

فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی  
سال اول، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۲، صفحات ۵۲-۲۳

## رابطه بین نرخ تورم و نرخ سود سپرده‌های بانکی در سیستم بانکداری ایران

عباسعلی ابونوری

استادیار اقتصاد دانشکده اقتصاد و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز  
aabounoori@yahoo.com

سمیه‌السادات سجادی

کارشناس ارشد علوم اقتصادی  
somayeh136200@yahoo.com

تیمور محمدی

استادیار اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی  
atmahmadi@gmail.com

در سال‌های اخیر به‌دنبال تصویب قانون منطقی کردن نرخ سود سپرده‌های بانکی (کاهش این نرخ) و عدم وجود کارایی و توسعه‌یافتگی در بازارهای جایگزین سیستم بانکداری، شناسایی رابطه بین دو متغیر کلان اقتصادی، نرخ تورم و نرخ سود سپرده‌ها حائز اهمیت است. این مطالعه ضمن استفاده از مدل‌های هم‌انباشتگی و تصحیح خطا که ما را قادر می‌سازد تا بین نوسان‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت تمایز قائل شویم نشان می‌دهد در بلندمدت رابطه مثبت معنادار بین نرخ سود اسمی و نرخ تورم وجود دارد. به‌عبارتی، نرخ تورم دلیل تغییرات همسو در نرخ سود اسمی یا همان نرخ سود سپرده‌ها است، همچنین با مطالعه موردی شعب تهران بانک سپه نشان داده شده است که رابطه معکوس بین نرخ تورم و انواع سپرده‌ها وجود دارد و رابطه مستقیمی با رشد درآمد ملی دارد.

طبقه‌بندی JEL: E43, E58, P24

واژه‌های کلیدی: نرخ تورم، نرخ سود اسمی، مدل‌های هم‌انباشتگی و تصحیح خطا.

### ۱. مقدمه

به‌طور کلی می‌توان سرمایه‌گذاری را به دو بخش سرمایه‌گذاری مالی و سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت تقسیم نمود. بخش مسکن نمونه‌ای از دارایی‌های ثابت و سیستم بانکی و بازار بورس نمودی از سرمایه‌گذاری مالی می‌باشند. از این رو، یکی از اهداف ضمنی در انجام سرمایه‌گذاری محافظت از سرمایه در مقابل تورم است، بنابراین توجه به تورم در انتخاب نوع سرمایه‌گذاری بسیار مهم است.

در ایران بخش قابل توجهی از دارایی‌های مالی در قالب سیستم بانکی به‌صورت سپرده‌های بلندمدت و کوتاه‌مدت سرمایه‌گذاری می‌شود که بانک‌ها با بهره‌گیری از این سپرده‌ها در فعالیت‌های تولیدی سرمایه‌گذاری می‌کنند. از سوی دیگر، نقش منحصر به فرد سیستم بانکی در جذب سپرده و تأمین و تجهیز منابع مالی به‌دلیل فقدان بازارهای مالی گسترده بسته‌های نامناسب برای سرمایه‌گذاری خارجی و نرخ پایین پس‌انداز و سرمایه‌گذاری در کشور اهمیت دوچندان دارد. به این دلیل است که می‌بایست راهکار مناسبی در اتخاذ تعیین نرخ سود سپرده‌های بانکی نمود که از خروج سرمایه‌گذاری جلوگیری کند و سرمایه را کد را به سمت سیستم بانکی هدایت نماید. از سویی دارایی‌های ثابت در مقابل تورم مصون از ریسک می‌باشند، اما این موضوع در خصوص دارایی‌های مالی صدق نمی‌کند. این امر منجر به گسترش دارایی‌های ثابت افراد و کاهش دارایی‌های مالی شده است. از آنجا که بانک‌ها نقش تأمین نقدینگی کوتاه‌مدت و گاه‌آ بلندمدت بنگاه‌ها را این می‌کنند، کاهش دارایی‌های مالی (سپرده‌های بانکی) در مقابل دارایی‌های ثابت به‌دلیل عدم تکافوی نرخ سود اسمی در مقابل نرخ تورم مشکلاتی در زمینه تأمین نقدینگی، خروج سرمایه و حتی نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری به‌وجود می‌آورد. در این زمینه، یکی از ضروری‌ترین مقدمات، بررسی رابطه بین نرخ سود سپرده‌های بانکی و نرخ تورم و بررسی حساسیت حجم سپرده‌ها نسبت به شاخص نرخ سود و نرخ تورم است.

سطح پس‌انداز در یک جامعه در فرایند رشد و توسعه اقتصادی اهمیت ویژه‌ای دارد و در بلندمدت زمینه‌ساز توسعه ظرفیت‌های تولیدی یک اقتصاد است، زیرا پس‌انداز از اصلی‌ترین منابع تأمین سرمایه‌گذاری است. یک راه جمع‌آوری پس‌انداز سپرده‌های بانکی است. می‌توان

رابطه بین پس‌انداز و نرخ تورم را به اشکال مختلف تعریف نمود. به عنوان مثال، اگر نرخ تورم بالا باشد آثار نامطلوبی بر ثبات اقتصاد کشور به‌ویژه نرخ‌های سود داشته و منجر به کاهش نرخ پس‌انداز می‌گردد و نرخ پس‌انداز پایین باعث افزایش نرخ تورم می‌گردد. در این زمینه لزوم شناسایی عامل مؤثر در جذب سپرده‌ها به‌خوبی احساس می‌شود.

شایان ذکر است در هر نظام برای دستیابی به اهداف اقتصاد کلان سیاست‌های پولی با استعانت از شبکه بانکی می‌تواند بیشترین نقش را ایفا نماید و بانک‌ها زمانی قادرند این نقش را به‌طور مؤثر ایفا نمایند که از منابع مالی بیشتری برخوردار باشند. در کنار این موارد می‌بایست به دستوری بودن نرخ سود سپرده‌های بانکی توجه نمود، به طوری که با توجه به شرایط اقتصادی ایران و توانایی کنترل مقامات پولی بر نرخ سود اسمی بانک‌ها آن را به یکی از مهم‌ترین ابزار اقتصادی جهت تحریک بخش واقعی اقتصاد تبدیل نموده است. در این راستا، می‌توان به قانون منطقی کردن (کاهش) نرخ سود بانکی که در سال‌های اخیر به تصویب و اجرا رسیده است اشاره نمود، این در حالی است که استدلال اصلی طراحان این است که با اجرای این قانون، نرخ تورم کاهش می‌یابد، در حالی که منتقدان این طرح شرط اصلی کاهش نرخ سود را کاهش نرخ تورم و به تبع آن تعدیل انتظارات تورمی می‌دانند که امکان کاهش نرخ سود را فراهم می‌سازد. فرضیه استدلال منتقدان این قانون صحت نظریه اثر فیشر منسوب به ایروینگ فیشر است که طبق آن در بلندمدت کاهش در نرخ تورم موجب کاهش در نرخ سود اسمی می‌شود.

هدف تحقیق حاضر این است که با آزمون گذاشتن فرضیه تحقیق مبنی بر وجود رابطه معنادار بین نرخ تورم و نرخ سود اسمی صحت این استدلال را به آزمون گذارد که در بلندمدت نرخ تورم دلیل تغییرات همسو در نرخ سود اسمی است. به‌طور خلاصه می‌توان اهداف انجام این مطالعه را به‌صورت زیر بیان نمود:

- بررسی رابطه بین نرخ تورم و نرخ سود سپرده‌های بانکی در سیستم بانکداری ایران
- بررسی رابطه تورم با رشد حجم سپرده‌های بانک سپه

## ۲. مبانی نظری

### ۲-۱. معادله فیشر

بررسی‌ها نشان می‌دهد که در بسیاری از کشورها در بلندمدت رابطه مثبتی میان نرخ سود اسمی و نرخ تورم وجود دارد تا جایی که میزان نرخ سود اسمی تقریباً بازتابی از روند تورمی است. رابطه مثبت میان نرخ سود اسمی و تورم مورد انتظار یک نظریه کلاسیک منسوب به ابروینگ فیشر است که در ادبیات اقتصادی معروف به اثر فیشر<sup>۱</sup> می‌باشد.

اثر فیشر یکی از نتایج مهم نظریه نئوکلاسیکی نرخ بهره است که در سال ۱۹۳۰ توسط فیشر در کتاب معروف نظریه بهره مطرح شده است. به طور خلاصه، اثر فیشر بیان می‌دارد یک واحد افزایش در نرخ تورم انتظاری نرخ بهره اسمی را یک واحد افزایش می‌دهد و نرخ بهره واقعی مورد انتظار ثابت می‌ماند.

فیشر بحث انتظارات را مطرح می‌کند. از نظر او فرض پیش‌بینی کامل و تطبیق انتظارات در کوتاه‌مدت بسیار ایده‌آل است و فرض واقعی‌تر این است که پیش‌بینی را تأخیری و انتظارات را در بلندمدت تطبیقی بدانیم. فیشر بر این باور بود که مدت زمان زیادی نزدیک به ۳۰ سال طول می‌کشد تا اقتصاد با میزان تورم جدید تطبیق یابد، اما خاطر نشان می‌سازد که با پیشرفت اقتصاد و در دنیای جدید پیش‌بینی ( $\pi$ ) هر روز نسبت به گذشته کاملتر  $p=\pi$  و تطبیق انتظارات سریعتر انجام می‌گیرد، بنابراین در بلندمدت با نرخ تورم واقعی ( $p$ ) برابر خواهد بود. از این رو، فیشر استدلال می‌کند که در بلندمدت یک واحد افزایش در تورم ( $p$ ) نرخ بهره اسمی ( $i$ ) را یک واحد افزایش خواهد داد و میزان نرخ بهره واقعی ( $r$ ) ثابت می‌ماند:

$$i = r + \beta p \quad \beta = 1 \quad (1)$$

در نهایت، می‌توان بیان نمود که اصل نظریه ابروینگ فیشر معروف به اثر فیشر مورد توافق اغلب نظریه پردازان و سیاستگذاران در سال‌های اخیر بوده و در اغلب کشورهایی که مورد بررسی قرار گرفته‌اند اعتبار و صحت این نظریه به اثبات رسیده است.

