

بررسی عوامل مؤثر بر تفاوت نرخ سود بانکی^۱ در شبکه بانک‌های دولتی

دکتر رافیک نظریان^۲
امیرعباس هاشمی‌نژاد^۳

تاریخ ارسال: ۱۳۸۸/۳/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۶/۱۵

چکیده

میزان تفاوت نرخ سود بانکی در نظام بانکی هر کشوری به منزله درجه کارایی آن نظام است. این نرخ از تفاوت بین نرخ سود دریافتی از تسهیلات و نرخ سود پرداختی به سپرده‌گذاران به دست می‌آید. هدف اصلی این پژوهش اندازه‌گیری میزان تفاوت نرخ سود بانکی و ارزیابی عوامل مؤثر بر تغییرات آن است. این بررسی با استفاده از دو الگوی تجزیه حسابداری و الگوی اقتصادسنجی انجام شده است. الگوی حسابداری با تجزیه عناصر تشکیل دهنده تفاوت نرخ سود بانکی، نشان می‌دهد در سال‌های ۸۱-۱۳۸۶ میانگین این نرخ برای بانک‌های دولتی برابر ۵/۹۷ درصد و بیشترین سهم آن (بیشتر از ۴/۷ واحد درصد) متعلق به سه جزء است که شامل مبالغ مسدودی بابت سپرده قانونی، هزینه‌های عملیاتی و هزینه مطالبات مشکوک‌الوصول می‌باشد.

برای اندازه‌گیری اثرات متغیرهای مختلف بر روی تغییرات تفاوت نرخ سود بانکی با استفاده از الگوی اقتصادسنجی، متغیرهای مستقل را به سه گروه درون بانکی، صنعت بانکداری و اقتصاد کلان تقسیم کرده و با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS)^۴ و داده‌های فصلی به بررسی اثرات هر یک از این عوامل بر روی متغیر وابسته پرداخته‌ایم. نتایج الگوی برآورد شده نشان می‌دهد تفاوت نرخ سود بانکی در بانک‌های دولتی (به استثنای پست‌بانک) در دوره ۸۱-۱۳۸۶ به‌طور متوسط از ۶/۱۶ درصد به ۵/۳۶ درصد کاهش یافته‌است. از میان متغیرهای بانکی، نسبت سپرده‌های دیداری به کل سپرده‌ها و نسبت تسهیلات غیرجاری بیشترین تأثیر را بر تغییرات این نرخ داشته‌اند. نسبت سپرده قانونی به عنوان متغیر مهم صنعت بانکداری نیز اثرات معنادار و قابل ملاحظه‌ای بر روی تغییرات تفاوت نرخ سود بانکی داشته است. ضرایب به‌دست آمده برای متغیرهای کلان اقتصادی مانند نرخ تورم، شاخص عمق مالی و نرخ ارز نشان می‌دهد بانک‌های دولتی به تغییرات آنها حساس بوده و عکس‌العمل نشان می‌دهند. همچنین به منظور بررسی اثرات حضور بانک‌های غیردولتی به شبکه بانکی کشور از سال ۱۳۸۱ و میزان تأثیر ورود آنها بر روی تفاوت نرخ سود بانکی از شاخص تمرکز هرفیندال - هرشمن استفاده کرده‌ایم. ضریب به‌دست آمده برای این شاخص نشان می‌دهد که صنعت بانکداری ایران کماکان در انحصار بخش دولتی بوده ولی این شرایط در حال تغییر است و حرکت به سمت کاهش انحصار و تغییر ساختار فعلی است.

واژگان کلیدی: تفاوت نرخ سود بانکی، سپرده قانونی، مطالبات غیرجاری، تورم، نقدینگی، رشد تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز، شاخص تمرکز هرفیندال-هرشمن، سهم بازار.

طبقه‌بندی JEL: G۲۱, E۴۳, G۳۴

^۱ Net Spread -

^۲ استادیار دانشکده اقتصاد و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی
r_nazarian@yahoo.com

^۳ کارشناس ارشد اقتصاد و پژوهشگر بانک مرکزی ج.ا.ایران
E-mail: aa.hasheminejad@cbi.ir

