی و پایداری سیستم مالی به کار می گیرند، نرخ ذخیره قانونی است. این نرخ، به عنوان درصدی از سپرده های بانکی که باید به صورت نقد یا در حساب های بانک مرکزی نگهداری شود، مشخص می شود و تأثیرات گسترده ای بر اقتصاد کلان و حتی بازارهای مالی دارد. هدف از تعیین این نرخ، اطمینان از وجود نقدینگی کافی در سیستم بانکی برای مقابله با بحران های احتمالی و جلوگیری از ایجاد فشارهای تورمی است. به عبارت دیگر، نرخ ذخیره قانونی به عنوان یک مکانیزم کنترل نقدینگی عمل می کند؛ چرا که هر چه این نرخ بالاتر باشد، بانک ها مجبور می شوند مقدار بیشتری از سپرده ها را به صورت ذخیره نگهداری کنند و در نتیجه قدرت وام دهی آن ها کاهش می یابد. این امر

می‌تواند منجر به کاهش نقدینگی در بازار و افزایش نرخ بهره شود. در این تحقیق با استفاده از روش GARCH-M به بررسی اثر نرخ ذخیره قانونی بر تورم و تولید استان خوزستان پرداخته گردید. نتایج نشان داد که اگر نرخ ذخیره قانونی یک واحد افزایش یابد تورم ۴,۶ واحد کاهش می‌یابد که نشان از اثرگذاری شدید نرخ ذخیره قانونی بر تورم استان خوزستان است. اگر نرخ ذخیره قانونی یک واحد افزایش یابد تولید ۵,۰۶ واحد کاهش می‌یابد که نشان از اثرگذاری زیاد و بیشتر آن نسبت به تورم است.

با توجه به فضای نااطمینانی حاکم بر کشور ایران، کنترل تورم از طریق افزایش نرخ ذخیره قانونی بسیار موثر است. زیرا مهار نکردن تورم باعث ایجاد نااطمینانی در جامعه و رکود اقتصادی را در پی دارد. افزایش تورم باعث دخالت دولت از طریق تغییرات در قیمت و دستمزد می‌گردد که خود باعث کاهش کارایی سیستم قیمت‌ها می‌شود.

منابع

۱. ادیب‌نیا، علی، مدنی‌زاده، علی و محمودزاده، امینه. (۱۳۹۶). خلق اعتبار و محدودیت ذخیره قانونی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شریف.
۲. ایرانمنش، سعید، (۱۴۰۲). بررسی و پیش بینی اثرات نرخ بهره واقعی و نرخ ذخیره قانونی بر تورم، بیکاری و تولید حقیقی در ایران، نشریه اقتصاد کاربردی، شماره ۴۵.
۳. پویامهر، میترا، نوفرستی، محمد و مشرفی، رسام. (۱۳۹۸). طراحی نظام پولی بانکی با تأکید بر نرخ ذخیره قانونی ۱۰۰٪ با هدف کنترل تورم، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
۴. تقوی، مهدی و لطفی، علی اصغر. (۱۳۸۵). بررسی اثرات سیاست پولی بر حجم سپرده‌ها، تسهیلات اعطایی و نقدینگی نظام بانکی کشور (طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۷۲)، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۲۰، ۱۶۶-۱۳۱.
۵. توکلیان، حسین. (۱۳۹۰). عملکرد سیاست پولی در ایران طی سال‌های ۱۳۵۱ تا ۱۳۸۸، فصلنامه تازه‌های اقتصاد، شماره ۹.
۶. جباری، الناز، شیرین‌بخش، شمس‌الله و نخعی، منیژه. (۱۳۸۹). بررسی میزان اثربخشی نرخ ذخیره قانونی و دارایی‌های بانک‌ها بر روی تسهیلات اعطایی بانک‌ها، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهرا.
۷. حاجی قاسمی، شهناز، نجاتی، مهدی و صالحی آسفیجی، نورالله. (۱۳۹۶). ارزیابی اثرات نرخ بهره واقعی و نرخ ذخیره قانونی بر متغیرهای منتخب کلان اقتصاد.
۸. حسامی عزیزی، باقر و عالی‌نژاد، اکبر. (۱۴۰۱). سیاست‌های پولی و رشد اقتصادی: تحلیلی بر اساس الگوی ARDL با تأکید بر ابزار نرخ ذخیره قانونی در بانکداری اسلامی، مجله اقتصادی، شماره‌های ۹ و ۱۰، ۵۱-۲۳.
۹. حسینی، سیدصفدر، محتشمی، مریم. (۱۳۸۶). رابطه تورم و رشد نقدینگی در اقتصاد ایران؛ گسست یا پایداری؟، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۳، ۴۲-۲۱.

۱۰. زمانی علویچه، فاطمه و فراهانی فرد، سعید. (۱۳۹۷). بررسی میزان اثربخشی نرخ ذخیره قانونی بر متغیرهای کلان اقتصادی (تورم و سرمایه گذاری) در ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه قم.

۱۱. سعادت مهر، مسعود و منصوری، نسرين. (۱۴۰۲). تاثیر نرخ ذخیره قانونی بر نرخ تورم و رشد اقتصادی در ایران (رویکرد سیستم معادلات همزمان)، نشریه پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، شماره ۵۲.

۱۲. سوری، علی. (۱۳۹۱). اقتصاد سنجی همراه با کاربرد EViews7، نشر فرهنگ شناسی، چاپ پنجم.

۱۳. کشاورزبان پیوستی، اکبر. (۱۳۸۳). بررسی عملکرد ابزارهای سیاست پولی در ایران، مجله بانک و اقتصاد، شماره ۴۶ و ۴۷.

۱۴. موسویان، سید عباس و نظری، علی. (۱۳۹۲). الگوی مطلوب ذخیره قانونی در بانکداری اسلامی، فصلنامه اقتصاد و بانکداری اسلامی، شماره ۲.