به لحاظ نظری انتظار می‌رود متغیر نرخ تورم عمدتاً تحت تأثیر متغیر حجم نقدینگی بوده و به صورت تابعی مستقیم از حجم نقدینگی رفتار کند. طبق رابطه مقداری پول انتظار می‌رود افزایش حجم نقدینگی موجب افزایش سطح عمومی قیمت‌ها شود. از سوی دیگر، این رابطه اشاره بر رابطه مستقیم بین سرعت گردش پول و سطح عمومی قیمت‌ها دارد و از آنجا که نرخ سود واقعی به صورت مستقیم سرعت گردش پول را تحت تأثیر قرار می‌دهد به لحاظ نظری انتظار می‌رود افزایش نرخ سود واقعی موجب افزایش سرعت گردش پول و به تبع آن افزایش سطح عمومی قیمت‌ها شود. در مورد انتخاب نرخ سود سپرده‌های بانکی می‌توان دو دیدگاه کلی بیان نمود.

- یک دیدگاه نرخ سود سپرده‌های بانکی را به عنوان بخشی از هزینه‌های سرمایه‌گذاری در نظر می‌گیرد، بنابراین کاهش این نرخ حجم سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد که در نتیجه آن حجم تولید افزایش یافته و منجر به کاهش قیمت تمام شده کالا و در نهایت کاهش تورم از نوع فشار هزینه می‌گردد.
- در مقابل دیدگاه دیگر معتقد است شرط اساسی کاهش نرخ سود اسمی کاهش نرخ تورم و به تبع آن تعدیل انتظارات تورمی مردم و در نهایت مثبت شدن نسبی نرخ سود بانکی است، بنابراین کاهش نرخ سود بانکی تنها در یک افق بلندمدت و در سایه کاهش نرخ تورم امکان‌پذیر است که فرض ضمنی این استدلال صحت نظریه فیشر برای اقتصاد است.

## ۲-۲. رابطه علیت میان نرخ سود اسمی و نرخ تورم

رابطه علت و معلولی بین نرخ سود و نرخ تورم در اقتصاد را می‌توان در چارچوب سیاست‌های طرف تقاضا شامل سیاست‌های انقباضی پولی و انبساطی مالی و سیاست‌های طرف عرضه شامل افزایش بهای هر یک از نهاده‌های تولید همچون کار، سرمایه و زمین بررسی نمود. در طرف تقاضای اقتصاد چنانچه سیاست پولی انقباضی باشد منجر به افزایش نرخ سود تسهیلات بانکی خواهد شد که با ثبات نرخ اسپرید منجر به افزایش نرخ سود سپرده به‌طور متناسب می‌گردد. افزایش نرخ سود تسهیلات بانکی از یک سو با افزایش هزینه تمام‌شده کالاها و خدمات نهایی تولیدشده در اقتصاد به افزایش سطح عمومی قیمت‌ها می‌انجامد. تورم ناشی از

هزینه و ازسوی دیگر با کاهش سرمایه‌گذاری و در نتیجه کاهش تقاضای کل در اقتصاد به کاهش سطح عمومی قیمت‌ها در اقتصاد منجر می‌گردد، بنابراین هنگام اجرای سیاست پولی در بررسی رابطه علت و معلولی بین نرخ سود و نرخ تورم، تغییر در نرخ سود علت و تغییر در سطح عمومی قیمت‌ها معلول خواهد بود. هنگام اجرای سیاست مالی انبساطی افزایش مخارج دولتی یا کاهش مالیات تقاضای کل در طرف تقاضای اقتصاد افزایش یافته که سطح عمومی قیمت‌ها را افزایش می‌دهد. افزایش سطح عمومی قیمت‌ها نیز در گام بعد به افزایش نرخ سود خواهد انجامید، بنابراین در صورت اجرای سیاست مالی تغییر سطح عمومی قیمت‌ها دلیل تغییر در نرخ سود خواهد بود.

در طرف عرضه اقتصاد نیز اجرای سیاست افزایش بهای نهاده‌های تولید یا افزایش هزینه‌های تولید به افزایش بهای تمام شده کالاها و خدمات تولیدی و در نهایت تورم در اقتصاد منجر خواهد شد.

با توجه به مباحث مذکور انتظار می‌رود رابطه علی دوطرفه بین نرخ تورم و نرخ سود برقرار باشد. زمانی که نرخ سود سپرده‌ها افزایش بیابد مردم ترجیح می‌دهند نقدینگی را در بانک‌ها نگهداری کنند و منابع مردم به سمت بانک‌ها هدایت می‌شود، زیرا نقدینگی سرگردان به سمت سفته‌بازی می‌رود و در نهایت به سمت بخش‌های مختلف اقتصادی صنایع و کشاورزی هدایت خواهد شد و با رشد تورمی مواجه نخواهیم بود، زیرا از افزایش تقاضا بدون افزایش عرضه جلوگیری می‌کند. بانک‌ها به‌عنوان سازمان‌های مبادی اصول و به‌عنوان مکانی امن و مولد درآمد از یک سو نگهدارنده ثروت جامعه به‌صورت انواع سپرده‌های بانکی و از سوی دیگر تأمین‌کننده نیازهای مالی سرمایه‌گذاران و مصرف‌کنندگان و جوه به‌صورت انواع تسهیلات اعطایی از محل همان سپرده‌های به‌ودیعه گذاشته‌شده نزدشان می‌باشند (بوازوزا و فیوه و اورای و برزینا، ۲۰۰۲).

بر این اساس، بسته به شرایط هر کشور نرخ سود و تورم می‌توانند علت و معلول دیگری باشد و نمی‌توان با قاطعیت یکی را علت یا معلول دیگری دانست. اینکه کدامیک علت و کدامیک معلول باشد به عواملی همچون بزرگی سیاست‌های پولی و مالی اجرا شده ضریب فزاینده پولی و مالی و سایر شرایط خاص آن کشور بستگی دارد.

### ۲-۳. کانال‌های تأثیرگذار نرخ تورم بر نرخ سود

مطابق ادبیات اقتصاد کلان چنانچه سطح قیمت‌ها افزایش یابد نخستین متغیر تأثیرپذیر از افزایش سطح قیمت‌ها بالانس حقیقی پول است. به عبارت دیگر، با افزایش سطح قیمت‌ها عرضه حقیقی پول کاهش می‌یابد. در چارچوب تحلیل‌های کینزی کاهش عرضه حقیقی پول (مازاد تقاضای پول) سبب اختلالاتی در اقتصاد می‌شود. بر اساس تعادل والراسی برای اینکه در مجموع در اقتصاد تعادل برقرار شود بروز مازاد تقاضای پول در بازار پول سبب ایجاد مازاد عرضه در بازار اوراق می‌شود که این امر سبب کاهش قیمت اوراق قرضه و افزایش نرخ بهره بازار می‌شود، بنابراین از لحاظ تئوریک انتظار بر این است که با افزایش سطح قیمت‌ها نرخ بهره افزایش یابد. پس از لحاظ تئوریک رابطه علی مثبت از نرخ تورم به سمت نرخ بهره اسمی وجود دارد. به عبارت دیگر، افزایش نرخ تورم می‌تواند موجبات افزایش نرخ بهره را در اقتصاد فراهم سازد، اما چگونگی اثرگذاری نرخ بهره بر تورم افزایش نرخ بهره سبب افزایش هزینه‌های تولید و بالطبع موجب افزایش سطح قیمت‌ها در نتیجه نرخ تورم می‌شود. از سوی دیگر، تئوری‌های اقتصادی دلالت بر این دارد که افزایش نرخ تورم موجب افزایش نرخ بهره خواهد شد.

جان باتیس کلارک (۱۸۹۵) معتقد است که نرخ سود حقیقی ثابت بوده و در بررسی‌های خود به تأثیر نرخ تورم بر نرخ سود اسمی پرداخته است. از دیدگاه وی نرخ سود اسمی می‌بایست متناسب با نرخ تورم تغییر کند. به عبارت دیگر، نرخ سود رابطه مستقیم با نرخ تورم دارد و در صورت کاهش (افزایش) ۲ درصدی در نرخ تورم نرخ سود اسمی نیز می‌بایست ۲ درصد کاهش (افزایش) یابد.

با مرور ادبیات مطرح‌شده می‌توان استدلال نمود که نرخ تورم بر نرخ سود اسمی تأثیر مثبت دارد. با این وجود، رابطه بین نرخ سود اسمی و حقیقی تا زمان ابروینگ فیشر از دقت و چارچوب تحلیلی مناسبی برخوردار نبوده است. ابروینگ فیشر (۱۸۹۶) با بهره‌گیری از مطالعات دیگران تئوری تورم و سود را به‌طور منسجم تبیین کرد.

## ۲-۴. کانال‌های تأثیرگذار نرخ سود بر نرخ تورم

چگونگی اثرگذاری نرخ سود بر نرخ تورم را می‌توان به طرق مختلف توضیح داد. یکی از سازوکارهای اثرگذاری نرخ سود بر نرخ تورم هزینه استفاده از سرمایه است، به طوری که افزایش نرخ سود هزینه استفاده از سرمایه را افزایش می‌دهد که این امر در نهایت منجر به افزایش هزینه‌های تولید می‌شود (برانسون، ۱۳۷۲). افزایش هزینه‌های تولید یا انتقال به سمت چپ منحنی عرضه کل اقتصاد در نهایت سبب افزایش تورم می‌شود، همچنین تغییرات نرخ سود از طریق تأثیرگذاری بر حجم پول تورم را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به این ترتیب، در الگوهای درون‌زای پول که عرضه پول تابعی مستقیم از نرخ سود است با افزایش نرخ سود عرضه پول افزایش می‌یابد. بر اساس نظریه مقداری پول افزایش عرضه پول در بلندمدت و کوتاه‌مدت موجب افزایش سطح قیمت‌ها خواهد شد. هر چند ممکن است عرضه پول در رکود گسترده تأثیر معنادار بر تورم نداشته باشد، اما در حالت متعارف و حداقل در میان‌مدت و بلندمدت تأثیر حجم پول بر تورم مثبت و معنادار است (اصغریور، ۱۳۸۴)، بنابراین از لحاظ تئوریک انتظار می‌رود افزایش نرخ سود سطح قیمت‌ها را افزایش دهد، از این رو استدلال می‌شود امکان رابطه علی از نرخ سود به تورم وجود دارد.

یکی دیگر از سازوکارهای توضیح ارتباط بین نرخ سود و نرخ تورم رابطه معروف بین نرخ سود اسمی و حقیقی است و در ادبیات اقتصادی این موضوع تاریخچه طولانی دارد. به‌طور کلی، رابطه بین نرخ سود حقیقی و اسمی بر وجود یک رابطه مثبت بین نرخ تورم و نرخ سود اسمی دلالت دارد. این موضوع را پیش از دهه ۱۸۴۰ ویلیام داگلاس<sup>۱</sup> مطرح نموده و هنری تورنتن<sup>۲</sup> از این ایده برای تبیین رابطه بین نرخ سود حقیقی و اسمی استفاده نموده است. آلفرد مارشال<sup>۳</sup> (۱۸۹۰) رابطه بین نرخ اسمی و نرخ تورم را به شرح زیر مورد بررسی قرار داده است:

$$IR_Y = IR_n - In - np \quad (2)$$

1. Willam Douglas
2. Henri Torenten
3. Marshal

در رابطه فوق،  $IR_V$ : نرخ سود حقیقی،  $IR_N$ : نرخ سود اسمی،  $In$ : نرخ تورم و  $mp$ : اثر تقاطعی دو متغیر نرخ سود اسمی و نرخ تورم است. بنابراین از دیدگاه مارشال نرخ سود اسمی و نرخ تورم با هم رابطه مستقیم دارند. با این تفاسیر می‌توان گفت که از نظر تئوری رابطه بین نرخ سود اسمی و نرخ تورم مثبت است و رابطه علی دوطرفه بین این دو متغیر برقرار است.