^۴ Ordinary Least Squeres

۱. مقدمه

سودآوری از عناصر تعیین کننده در مدیریت منابع و مصارف بانکها است که تجزیه و تحلیل و بررسی عوامل مؤثر بر آن می تواند برای مدیریت بانکها درک صحیحی از وضع موجود برای برنامه ریزیهای آتی را فراهم آورد. شاخص های بسیاری برای ارزیابی سود آوری بانکها وجود دارد که یکی از مهم ترین آنها شاخص تفاوت نرخ سود دریافتی و پرداختی (*Net Spread*) است، که در اینجا به اختصار تفاوت نرخ سود بانکی نامیده خواهد می شود. این شاخص که با تعاریف متعدد در ادبیات بانکی آمده، به طور کلی برابر با تفاوت بین میانگین سود کسب شده از دارایی های درآمدزا و میانگین سود پرداختی بابت منابع (سپرده ای) می باشد. بیشتر پژوهش های انجام شده نشان می دهد که این شاخص توسط سه گروه از عوامل مهم تأثیر می پذیرد که عبارت اند از عوامل داخلی (مجموعه از عوامل ساختاری، مدیریتی و ترازنامه ای)، عوامل صنعت بانکداری (مانند نرخ ذخایر قانونی و شاخص تمرکز) و عوامل مربوط به اقتصاد کلان (از جمله تورم و رشد تولید ناخالص داخلی). بررسی جهت و میزان تأثیرگذاری هر یک از این عوامل بر روی تفاوت نرخ سود بانکی، همواره مورد نظر پژوهشگران بوده است و مطالعات فراوانی در این زمینه توسط بانک های مرکزی کشورها، بانک جهانی و صندوق بین المللی پول - به عنوان دو نهاد مهم پولی و بانکی - صورت گرفته است که با توجه به ساختار و شرایط نظام بانکی کشورها به نتایج قابل توجه ای نیز دست یافته اند. در ایران موضوع تفاوت نرخ سود بانکی در پی ارایه طرح منطقی کردن نرخ سود تسهیلات بانکی توسط نمایندگان مجلس شورای اسلامی در سال ۱۳۸۳ به صورت جدی مطرح شد. این طرح با هدف حمایت از بخش تولید از طریق کاهش تدریجی نرخ سود تسهیلات بانکی طی دوره زمانی ۱۸ ماهه (اولیه) به میزان ۴/۵ درصد و در نهایت، کاهش تفاوت نرخ سود بانکی به تصویب رسید. در پی مطرح شدن این طرح، نظرات موافق و مخالف بسیاری از سوی سازمان ها و نهادها با دیدگاه های مختلف ارایه شد که هر یک به جنبه خاصی از آن نگاه مثبت و یا منفی داشته اند. صرف نظر از مباحث و دیدگاه های مطرح شده در مورد میزان و نحوه محاسبه تفاوت نرخ سود بانکی، این پژوهش با محاسبه میزان آن در بانک های دولتی و عوامل مؤثر بر تغییرات این متغیر مهم بانکی پرداخته است.

۲. مبانی نظری پژوهش

میزان تفاوت نرخ سود بانکی همواره از جمله موضوعات مهم و قابل توجه کشورهای مختلف جهان بوده است. مطالعات و پژوهش‌های قابل ملاحظه‌ای مبنی بر علت بالا و پایین بودن و همچنین عوامل مؤثر بر آن توسط پژوهشگران نظام بانکی کشورها انجام شده است. پژوهشگرانی همچون آفاناسیف^۱ و باراجاس^۲ عوامل مهمی را که بر روی این متغیر بانکی تأثیرگذار است شناسایی و در مطالعات خود میزان تورم، مقررات مربوط به ذخایر قانونی، ساختار بازار و عملکرد بانک‌ها را به عنوان عوامل مؤثر بر متغیر یاد شده به اثبات رسانده‌اند. آنگبازو^۳ عوامل تعیین‌کننده تفاوت نرخ بهره را به عنوان نمونه برای بانک‌های ایالت متحده با استفاده از اطلاعات سالانه ۱۹۸۹-۱۹۹۳ مورد بررسی قرار داده است. در این الگوی تجربی، تفاوت نرخ بهره به عنوان تابعی از متغیرهای ریسک عدم پرداخت، ریسک نرخ بهره، ارتباط متقابل بین ریسک نرخ بهره و ریسک عدم پرداخت، ریسک نقدینگی (نسبت دارایی‌های نقدی به کل دارایی‌ها)، نسبت بدهی به دارایی‌های خالص، هزینه فرصت ذخایر بدون بهره و کارایی مدیریت در نظر گرفته شده و نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که متغیرهای ریسک عدم پرداخت (نسبت مطالبات غیر جاری)، هزینه فرصت ذخایر بدون بهره، نسبت بدهی به دارایی خالص، نسبت سرمایه به کل دارایی‌ها و کارایی مدیریت (نسبت دارایی‌های درآمدزا به کل دارایی‌ها) از نظر آماری مهم بوده و به‌طور مستقیم با تفاوت نرخ سود بانکی مرتبط هستند و متغیر ریسک نقدینگی به‌طور معکوس با آن مرتبط است. هانسون و روچا^۴ بر نقش مالیات‌های مستقیم، ذخایر مورد نیاز، هزینه‌های معاملاتی و شرایط تحمیلی از طرف محیط در تعریف تفاوت نرخ بهره تأکید دارند. هو و ساندرز^۵ با در نظر گرفتن سهم بانک به عنوان قدرت بازار یک اختلاف مهم بین تفاوت نرخ سود بانک‌های کوچک و بانک‌های بزرگ مشاهده کردند. به این صورت که بانک‌های کوچک نسبت به بانک‌های بزرگ دارای تفاوت نرخ سود بالاتری هستند.