### ۳. مروری بر مطالعات صورت گرفته

اتکینز (۱۹۸۹) با روش هم‌انباشتگی انگل و گرنجر به آزمون رابطه بلندمدت میان نرخ بهره اسمی و نرخ تورم می‌پردازد. نتایج مطالعات ولی وجود رابطه فیشر برای این دو متغیر را تأیید می‌کند. به عقیده آنان همانطور که فیشر تصریح نموده است نرخ بهره واقعی در بلندمدت از طریق عوامل واقعی تعیین می‌شود و تحت تأثیر سیاست‌های پولی قرار نمی‌گیرد.

مک دونالد و مورفی (۱۹۸۹) با انجام آزمون ریشه واحد و روش انگل - گرنجر اثر فیشر را مورد تأیید قرار می‌دهند. به عقیده آنان همانطور که فیشر تصریح کرده است نرخ بهره واقعی در بلندمدت از طریق عوامل واقعی تعیین می‌شود و تحت تأثیر سیاست‌های پولی قرار نمی‌گیرد.

فیلاکتیس و بلیک (۱۹۹۳) رابطه فیشر را برای سه کشور آمریکای لاتین با تورم‌های بالا یعنی آرژانتین، برزیل و مکزیک در دهه ۸۰ با روش هم‌انباشتگی انگل - گرنجر آزمون نموده و نشان دادند که اثر فیشر برای این کشورها با تناظر یک به یک برقرار است.

نام (۱۹۹۳) رابطه فیشر را برای کشور کره جنوبی با روش هم‌انباشتگی جوهانسون آزمون نموده و وجود اثر ماندل را برای کره به اثبات رسانده است. تورنتون (۱۹۹۶) اثر فیشر را برای مکزیک در سال‌های (۱۹۹۴-۱۹۷۸) با آزمون ریشه واحد و هم‌انباشتگی جوهانسون آزمون نموده و آن را مورد تأیید قرار داده است.

فرانز (۲۰۰۲) با استفاده از الگوی خودتوضیح برداری (VAR) به بررسی آثار سیاست‌های پولی و مالی بر نرخ‌های مبادله و نرخ‌های سود در سه کشور چک، مجارستان و لهستان می‌پردازد، اما نتیجه می‌گیرد که بین نرخ‌های سود و تورم در این کشورها رابطه معناداری وجود ندارد، بنابراین نمی‌توان سیاست پولی را از کانال تغییر در نرخ سود اعمال کرد، به علاوه تأثیر گذاری نرخ‌های سود بر نرخ‌های مبادله نیز ناچیز است.

فهمی و کندیل (۲۰۰۳) رابطه فیشر را در بلندمدت و کوتاه‌مدت آزمون نموده و با استفاده از روش جوهانسون به این نتیجه رسیدند که در بلندمدت رابطه تناظری و یک به یک بین نرخ بهره اسمی و تورم وجود دارد که سازگاری با نظریه فیشر است.

به بیدآباد (۱۳۸۳) با استفاده از الگوی اقتصادسنجی کلان آثار کاهش نرخ سود تسهیلات بانکی بر سایر متغیرهای اقتصادی را در اقتصاد ایران ارزیابی می‌کند. بر اساس نتایج به‌دست آمده کاهش نرخ سود تسهیلات بانکی باعث افزایش محسوس و معناداری در حجم نقدینگی، تولید ناخالص داخلی غیرنفتی، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و مصرف بخش خصوصی خواهد شد و تراز تجاری را نیز بهبود خواهد داد. نکته قابل توجه در نتایج تحقیق افزایش نرخ تورم در اثر کاهش نرخ سود تسهیلات بانکی است که به دلیل افزایش خالص تقاضای پول و خالص تقاضای کالاها و خدمات در اقتصاد رخ می‌دهد.

کهرزادی و نوفرستی (۱۳۸۴) به بررسی کشش سطح عمومی قیمت‌ها نسبت به نرخ سود تسهیلات بانکی از طریق مدل هم‌انباشتگی و مدل تصحیح خطا پرداخته‌اند. محققان در بررسی رابطه علیت میان تورم و نرخ سود چنین استدلال می‌کنند که اولاً در صورت اجرای سیاست مالی انبساطی، تقاضای کل و سطح عمومی قیمت‌ها افزایش یافته و افزایش سطح عمومی قیمت‌ها در یک اقتصاد آزاد به افزایش نرخ سود خواهد انجامید، بنابراین تغییر سطح عمومی قیمت‌ها دلیل تغییر در نرخ سود خواهد بود، اما در ایران چنین ارتباطی وجود ندارد چراکه نرخ سود بانکی به صورت دستوری تعیین می‌شود. ثانیاً در صورت اجرای سیاست پولی یا سیاست طرف عرضه (از طریق تغییر نرخ سود به عنوان هزینه استقرار سرمایه) این نرخ سود است که دلیل تغییر در سطح عمومی قیمت‌ها خواهد بود و در ایران عموماً این رابطه علیت برقرار است. محققان از طریق آزمون هم‌انباشتگی انگل و گرنجر به آزمون این رابطه پرداخته‌اند. نتایج به‌دست آمده حاکی از آن است که نرخ سود تسهیلات بانکی در بلندمدت و کوتاه‌مدت تورم را به نحو معناداری تحت تأثیر قرار می‌دهد، اما مقدار تأثیرگذاری آن بسیار اندک است به طوری که استفاده از آن به عنوان یک ابزار سیاستی پیشنهاد نمی‌گردد.

کشاورزیان و عظیمی (۱۳۸۴) نحوه تأثیرگذاری آزادسازی نرخ سود بر متغیرهای کلان اقتصاد کشور در سال‌های (۱۳۸۱-۱۳۴۵) بررسی نمودند. آنها با توجه به نتایج به‌دست آمده از

سیستم معادلات همزمان به این نتیجه دست یافتند که تعیین سقف نرخ سود که نرخ واقعی منفی را رقم زده است موجب کاهش سرمایه‌گذاری و تولید می‌گردد و آزادسازی مالی باعث ارتقای سطح سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی می‌شود.

کميجانی معتقد است که سرمایه‌گذاری بخش خصوصی تابع نرخ تورم و نرخ سود تسهیلات بانکی به شکل وزنی است. در الگوی وی ارتباط میان نرخ بهره و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی منفی است، اما ضریب متغیر از لحاظ آماری در دوره (۱۳۵۳-۱۳) تفاوت معناداری از صفر ندارد. وی متذکر می‌شود در ایران حساسیت سرمایه‌گذاری نسبت به نرخ بهره پایین بوده و این مسئله بیشتر ناشی از بالا بودن ریسک و نااطمینانی سرمایه‌گذاران بخش خصوصی است.

مهرگان و دیگران (۱۳۸۵) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه علی میان نرخ بهره و تورم با داده‌های پانلی ۲۴ کشور طی دوره (۲۰۰۱-۲۰۰۳) پرداختند. نتایج بیانگر آنست که از لحاظ آماری رابطه علی یک طرفه از سوی نرخ بهره به سمت نرخ تورم وجود دارد. به عبارت دیگر، دیدگاه متخصصان اقتصاد اسلامی به‌ویژه در ایران مورد تأیید قرار می‌گیرد.

بهرامی و کميجانی‌راد (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای به رابطه بلندمدت میان نرخ بهره و نرخ تورم در ایران با استفاده از آزمون هم‌انباشتگی جوهانسون و آزمون علیت گرنجر پرداختند. فرضیه تحقیق اینست که در بلندمدت نرخ تورم دلیل توسعه تغییرات همسو در نرخ سود اسمی است. نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد که در ایران همانند بسیاری از کشورهای در حال در بلندمدت برای اقتصاد ایران نیز تغییرات در نرخ سود اسمی را می‌توان با تغییرات نرخ تورم توضیح داد.

#### ۴. توضیح داده‌های آماری

در دوره (۱۳۶۸-۱۳۷۴) دولت به‌دنبال اجرای سیاست‌های انبساطی پولی و مالی و حرکت به سمت تک‌نرخی کردن ارز و آزادسازی واردات بود. به‌دنبال این سیاست‌ها (یعنی کاهش ارزش پول ملی و حرکت به سمت نظام ارزی شناور) تکانه‌ای به اقتصاد وارد و باعث شد تا کشورمان بالاترین نرخ تورم را نسبت به سال‌های (۱۳۸۳-۱۳۵۴) تجربه کند، به نحوی که نرخ تورم در سال ۱۳۷۴ به ۴۹/۴ درصد رسید.

در سال ۱۳۷۴ دولت مجدد نرخ ارز را تثبیت و بازار غیررسمی ارز را غیرقانونی اعلام کرد و با تعیین دو نرخ اسمی و صادراتی (۱۷۵۰ و ۳۰۰۰ ریال به ازای هر دلار) برای تثبیت قیمت‌ها تلاش نمود. به علاوه، دولت تلاش کرد با کنترل شدید اعتبارات بانکی و کاهش قدرت وام‌دهی بانک‌ها حجم نقدینگی را کنترل کند، به این ترتیب در سال‌های بعد (۱۳۷۵ و ۱۳۷۶) مجدد نرخ تورم کاهش یافت و در سال ۱۳۷۶ به ۱۷/۳ درصد رسید. در سال‌های ۱۳۷۶ به بعد کاهش پیاپی قیمت جهانی نفت مجدد موجب کاهش رشد محصول ناخالص ملی ایران شد. البته سال ۱۳۷۷ به دلیل درآمدهای حاصل از نفت برای کشور سال مطلوبی نبود، به نحوی که در این سال درآمدهای نفتی از ۲۶ میلیارد دلار در سال قبل به ۱۶ میلیارد کاهش یافت. این وضعیت موجب کاهش رشد محصول ناخالص ملی شد (رشد محصول ناخالص ملی از ۳/۴ درصد در سال ۱۳۷۶ به ۱/۶ درصد در سال ۱۳۷۸ کاهش یافت)، در حالی که به دلیل افزایش کسری بودجه دولت و رشد نقدینگی نرخ تورم مجدد افزایش یافت و به بیش از ۲۰ درصد در سال ۱۳۷۸ رسید. با بهبود قیمت نفت و آثار آن بر اقتصاد ایران مجدد رونق اقتصادی در کشور حکمفرما گردید. لازم به ذکر است در سال ۱۳۷۹ قیمت هر بشکه نفت خام به طور متوسط نسبت به سال ۱۳۷۸ بیش از ۵۶ درصد رشد کرد و از ۱۶/۷۸ دلار برای هر بشکه به ۱۳/۲۶ دلار رسید، بنابراین در سال‌های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰ به دنبال رونق اقتصادی و بهتر شدن وضعیت بودجه دولت نرخ تورم کاهش یافت، اما در سال ۱۳۸۱ به دلیل اجرای برخی سیاست‌ها از جمله حرکت به سمت تک‌نرخ شدن ارز و ... بدون تمهیدات لازم مجدد نرخ تورم افزایش یافت و از ۱۱/۴ درصد در سال ۱۳۸۱ به ۱۵/۶ درصد در سال ۱۳۸۲ افزایش یافت و در سال ۱۳۸۳ نرخ تورم در همان سطح باقی ماند. بر اساس گزارش‌های رسمی بانک مرکزی نرخ تورم سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ معادل ۱۲ و ۱۳/۶ درصد بوده است، همچنین در سال‌های (۱۳۹۰-۱۳۸۶) نرخ تورم به ترتیب معادل ۲۰/۱، ۲۴/۲، ۱۰/۱، ۱۲/۶ و ۲۱/۷ درصد است که نسبت به دوره‌های قبل کشور تورم بالایی را تجربه نموده است.

در طول برنامه اول میزان سپرده‌های جاری همانطور که در جدول (۱) نشان داده شده است همواره در حال افزایش بوده و از جهتی سهم این سپرده از کل سپرده‌های بانک سپه به طور میانگین بالاتر از سایر سپرده‌ها می‌باشد. میزان این سپرده از میزان تسهیلات پرداختی

به‌طور میانگین کمتر است. در طول این دوره پس از سپرده‌های جاری سپرده کوتاه‌مدت و پس از آن به ترتیب سپرده بلندمدت و پس‌انداز به‌طور میانگین بیشترین سهم را نسبت به سایر سپرده‌ها دارا بودند، در حالی که این سپرده‌ها نیز در طول این دوره در حال افزایش بودند. رشد سپرده‌های بلندمدت جاری پس‌انداز و کوتاه‌مدت به‌طور متوسط به ترتیب  $۳۷/۲$ ،  $۳۲/۲$ ،  $۲۱/۵$ ،  $۱۸/۲$  درصد می‌باشد و بیشترین نوسان مربوط به سپرده‌های جاری است.

طی این دوره نرخ سود سپرده‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت همانطور که در جدول (۱) نشان داده شده در حال افزایش بوده و به‌طور میانگین برابر  $۷/۸$  و  $۱۳/۷۵$  درصد است. طی برنامه دوم میزان سپرده‌های جاری همانطور که در جدول (۱) نشان داده شد همواره در حال افزایش بوده و از جهتی سهم این سپرده از کل سپرده‌های بانک سپه به‌طور میانگین بالاتر از سایر سپرده‌ها می‌باشد و این سهم نسبت به دوره قبل کاهش یافته است. میزان این سپرده از میزان تسهیلات پرداختی به‌طور میانگین کمتر است.

در این دوره پس از سپرده‌های جاری سپرده کوتاه‌مدت و پس از آن به ترتیب سپرده بلندمدت و پس‌انداز به‌طور میانگین بیشترین سهم را نسبت به سایر سپرده‌ها دارا بودند، اما می‌بایست توجه داشت که سهمشان نسبت به دوره پیش کاهش یافته است، در حالی که این سپرده‌ها نیز در طول این دوره بجز سپرده کوتاه‌مدت در حال افزایش بودند. رشد سپرده‌های بلندمدت، جاری، پس‌انداز و کوتاه‌مدت به‌طور متوسط همانطور که در جدول زیر آمده به ترتیب  $۳۰/۲۰$ ،  $۳۱/۶۵$ ،  $۱۹/۶$  و  $۱۴/۷۶$  - درصد است و بیشترین نوسان مربوط به سپرده‌های جاری می‌باشد. در این دوره نرخ سود سپرده‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت همانطور که در جدول زیر نشان داده شده ثابت بوده و نسبت به دوره قبل تنها نرخ سود سپرده بلندمدت افزایش داشته است.

جدول ۱. میزان سپرده‌ها و سهم آنها و نرخ سپرده‌ها

(میلیون ریال - درصد)

برنامه	سال	سپرده بلندمدت	سپرده جاری	سپرده کوتاه‌مدت	سپرده پس‌انداز	تسهیلات
	۱۳۶۸	۲۶۷/۲۶۳	۷۲۵/۱۵۴	۶۸۶/۸۵۹	۱۲۱/۴۶۹	۸۳۷۱۴۸
	۱۳۶۹	۴۱۵/۷۵۲	۸۷۰/۴۴	۷۸۷/۹۴۶	۱۴۵/۸۱۴	۹۷۳۳۸۲
برنامه	۱۳۷۰	۶۵۶/۸۶	۱۱۰۸/۶۱۸	۹۲۱/۰۴۹	۱۵۰/۲۴۴	۱۵۰۲۸۶۱
اول	۱۳۷۱	۸۵۴/۳۲۹	۱۲۸۴/۵۸۹	۱۰۹۸/۴۹۲	۱۷۷/۱۱۶	۱۸۵۴۸۹۱
	۱۳۷۲	۱۱۲۶/۴۶۳	۲۰۶۳/۰۶۳	۱۴۱۱/۷۳۷	۲۹۴/۳۵	۲۵۱۷۱۸۲
	۱۳۷۳	۱۲۴۹/۹۸۹	۲۸۳۵/۸۲۸	۱۵۸۲/۱۳۹	۲۹۶/۳۸۵	۳۲۰۰۱۰۶

برنامه	سال	سهم سپرده بلندمدت	سهم سپرده جاری	سهم سپرده کوتاه‌مدت	سهم سپرده پس‌انداز	نرخ سپرده کوتاه‌مدت	نرخ سپرده بلندمدت
	۱۳۶۸	۰/۱۴۸۴۱۸	۰/۴۰۲۶۹۷	۰/۳۸۱۴۳	۰/۰۶۷۴۵۴۸۵۹	۸/۵	۶
	۱۳۶۹	۰/۱۸۷۲۸	۰/۳۹۲۰۹۹	۰/۳۵۴۹۳۸	۰/۰۶۵۶۸۳۴۰۲	۱۳	۶/۵
برنامه	۱۳۷۰	۰/۲۳۱۵۵۲	۰/۳۹۰۸۰۳	۰/۳۲۴۶۸۲	۰/۰۵۲۹۶۳۰۳۴	۱۴	۶/۵
اول	۱۳۷۱	۰/۲۵۰۲۰۴	۰/۳۷۶۲۱۳	۰/۳۲۱۷۱۱	۰/۰۵۱۸۷۱۳۲۹	۱۵	۷/۵
	۱۳۷۲	۰/۲۳۰۰۹۶	۰/۴۲۱۴۱۱	۰/۲۸۱۳۶۸	۰/۰۶۰۱۲۵۲۵۹	۱۶	۸
	۱۳۷۳	۰/۲۰۹۵۷۷	۰/۴۷۵۴۶۴	۰/۲۶۵۲۶۶	۰/۰۴۹۶۹۲۸۳۳	۱۶	۸

برنامه	سال	سپرده بلند مدت	سپرده جاری	سپرده کوتاه مدت	سپرده پس‌انداز	تسهیلات
	۱۳۷۵	۲۲۱۹۸۱۷/۰۰	۴۰۶۱۹۱۸/۰۰	۴۴۸۵۸۶۵۹/۰۰	۳۷۸/۶۴	۴۵۹۵۳۵۷/۰۰
برنامه	۱۳۷۶	۲۷۵۹۶۲۹/۰۰	۵۲۱۳۱۷۶/۰۰	۲۸۹۶۸۹۸/۰۰	۳۶۰۳۶۹/۰۰	۶۰۰۵۶۸۳/۰۰
دوم	۱۳۷۷	۳۶۸۵۴۱۰/۰۰	۶۳۸۰۸۵۹/۰۰	۳۷۳۷۳۷۹/۰۰	۴۴۳۹۷۸/۰۰	۸۲۴۴۱۲۷/۰۰
	۱۳۷۸	۴۸۹۲۲۸۲/۰۰	۹۲۰۱۵۲۱/۰۰	۲۵۰۶۹۹۱/۰۰	۶۲۰۲۸۸/۰۰	۱۱۵۴۷۴۸۹/۰۰

برنامه	سال	سهم سپرده بلندمدت	سهم سپرده جاری	سهم سپرده کوتاه‌مدت	سهم سپرده پس‌انداز	نرخ سپرده کوتاه‌مدت	نرخ سپرده بلندمدت
	۱۳۷۵	۰/۲۰	۰/۳۶	۰/۴۴	۰/۰۰	۱۸/۵۰	۸/۰۰
برنامه	۱۳۷۶	۰/۲۵	۰/۴۶	۰/۲۶	۰/۰۳	۱۸/۵۰	۸/۰۰
دوم	۱۳۷۷	۰/۲۶	۰/۴۵	۰/۲۶	۰/۰۳	۱۸/۵۰	۸/۰۰
	۱۳۷۸	۰/۲۸	۰/۵۳	۰/۱۵	۰/۰۴	۱۸/۵۰	۸/۰۰

مأخذ: اطلاعات آماری بانک سپه و بانک مرکزی.

در طول برنامه سوم میزان سپرده‌های بلندمدت همانطور که در جدول (۲) نشان داده شده به طور کلی در حال افزایش بوده و از جهتی سهم این سپرده از کل سپرده‌های بانک سپه به طور میانگین بالاتر از سایر سپرده‌های می‌باشد. در طول این دوره پس از سپرده‌های بلندمدت سپرده کوتاه‌مدت و پس از آن به ترتیب سپرده جاری و پس‌انداز به‌طور میانگین بیشترین سهم را نسبت به سایر سپرده‌ها دارا هستند، در حالی که این سپرده‌ها نیز در طول این دوره در حال افزایش بودند. رشد سپرده‌های بلندمدت جاری پس‌انداز و کوتاه‌مدت به‌طور متوسط به‌ترتیب برابر  $۲/۶۲$ ،  $۲۳/۹۸$ ،  $۳۳/۲۹$  و  $۰/۲۱$  - درصد می‌باشد. در طول این دوره نرخ سود سپرده‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت همانطور که در جدول زیر نشان داده شده است نسبت به دوره قبل کاهش یافته است.

در طول برنامه چهارم میزان سپرده‌های کوتاه‌مدت همانطور که در جدول (۲) نشان داده شده به‌طور کلی در حال افزایش بوده و از جهتی سهم این سپرده از کل سپرده‌های بانک سپه به‌طور میانگین بالاتر از سایر سپرده‌های می‌باشد. در طول این دوره پس از سپرده‌های جاری سپرده کوتاه‌مدت و پس از آن به ترتیب سپرده بلندمدت و پس‌انداز به‌طور میانگین بیشترین سهم را نسبت به سایر سپرده‌ها دارند، اما باید توجه داشت که سهمشان نسبت به دوره گذشته کاهش یافته است، در حالی که این سپرده‌ها نیز در طول این دوره در حال افزایش بودند. رشد سپرده‌های بلندمدت، جاری، پس‌انداز و کوتاه‌مدت به‌طور متوسط همانطور که در جدول زیر آمده به‌ترتیب  $۲۲/۸۹$ ،  $۸/۴۱$ ،  $۲۲/۹۷$  و  $۲۹/۱۶$  درصد است و بیشترین نوسان مربوط به سپرده‌های جاری می‌باشد. در طول این دوره نرخ سود سپرده‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت همانطور که در جدول زیر نشان داده شده در حال افزایش بوده و به‌طور میانگین  $۷/۸$  و  $۱۳/۷۵$  درصد می‌باشد.

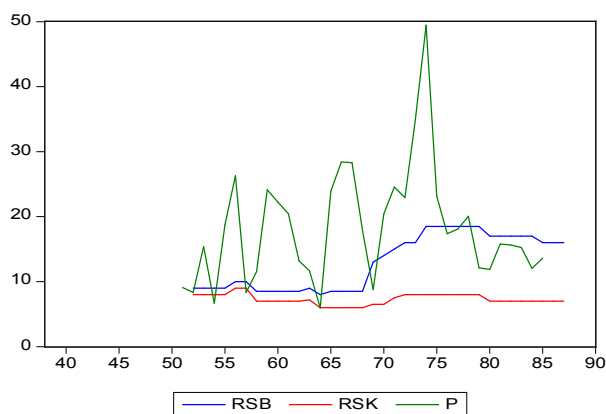
جدول ۲. میزان سپرده‌ها و سهم آنها و نرخ سپرده‌ها

(میلیون ریال - درصد)

برنامه	سال	سپرده بلندمدت	سپرده جاری	سپرده کوتاه‌مدت	سپرده پس‌انداز	تسهیلات	
	۱۳۷۹	۶۵۰۲۰۰۰۰	۱۱۵۶۷۱۶۹	۵۵۰۱۸۳۱۳	۸۶۴۴۲۱	۱۷۸۰۷۴۲۷	
برنامه سوم	۱۳۸۰	۸۰۳۵۴۰۳۹	۱۴۱۳۷۲۶۳	۷۰۴۰۰۷۰۰	۱۲۵۴۴۲۱	۲۲۱۵۱۷۱۶	
	۱۳۸۱	۱۰۰۹۴۰۰۰	۱۹۲۴۴۸۲۲	۱۰۶۴۰۰۰۰	۲۱۳۶۲۱۱	۳۵۶۷۸۲۹۱	
	۱۳۸۲	۱۳۴۴۶۰۰۰	۲۲۰۳۳۴۳۱	۱۳۳۹۴۰۰۰	۲۵۰۳۲۶۱	۵۴۴۶۲۷۵۰	
	۱۳۸۳	۱۸۹۷۵۰۰۰	۲۷۱۲۱۰۲۷	۱۷۴۳۸۰۰۰	۲۵۱۷۰۹۵	۶۰۴۷۰۹۳۰	
برنامه	سال	سهم سپرده بلندمدت	سهم سپرده جاری	سهم سپرده کوتاه‌مدت	سهم سپرده پس‌انداز	نرخ سپرده بلندمدت	نرخ سپرده کوتاه‌مدت
	۱۳۷۹	۰/۴۹	۰/۰۹	۰/۴۲	۰/۰۱	۱۸/۵	۸
برنامه سوم	۱۳۸۰	۰/۴۸	۰/۰۹	۰/۴۲	۰/۰۱	۱۷	۷
	۱۳۸۱	۰/۲۴	۰/۴۶	۰/۲۵	۰/۰۵	۱۷	۷
	۱۳۸۲	۰/۲۶	۰/۴۳	۰/۲۶	۰/۰۵	۱۷	۷
	۱۳۸۳	۰/۲۹	۰/۴۱	۰/۲۶	۰/۰۴	۱۷	۷
برنامه	سال	سپرده بلندمدت	سپرده جاری	سپرده کوتاه‌مدت	سپرده پس‌انداز	تسهیلات	
	۱۳۸۴	۲۶۲۸۳۰۰۰	۳۲۶۲۳۶۳۲	۲۵۶۸۴۰۰۰	۳۳۶۴۰۳۷	۸۰۸۵۶۱۵۴	
برنامه چهارم	۱۳۸۵	۳۳۷۰۸۰۰۰	۴۹۳۴۳۰۵۶	۵۰۵۹۴۰۰۰	۴۶۵۹۱۲۱	۱/۳۱e+۰۸	
	۱۳۸۶	۲۴۰۵۵۱۳۳	۵۱۱۷۳۷۷۴	۵۴۸۴۴۶۳۳	۵۷۷۲۹۹۹	۱/۵۸e+۰۸	
	۱۳۸۷	۴۰۲۸۰۱۰۱	۳۲۲۶۸۳۸۹	۵۰۳۴۰۱۵۱	۵۴۵۷۰۷۲	۱/۴e+۰۸	
	۱۳۸۸	۵۰۱۴۴۷۰۴	۳۷۳۰۹۳۹۵	۶۰۱۴۵۰۷۵	۷۳۶۵۲۰۷	۱/۳۶e+۰۸	
برنامه	سال	سهم سپرده بلندمدت	سهم سپرده جاری	سهم سپرده کوتاه‌مدت	سهم سپرده پس‌انداز	نرخ سپرده بلندمدت	نرخ سپرده کوتاه‌مدت
	۱۳۸۴	۰/۲۹۸۸۲۴	۰/۳۷۰۹۱۴	۰/۲۹۲۰۱۴	۰/۰۳۸۲۴۷۳۹۵	۱۷	۷
برنامه چهارم	۱۳۸۵	۰/۲۴۳۷۲۴	۰/۳۵۶۷۷۲	۰/۳۶۵۸۱۷	۰/۰۳۳۶۸۷۴۹۳	۱۶	۷
	۱۳۸۶	۰/۱۷۷۰۷۶	۰/۳۷۶۷۰۳	۰/۴۰۳۷۲۵	۰/۰۴۲۴۹۶۴۷۵	۱۶	۷
	۱۳۸۷	۰/۳۱۳۸۴۱	۰/۲۵۱۴۱۸	۰/۳۹۲۲۲۳	۰/۰۴۲۵۱۸۵۳۷	۱۶	۷
	۱۳۸۸	۰/۳۲۳۵۸۹	۰/۲۴۰۷۶۱	۰/۳۸۸۱۲۲	۰/۰۴۷۵۲۸۳۸۷	۱۷	۷

مأخذ: اطلاعات آماری بانک سپه و بانک مرکزی.

نمودار (۱) روند نرخ سود کوتاه‌مدت، بلندمدت و تورم را نشان می‌دهد. می‌توان گفت در سال‌های مورد بررسی نرخ تورم همواره از نرخ سود سپرده‌های بلندمدت و کوتاه‌مدت بالاتر که این مطلب موجب منفی شدن نرخ بهره واقعی شده و این خود یکی از عوامل کاهش تمایل سپرده‌گذاران برای سپرده‌گذاری است. برای روشن‌تر شدن این مطلب نمودار ذیل که در آن  $p$  نشانگر تورم،  $rsb$  نشانگر نرخ سود سپرده بلندمدت و  $rsk$  نشانگر نرخ سود سپرده کوتاه‌مدت ارائه گردیده است. این مطلب را نیز می‌توان از مقایسه میانگین سپرده کوتاه‌مدت و بلندمدت که به ترتیب برابر  $۷/۲۹$  و  $۱۲/۹$  است با میانگین  $۱۸$  درصدی نرخ تورم دریافت.



نمودار ۱. روند نرخ سود کوتاه‌مدت، بلندمدت و تورم

## ۵. تصریح مدل

بر اساس مدل مذکور برای آزمون فرضیه تحقیق این مدل شامل دو متغیر نرخ تورم و نرخ سود اسمی بانکی می‌باشد، اما در تصریح مدل با توجه به اینکه حجم سپرده‌ها به‌عنوان دارایی‌های مالی افراد علاوه بر نرخ تورم از متغیرهایی چون نرخ ارز، قیمت سکه و اجاره‌بهای مسکن اثر می‌پذیرد در محاسبه الگو و برآورد مدل از متغیرهای فوق نیز استفاده شده است. نرخ تورم (شاخص قیمت مصرف‌کننده) به‌صورت داده‌های سالانه و نیز داده‌های فصلی استفاده می‌شود. نرخ سود اسمی بانکی عبارت است از سودی که به سپرده‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت تعلق

می‌گیرد. در این تحقیق، نرخ سود سپرده‌های کوتاه‌مدت، نرخ سود تسهیلات اعطایی و نرخ سود سپرده‌های بلندمدت را به‌عنوان متغیر نرخ سود اسمی بانکی در نظر می‌گیریم. با توجه به ناپایا بودن اغلب متغیرهای کلان اقتصادی مدل‌های هم‌انباشتگی<sup>۱</sup> ابزار مناسبی برای تحلیل روابط بین این متغیرها به‌شمار می‌رود. همچنین مدل‌های هم‌انباشتگی و تصحیح خطا<sup>۲</sup> این امکان را فراهم می‌نماید که بین کوتاه‌مدت و بلندمدت تمایز قائل شویم. برای آزمون بلندمدت میان نرخ سود اسمی و نرخ تورم از مدل زیر استفاده می‌کنیم:

$$I_t = \alpha + \beta P_t + u_t \quad (3)$$

فرضیه اول بیان می‌دارد که در بلندمدت نرخ تورم و نرخ سود اسمی در یک جهت تغییر می‌کنند. اگر در بلندمدت بین نرخ تورم و نرخ سود اسمی رابطه‌ای برقرار باشد، در این صورت می‌بایست  $ut = 0$  بوده و دو متغیر هم‌انباشته باشد. با فرض وجود هم‌انباشتگی، آزمون فرضیه اول در آزمون مثبت بودن پارامتر هم‌انباشتگی ( $\beta$ ) در بردار هم‌انباشتگی حاصل از روش جوهانسون<sup>۳</sup> خلاصه می‌شود:

$$H_0: \beta \leq 0 \quad (4)$$

$$H_1: \beta > 0$$

برای آزمون این فرضیه از آماره  $X^2$  در سطح معناداری ۵ درصد استفاده می‌شود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل‌های اقتصادسنجی و مدل خودرگرسیون برداری (VAR) و به‌طور مشخص روش هم‌انباشتگی که رابطه بلندمدت میان متغیرها را بررسی می‌کند استفاده می‌نماییم. برای برقراری رابطه بلندمدت میان دو متغیر نرخ تورم و نرخ سود اسمی می‌بایست  $u_t = 0$  شود. در واقع،  $u_t$  خطای عدم تعادل است که با فرض وجود رابطه تعادلی بلندمدت انتظار می‌رود. در محدوده میانگین خود نوسان کرده و گرایش سیستماتیکی به کوچک شدن آن در طول زمان مشاهده می‌شود که این مستلزم پایا بودن  $u_t$  است. این استدلال مبنای کار

1. Cointegration
2. Error Correction Model
3. Johansen, Soren

انگل و گرنجر<sup>۱</sup> در آزمون هم‌انباشتگی است (نوفرستی، ۱۳۷۸). در مقابل، روش انگل و گرنجر آزمون هم‌انباشتگی جوهانسون یک روش چند متغیره است که در سال‌های اخیر به معمول‌ترین روش در برآورد اثر فیشتر تبدیل شده است.

## ۶. برآورد مدل

### ۶-۱. آزمون ریشه واحد

در این بخش با استفاده از بررسی پایایی متغیرها به روش پرون پرداخته می‌شود که نتایج آن در جدول زیر آمده است. خلاصه آزمون پایایی به روش پرون در جدول (۳) ارائه شده است و بیانگر این مفهوم است که متغیرهای مذکور انباشته یا هم‌جمع از مرتبه یک می‌باشند؛ یعنی سری‌های فوق با یک‌بار تفاضل‌گیری مانا شده‌اند، بنابراین قانون توزیع آن‌ها طی زمان تغییر نمی‌کند. از آنجا که روش‌های هم‌انباشتگی بر اساس مدل VAR بر اساس این فرض که متغیرهای درون‌زا جمع بسته از درجه یک هستند (یعنی دارای یک ریشه واحد بوده و با یک‌بار تفاضل‌گیری مانا می‌شوند) استوار است، بنابراین این آزمون تأییدی برای استفاده از مدل‌های خود توضیح‌برداری غیر مقید می‌باشد.

جدول ۳. خلاصه آزمون پایایی متغیرها به روش پرون

سطح پایایی	متغیر
I(1)	K1 (نرخ سود کوتاه‌مدت)
I(1)	L1 (نرخ سود بلندمدت یک ساله)
I(1)	L1 (نرخ سود بلندمدت دو ساله)
I(1)	L1 (نرخ سود بلندمدت سه ساله)
I(1)	L1 (نرخ سود بلندمدت چهار ساله)
I(1)	L5 (نرخ سود بلندمدت پنج ساله)
I(1)	P (نرخ تورم)
I(1)	E (نرخ ارز)
I(1)	S (قیمت سکه)
I(1)	R (نرخ اجاره مسکن)

مأخذ: نتایج تحقیق.

## ۲-۶. آزمون همجمعی

برآورد مدل و بررسی رابطه علیت به روش جوهانسون و جوسیلیوس می‌باشد، بنابراین می‌بایست تعداد وقفه‌های بهینه را مشخص نمود. به‌طور کلی، درجه VAR نقش مهمی در تجزیه و تحلیل‌های این مدل ایفا می‌کند. در نرم‌افزار ماکروفیت معیارهای شوارز-بیزین<sup>۱</sup>، آکاییک<sup>۲</sup>، حنان‌کوین<sup>۳</sup> و همچنین آماره نسبت به حداکثر راستنمایی<sup>۴</sup> برای تعیین طول وقفه بهینه ارائه می‌شود. مقدار حداکثر هر یک از این معیارها تعیین‌کننده درجه بهینه VAR است. در این مطالعه، بر اساس آماره شوارتز-بیزین دو وقفه بهینه معین می‌گردد. پیش از استفاده از مدل‌سازی‌های بلندمدت می‌بایست تعداد بردارهای هم‌انباشتگی را شناسایی نمود. این امر از طریق دو آماره به نام‌های حداکثر مقدار ویژه<sup>۵</sup> و آماره اثر استفاده می‌شود. نتایج حاصل از تعیین بردارهای همجمعی (بر اساس آزمون‌های حداکثر مقدار ویژه و اثر) در جداول (۴) و (۵) خلاصه شده است که بر اساس آزمون حداکثر مقدار ویژه و آزمون اثر وجود ۶ بردار همجمعی تأیید می‌شود.

جدول ۴. تعیین تعداد بردارهای همجمعی بر اساس آزمون حداکثر مقدار ویژه

مقدار بحرانی ۹۰ درصد	مقدار بحرانی ۹۵ درصد	آماره حداکثر مقدار ویژه	فرضیه مقابل	فرضیه صفر
۴۳	۴۶	۳۳۴	$r = 1$	$r = 0$
۳۷	۴۰	۱۱۹	$r = 2$	$r \leq 1$
۳۱	۳۴	۵۷	$r = 3$	$r \leq 2$
۲۵	۲۸	۵۰	$r = 4$	$r \leq 3$
۱۹	۲۲	۲۵	$r = 5$	$r \leq 4$
۱۳	۱۵	۱۵	$r = 6$	$r \leq 5$
۷	۹	۶	$r = 7$	$r \leq 6$

مأخذ: نتایج تحقیق.

1. Schwarz-bayesian
2. Akaike
3. Hanan-Quinn
4. Log-Likelihood Ratio
5. Maximum Eigenvalue Statistic

جدول ۵. تعیین تعداد بردارهای همجمعی بر اساس آزمون اثر

فرضیه صفر	فرضیه مقابل	آماره اثر	مقدار بحرانی ۹۵ درصد	مقدار بحرانی ۹۰ درصد
$r = 0$	$r = 1$	۶۰۸	۱۳۲	۱۲۷
$r \leq 1$	$r = 2$	۲۷۳	۱۰۲	۹۷
$r \leq 2$	$r = 3$	۱۵۴	۷۵	۷۱
$r \leq 3$	$r = 4$	۹۷	۵۳	۴۹
$r \leq 4$	$r = 5$	۴۷	۳۴	۳۱
$r \leq 5$	$r = 6$	۲۲	۲۰	۱۷
$r \leq 6$	$r = 7$	۶	۹	۷

مأخذ: نتایج تحقیق.

### ۳-۶. برآورد علیت میان نرخ سود و نرخ تورم

جدول (۶) تعریف متغیرهای مورد استفاده در مدل را نشان می‌دهد:

جدول ۶. تعریف متغیرها

متغیر	تعریف	متغیر	تعریف
SP	میزان سپرده پس انداز	@PCH(m)	رشد حجم پول
SK	میزان سپرده کوتاه‌مدت	@PCH(PD)	نرخ تورم
SJ	میزان سپرده جاری	@PCH(GDPR)	نرخ رشد اقتصادی
SB	میزان سپرده بلندمدت	TASH	میزان تسهیلات
GNPJ	درآمد ملی	RSB	نرخ سود بلندمدت
RSK	نرخ سود سپرده کوتاه‌مدت	-	-

مأخذ: اطلاعات آماری بانک سپه و بانک مرکزی.

با توجه به برقراری علیت‌های مذکور به برآورد معادلات مدل با استفاده از روش SUR می‌پردازیم که نتایج آن به صورت ذیل می‌باشد؛ در ضمن لازم به ذکر است برای رفع خودهمبستگی از دستور اتورگرسیو (ar) استفاده شده است. نتایج برآورد مدل برای سپرده‌های بانکی در جداول (۱۰) - (۷) آمده است.

در جدول (۷) مقدار ضریب تعیین مدل ( $R^2$ ) معادل ۹۹ درصد به دست آمده است با توجه به اینکه این مقدار به یک نزدیکتر است نشان‌دهنده پوشش کاملتر مشاهدات توسط خط

رگرسیون برآورد شده است و نشانگر است که برآورد به‌خوبی انجام شده است، بنابراین مقدار برآوردی به‌دست آمده در این مطالعه بیانگر آن است که ۰/۹۹ نوسان‌های متغیر وابسته از طریق متغیر مستقل توضیح داده شده است. مقدار آماره دوربین واتسون (D-W) معادل ۲/۱ به‌دست آمده است که نشان‌دهنده عدم خودهمبستگی میان اجزای اخلاص مدل می‌باشد.

در معادله سپرده‌های پس‌انداز اثر رشد حجم پول بر میزان پس‌انداز در سطح اطمینان ۵ درصد بی‌معنا است. با افزایش یک درصد در تورم میزان پس‌انداز به‌طور متوسط ۴۵۱۰۵۸/۹۵ میلیون ریال کاهش می‌یابد. با افزایش یک میلیارد ریال در درآمد ملی میزان پس‌انداز به‌طور متوسط ۰/۵۷۹ میلیون ریال افزایش می‌یابد. با افزایش یک میلیون ریال در سپرده کوتاه‌مدت میزان پس‌انداز به‌طور متوسط ۰/۱ میلیون ریال افزایش می‌یابد. با افزایش یک میلیون ریال در سپرده بلندمدت میزان پس‌انداز به‌طور متوسط ۰/۰۹۳ میلیون ریال افزایش می‌یابد. با افزایش یک میلیون ریال در تسهیلات اعطایی میزان پس‌انداز به‌طور متوسط ۰/۰۴۰۹ میلیون ریال افزایش می‌یابد.

$$SP=106468/36-451058/95*\text{@PCH(PD)}=0/579*\text{GNPJ}- \quad (5)$$

$$0/10*\text{SK}+0/093*\text{SB}+0/0409*\text{TAH}$$

جدول ۷. بررسی آماره t برای سپرده پس‌انداز

متغیر	TASH	SB	SK	@PCH(GDPR)	GNPJ	@PCH(PD)	@PCH(M)
ضریب	۰/۰۴۰۹	۰/۰۹۳	-۰/۱۰	-۴۶۶۳۷۱/۳	۰/۵۷۹	-۴۵۱۰۵۸/۹۵	-۲۹۸۵۰۸/۸
آماره t	۲۰/۰۵	۱۶/۷	-۱۶/۶	-۱/۹۴	۶/۱۵	-۲/۸۲	-۱/۵۵
معناداری	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×

متغیر وابسته: میزان سپرده پس‌انداز - SP

مأخذ: نتایج تحقیق.

جدول (۸) برآورد مدل را برای سپرده‌های کوتاه‌مدت نشان می‌دهد. مقدار ضریب تعیین معادل ۹۹ درصد و دوربین واتسون معادل ۲/۱ می‌باشد که نشان‌دهنده صحت مدل برآوردی می‌باشد. در معادله سپرده کوتاه‌مدت اثر رشد اقتصادی و رشد حجم پول بر میزان سپرده کوتاه‌مدت در سطح اطمینان ۵ درصد بی‌معنا می‌باشد. با افزایش یک درصد در تورم میزان سپرده کوتاه‌مدت به‌طور متوسط ۲۵ / ۴۱۰۲۶۶۷/۲۵ میلیون ریال کاهش می‌یابد. با افزایش یک

میلیارد ریال در درآمد ملی میزان سپرده کوتاه‌مدت به‌طور متوسط ۵/۱۶ میلیون ریال افزایش می‌یابد. با افزایش یک میلیون ریال در سپرده پس‌انداز میزان سپرده کوتاه‌مدت به‌طور متوسط ۹/۰۴۹ میلیون ریال کاهش می‌یابد. با افزایش یک میلیون ریال در سپرده بلندمدت میزان سپرده کوتاه‌مدت به‌طور متوسط ۰/۸۴۸ میلیون ریال افزایش می‌یابد. با افزایش یک درصد در نرخ سود سپرده کوتاه‌مدت میزان سپرده کوتاه‌مدت به‌طور متوسط ۰/۰۴۰۹ میلیون ریال افزایش می‌یابد. با افزایش یک میلیارد ریال در تسهیلات اعطایی میزان سپرده کوتاه‌مدت به‌طور متوسط ۰/۳۷۲ میلیون ریال افزایش می‌یابد.

$$SK=969659/088-4102667/25* @PCH(PD)+5/16*GNPJ-9/049*SP + 0/848*SB +0/0409*RSK+0/372*TASH \quad (۶)$$

جدول ۸. بررسی آماره t برای سپرده کوتاه‌مدت

متغیر	TASH	RSK	SB	SP	@PCH(GDPR)	GNPJ	@PCH(PD)	@PCH(M)
ضرایب	۰/۳۷۲	۱/۰۴۰۹	۰/۸۴۸	۹/۰۴۹	۴۶۶۳۷۱/۳-	۵/۱۶	۴۱۰۲۶۶۷/۲۵-	۲۹۸۵۰۸/۸-
آماره t	-۱/۵۱	۲۸/۶	۱۷۱	-۱۶/۵	-۱/۹۲	۵/۱۱	-۲/۷۸	-۱/۵۱
معناداری	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×

متغیر وابسته: میزان سپرده کوتاه‌مدت - SK

مأخذ: نتایج تحقیق.

جدول (۹) برآورد مدل را برای سپرده‌های جاری نشان می‌دهد. مقدار ضریب تعیین مدل معادل ۹۹ درصد و آماره دوربین واتسون معادل ۱/۷۷ می‌باشد که نشانگر صحت مدل تخمین زده شده است. در معادله سپرده جاری اثر رشد حجم پول بر میزان سپرده جاری در سطح اطمینان ۵ درصد بی‌معنا است. با افزایش یک درصد در تورم میزان سپرده جاری به‌طور متوسط ۱۳۰۵۶۸۲۲/۳۰ میلیون ریال کاهش می‌یابد. با افزایش یک میلیارد ریال در درآمد ملی میزان سپرده جاری به‌طور متوسط ۱۲/۹۷ میلیون ریال افزایش می‌یابد. با افزایش یک درصد در رشد اقتصادی سپرده جاری به‌طور متوسط ۱۳۴۲۷۹۶۶/۰۲ میلیون ریال افزایش می‌یابد. با افزایش یک میلیارد ریال در تسهیلات اعطایی میزان جاری به‌طور متوسط ۰/۱۲ میلیون ریال افزایش می‌یابد.

SJ=4834845/54-13056822/30\*@PCH(PD)+12/97\*GNPJ- (۷)  
 13427966/02\*@PCH(GDPR)+ 0/12\*TASH

جدول ۹. بررسی آماره t برای سپرده جاری

متغیر	TASH	@PCH(GDPR)	GNPJ	@PCH(PD)	@PCH(M)
ضرایب	۰/۱۲	۱۳۴۲۷۹۶۶/۰۲	۱۲/۹۷	۱۳۰۵۶۸۲۲/۳-	۲۹۸۵۰۸/۸-
آماره t	۲/۳۶	۳/۹۸	۳/۶۳	-۰/۹۱	۲/۵۲
معناداری	✓	✓	✓	×	✓

متغیر وابسته: میزان سپرده جاری-LSJ

مأخذ: نتایج تحقیق.

جدول (۱۰) برآورد مدل سپرده بلندمدت را نشان می‌دهد. با توجه به مقدار محاسبه‌شده آماره دوربین - واتسون که معادل ۲/۱ می‌باشد احتمال وجود خودهمبستگی وجود ندارد. مقدار ضریب تعیین مدل ۹۹ درصد می‌باشد. در معادله سپرده بلندمدت اثر رشد اقتصادی و رشد حجم پول بر میزان سپرده بلندمدت در سطح اطمینان ۵ درصد بی‌معنا است. با افزایش یک درصد در تورم میزان سپرده کوتاه‌مدت به‌طور متوسط ۴۸۳۷۳۰۴/۱۴ میلیون ریال کاهش می‌یابد. با افزایش یک میلیارد ریال در درآمد ملی میزان سپرده کوتاه‌مدت به‌طور متوسط ۶/۰۸۲ میلیون ریال افزایش می‌یابد. با افزایش یک میلیون ریال در سپرده پس‌انداز میزان سپرده بلندمدت به‌طور متوسط ۱۰/۶۶ میلیون ریال افزایش می‌یابد. با افزایش یک میلیون ریال در سپرده کوتاه‌مدت میزان سپرده بلندمدت به‌طور متوسط ۱/۱۷ میلیون ریال افزایش می‌یابد. با افزایش یک درصد در نرخ سود سپرده بلندمدت میزان سپرده بلندمدت به‌طور متوسط ۰/۳۷ میلیون ریال افزایش می‌یابد. با افزایش یک میلیارد ریال در تسهیلات اعطایی میزان سپرده کوتاه‌مدت به‌طور متوسط ۰/۴۳ میلیون ریال کاهش می‌یابد.

SB=-4837304/14- (۸)  
 1143817/03\*@PCH(PD)+6/082\*GNPJ+1/17\*SK+10/66\*SP+0/37\*RSB-0/43\*TAS

جدول ۱۰. بررسی آماره t برای سپرده بلندمدت

متغیر	TASH	RSB	SP	SK	@PCH(GDP R)	GNP J	@PCH(PD)	@PCH(M)
ضرایب	۰/۴۳-	۰/۳۷	۱۰/۶۶	۱/۱۷	۴۹۱۵۰۲۹	۶/۰۸۲	۴۸۳۷۳۰۴	۳۱۷۱۲۶۷
آماره t	۱	۵۴۱۴-	۶۹۱۷۹	۱۶۴۵۶	۱/۹۲۵۱۴	۰۶۵۷	۲/۷۷۳۲۸-	۱/۵۱۵۱۸
معناداری	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	×

متغیر وابسته: میزان سپرده بلندمدت - SB.

مأخذ: نتایج تحقیق.

## ۷. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

در سال‌های اخیر به دنبال تصویب قانون منطقی کردن نرخ سود سپرده‌های بانکی (کاهش این نرخ) و عدم وجود کارایی و توسعه‌یافتگی در بازارهای جایگزین سیستم بانکداری، شناسایی رابطه بین دو متغیر کلان اقتصادی، نرخ تورم و نرخ سود سپرده‌ها حائز اهمیت است. این مطالعه ضمن استفاده از مدل‌های هم‌انباشتگی و تصحیح خطا که ما را قادر می‌سازد تا بین نوسان‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت تمایز قائل شویم. هدف تحقیق حاضر این است که با آزمون گذاشتن فرضیه تحقیق مبنی بر وجود رابطه معنادار بین نرخ تورم و نرخ سود اسمی صحت این استدلال را به آزمون گذارد که در بلندمدت نرخ تورم دلیل تغییرات همسو در نرخ سود اسمی است. همچنین، میزان تأثیرپذیری انواع سپرده‌های بانک سپه را نرخ تورم محاسبه می‌کند و نشان می‌دهد رابطه منفی معناداری بین رشد حجم سپرده‌های بانک سپه با نرخ تورم وجود دارد. فرضیات تحقیق عبارتند از:

- در بلندمدت بین نرخ تورم و نرخ سود اسمی سپرده‌ها رابطه مثبت معناداری وجود دارد.
- رابطه منفی معناداری بین رشد حجم سپرده‌های بانک سپه با نرخ تورم وجود دارد.

برای بررسی فرضیه اول تحقیق مبنی بر وجود رابطه مثبت بین نرخ تورم و نرخ سود اسمی سپرده‌ها در بلندمدت می‌بایست به این نکته توجه نمود که جهت تأثیر گذاری از تورم به نرخ سپرده‌هاست یا بالعکس. اگر جهت تأثیر گذاری از تورم بر نرخ سپرده‌ها باشد فرضیه در مورد تمام سپرده‌ها صحت دارد و تقریباً هرچه مدت سپرده گذاری کمتر می‌شود تأثیر پذیری اش از نرخ تورم افزایش می‌یابد. حال اگر جهت تأثیر گذاری معکوس باشد فرضیه ما در مورد سپرده‌های کوتاه‌مدت، بلندمدت دو ساله، چهار ساله و پنج ساله مورد تأیید است.

فرضیه دوم مبنی بر وجود رابطه بین تورم بر حجم سپرده‌های بانک از طریق چهار سپرده جاری، قرض الحسنه، سرمایه گذاری کوتاه‌مدت و سرمایه گذاری بلندمدت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و به دلیل جانشین بودن سپرده‌ها ۴ معادله به‌طور همزمان تخمین زده شد که نتایج تحلیل به شرح ذیل است:

- میزان سپرده پس‌انداز تحت تأثیر مستقیم عوامل مختلف از قبیل رشد درآمد ملی، میزان تسهیلات، میزان سپرده بلندمدت و تحت تأثیر عکس میزان سپرده کوتاه‌مدت، نرخ تورم است.
- میزان سپرده کوتاه‌مدت تحت تأثیر مستقیم عواملی از قبیل رشد درآمد ملی، میزان سپرده بلندمدت، نرخ سود سپرده کوتاه‌مدت و میزان تسهیلات و تحت تأثیر عکس نرخ تورم، میزان سپرده پس‌انداز است.
- میزان سپرده جاری تحت تأثیر مستقیم عواملی از قبیل رشد درآمد ملی میزان تسهیلات و تحت تأثیر عکس نرخ تورم و رشد حجم پول است.
- میزان سپرده بلندمدت تحت تأثیر مستقیم عواملی از قبیل میزان سپرده کوتاه‌مدت، میزان سپرده پس‌انداز، نرخ سود بلندمدت و رشد درآمد ملی و رابطه معکوس با عواملی از قبیل نرخ تورم و میزان تسهیلات است.

بنابراین بر اساس معادلات فوق رابطه معکوس بین نرخ تورم و انواع سپرده‌ها وجود دارد و همچنین رابطه مستقیم با رشد درآمد ملی دارد، همچنین میزان تسهیلات غیر سپرده سرمایه گذاری بلندمدت بر سه سپرده دیگر اثر مثبت دارد و بر حجم سپرده بلندمدت رابطه عکس دارد. با عنایت به موارد فوق فرضیه دوم تحقیق تأیید می‌گردد. بر اساس معادلات تخمینی:

- تأثیر منفی نرخ تورم بر سپرده جاری بیش از سایر سپرده‌ها بوده و بر سپرده کوتاه‌مدت کمترین تأثیر را دارد ضمن اینکه تأثیر عکس تورم بر حجم سپرده پس‌انداز کمتر از سپرده بلندمدت است.
- بیشترین تأثیر رشد درآمد ملی به ترتیب بر سپرده عبارت است از سپرده جاری، سپرده سرمایه‌گذاری بلندمدت، سپرده کوتاه‌مدت و سپرده پس‌انداز با عنایت به اینکه بین رشد حجم پول و درآمد ملی رابطه مستقیم طبق رابطه مقداری پول وجود دارد و یکی از اجزای نقدینگی سپرده جاری می‌باشد موضوع منطقی به نظر می‌رسد.
- میزان تسهیلات بانکی بر سپرده‌های بلندمدت اثر منفی داشته و بر سایر سپرده‌ها اثر مثبت می‌گذارد که بیشترین اثر را بر سپرده کوتاه‌مدت دارد.
- سپرده سرمایه‌گذاری بلندمدت و سپرده پس‌انداز بر یکدیگر اثر مثبت دارند، همچنین سپرده سرمایه‌گذاری بلندمدت و سپرده سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت بر یکدیگر اثر مثبت دارند و سپرده جاری با سایر سپرده‌ها ارتباط معناداری ندارد.
- رشد حجم پول بر سپرده جاری اثر منفی دارد. نرخ سود سپرده بلندمدت بر حجم سپرده بلندمدت و نرخ سود سپرده کوتاه‌مدت بر حجم سپرده سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت اثر مثبت و معناداری دارد. سپرده سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت و سپرده پس‌انداز بر یکدیگر اثر منفی دارند. همانگونه که پیش از این اشاره شد در سال‌های اخیر سیاست منطقی کردن نرخ سود سپرده‌هایی به تصویب و اجرا رسیده است. دلیل قابل اتکا طرفداران این سیاست این است که نرخ سود را دلیل تغییرات در نرخ تورم می‌دانستند و به دنبال آن با تأکید به این موضوع که نرخ سود در واقع هزینه عملیاتی بنگاه می‌باشد و کاهش آن منجر به افزایش تولید و در نهایت رشد و توسعه اقتصادی می‌شود. این بررسی نشان داد که نمی‌توان به صورت کامل تغییرات در نرخ تورم را با تغییرات در نرخ سود نشان داد، بنابراین نقطه تأملی برای طرفداران این سیاست می‌باشد؛ زیرا فرضیه تحقیق مبنی بر وجود رابط مثبت معنادار میان نرخ تورم و نرخ سود در مورد سپرده‌های یک ساله و سه ساله تأیید نشد، هرچند این رابطه از سوی نرخ تورم بر سود سپرده‌ها مورد تأیید می‌باشد. از آنجایی که سپرده‌های یک‌ساله به جهت کوتاه‌مدت بودن و درجه نقدینگی بالایی دارند حجم قابل توجهی از سپرده‌های بانکی را به خود اختصاص

می‌دهد، بنابراین پیشنهاد می‌شود سایر عوامل مؤثر بر جذب سپرده‌ها شناسایی شود تا رهنمودی قابل اتکا برای مسئولین جهت اتخاذ تصمیم در سطح کلان اقتصادی باشد. این مطالعه ضمن توجه به بازار اجاره، سکه و نرخ ارز سعی در شناخت صحیح بازارهای مالی جانشین داشت، اما با گستردگی بازارهای غیرمتشکل مالی در ایران نظیر مؤسسات مالی و اعتباری و... می‌توان به جانشین‌های دیگری نیز اشاره نمود که در این مطالعه به دلیل کثرت و گستردگی این بازارها و دور شدن از بحث اصلی به صورت کارشناسی به آن پرداخته نشده، بنابراین در صورت تمایل پیشنهاد می‌شود به بررسی نقش این بازارها در ارتباط با سیستم بانکداری ایران پرداخته شود.

### منابع

- اسنون، برایان (۱۳۸۳)، *راهنمای نوین اقتصاد کلان*، ترجمه منصور خلیلی عراقی و علی سوری، تهران: انتشارات برادران. بابایی، النا، "بررسی عوامل مؤثر بر ماندن سپرده‌های بانک‌های تجاری با تأکید بر سپرده‌های بانک ملی ایران"، *پژوهشنامه اقتصادی*، صص ۱۶۷-۱۵۹.
- برانسون، ویلیام اچ (۱۳۷۲)، *اقتصاد کلان*، ترجمه عباس شاکری، ج ۱، نشر نی، صص ۳۱۵-۳۱۲.
- بهرامی‌راد، دومان و اکبر کمیجانی، "آزمون رابطه بلندمدت بین نرخ سود تسهیلات بانکی و نرخ تورم"، *مجله تحقیقات اقتصادی*، دوره ۴۳، شماره ۳.
- تقوی، مهدی و علی اصغر لطفی (۱۳۷۸)، "بررسی اثرات سیاست پولی بر حجم سپرده‌ها، تسهیلات اعطایی و نقدینگی نظام بانکی کشور طی سال‌های (۱۳۸۲-۱۳۷۴)"، *پژوهشنامه اقتصادی*، صص ۱۵۲-۱۳۱.
- رحمانی، تیمور (۱۳۸۱)، *اقتصاد کلان*، انتشارات برادران.
- گلریز، قمر (۱۳۸۷)، *بررسی عوامل مؤثر بر حجم سپرده‌های بخش خصوصی بانک کشاورزی سال‌های (۱۳۸۴-۱۳۷۴)*، پایان‌نامه رشته توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی دانشگاه تهران، دانشکده اقتصاد گروه علوم اقتصادی.
- مهرگان، نادر، عزتی، مرتضی و اصغر پورحسین (۱۳۸۵)، "بررسی رابطه علی بین نرخ بهره و تورم: با استفاده از داده‌های تابلویی"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال ششم.

Baily, Martin, J. (1971), "National Income and the Price Level", New York: Macgraw Hill Book Company.

Benjamin D. Keen (2004), "Output, Inflation and Interest Rates in an Estimated Optimizing Model of Monetary Policy", University, Department of Economic, July.

Cameron, R. (1969), "Banking in the Early Stages of Industrialization", Yale University Press.

- Granger, C.W.J. (1986), "Developments in the Study of Co Integrated Economic Variables", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 48, No. 3, PP. 213-228.
- Franz (2002), "Exchange Rates and Fiscal Policy Affect Then?", *Focus on Transition*, PP. 58-71.
- Goldsmith, P.V. (1969), "Financial Structure and Development", Yale University Press.
- Groenewold, N. Hakan, Tang, S. & Y. Wu (2003), "The Efficiency of the Chinese Stock Market and the Role of the Banks", *Journal of Asian Economics*, Vol. 14, PP. 593-603.
- Hall (1986), "An Application of the Granger and Engle Two- Step Estimation Procedure to United Kingdom Aggregate Wage Data", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 48, PP. 229-239.
- Hendry David F. (1986), "Econometric Modelling with Cointegrated Variables: An Overview", *Oxford bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 48, PP. 201-211.
- Holden Dayl & Perman Roget (1995), "Unit Roots and Co Integration for the Economist", *Co- Mtegrain for Applied Economist*, ed. By B. Rao, PP. 47-95.
- Jenkinson (1986), "Testing Neo- Classical Theories of Labour Demand: An Application of Co- Integration Techniques", *Oxford Bullent of Economics and Statistic*, Vol. 48, PP. 245.
- Johansen-Soren (1988), "Statistical Analysis of Cointegrated Vectors", *Jornal of Economic Dynamics and Control*, PP. 12231-254.
- Karni, Edi (1972), "Inflationand Real Interest Rate: A Long Run Term Analysis", *Journal of Political Economy*, Vol. 80, PP. 365-74.
- Lajeri, F. & J. Dermine (1999), "Unexpected Inflation and Bank Stock Returns: The Case of France", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 23, PP. 939-953.
- Lucas, P.E. (1988), "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monterey Economics*, Vol. 22, PP. 3-42.
- Lut, Friedrish (1974), "Inflation and the Rate of Interest", *Quarterly Review*, Vol. 109, PP. 99-117.
- Mackinnon , P. I. (1973), "Money and Capital in Economic Development", Brookings Institution.
- Ndikumana, L. Financial (2005), "Development, Financial Structure and Domestic Investment: International Evidence", *Journal of International Money and Finance*, Vol. 24, PP. 651-673.
- Pagano, M. (1993), "Financial Markets and Growth: An Overview", *European Economic Review*, Vol. 39, PP. 613-622.
- Patenkin, Don (1965), " Money, Interest and Prices", Newyork.
- Harper & Row Perron (1989), "The Great Crash, the Oil Price Shock and the Unit Root Hypothesis", *Econometrica*, Vol. 57, No. 6.
- Schumpeter , J.A. (1991), "The Theory of Economic Development".
- Tanzi, Vito (1984), "Taxaion, Inflation and Interest Rates", Washington D.C: IMF.
- Tobin, James (1958), "Liquidity Preference as Behavior Towards Risk", *Review of Economic Studies*, Vol. 25, PP. 65-86.
- Woljeciechcharezma & F. DerekDeadman (1992), "New Direction in Econometric Practice", P. 147.