۳. روش‌های محاسبه تفاوت نرخ سود بانکی

روش پیش از عملکرد: این روش با توجه به نرخ‌های مصوب و با در اختیار داشتن سهم مانده خالص تسهیلات و سپرده‌ها و صرف نظر از میزان سود حاصله در انتهای دوره مالی، به دست می‌آید. در این روش، میانگین موزون هزینه (سود)پرداختی به هریک از منابع تأمین مالی از سود دریافتی تسهیلات که به صورت میانگین موزون محاسبه می‌شود، کسر می‌شود.

روش پس از عملکرد: این روش مبتنی بر عملکرد بانک پس از پایان یک دوره مالی است که با استفاده از مانده اقلام ترازنامه و صورت سود و زیان، یعنی آنچه که در پایان دوره مالی و به صورت واقعی تحقق می‌یابد، محاسبه می‌شود. براساس مصوبات شورای پول و اعتبار در ایران میزان سود سپرده باید بر اساس نرخ تورم به علاوه میزان یک درصد خاصی با عنوان بازدهی واقعی مورد انتظار سپرده‌گذاران تعیین شود، میزان سود تسهیلات نیز چهار درصد بالاتر از آن باید قرارگیرد. به بیان دیگرریال میزان اختلاف مصوب باید چهار درصد باشد و این چیزی است که در سال‌های گذشته هرگز بدان عمل نشده است. برخی بررسی‌ها و محاسبات انجام شده در ایران (بر اساس روش پیش از عملکرد) نشان می‌دهد که تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای در نحوه محاسبه این نرخ وجود دارد.

۴. انواع الگوهای تفاوت نرخ سود بانکی

-
۱. Afanasieff (۲۰۰۲)
 ۲. Barajas (۱۹۹۸)
 ۳. Angbazo (۱۹۹۷)
 ۴. Hanson and Rocha (۱۹۸۶)
 ۵. Ho, T. S.Y. and Saunders, A (۱۹۸۱)

درخصوص نحوه محاسبه تفاوت نرخ سود بانکی تعریف ثابت و یکسانی وجود ندارد و با توجه به اهداف پژوهش می‌تواند متفاوت باشد. به‌طور کلی، روش محاسبه تفاوت نرخ سود بانکی به دو دسته مبتنی بر تعاریف محدود و تعاریف گسترده تقسیم‌بندی می‌شوند. همچنین، روش دیگری به نام روش میانگین موزون نیز وجود دارد که بیشتر مطالعات انجام شده در ایران در سال‌های اخیر مبتنی بر این روش بوده، اما به دلیل آنکه این روش انتظارات ناشی از درآمدهای کسب شده و پرداخت هزینه‌های تأمین مالی را به صورت انتزاعی برآورد می‌نماید، از قابلیت اتکای کمتری برخوردار است.

بر این اساس، متغیر وابسته (تفاوت نرخ سود بانکی) به روش زیر محاسبه خواهد شد که از تعریف مبتنی بر نرخ سود تسهیلات و سپرده‌ها استفاده شده و از رابطه زیر به‌دست می‌آید:

$$\text{تفاوت نرخ سود بانکی} = \frac{\text{سود پرداختی به سپرده‌ها}}{\text{کل سپرده‌ها}} - \frac{\text{سود حاصل از اعطاء تسهیلات}}{\text{کل تسهیلات}}$$

این رابطه نتیجه فعالیت‌های بانک در جذب و تخصیص منابع مبتنی بر نرخ را نشان داده و از آنجا که سهم فعالیت دفاتر معاملاتی بانک‌ها (شامل خرید و فروش ارز، سهام، اوراق بهادار و سایر دارایی‌ها) در مقابل دفاتر بانکی آنها اندک است، به‌کارگیری این تعریف مناسب‌ترین گزینه خواهد بود. با توجه به اهمیت روش محاسبه در استخراج متغیر تفاوت نرخ سود بانکی، لازم است نکاتی را مد نظر قرار داد. بیشتر پژوهش‌های انجام شده نحوه محاسبه تفاوت نرخ سود بانکی به روش پیش از عملکرد انجام شده است، ولی در این پژوهش به دلیل شرایط خاص نظام بانکداری ایران از جمله دولتی بودن، اجبار بانک‌ها در تخصیص منابع با توجه به الزامات قانونی، عدم اختیار کامل مدیریت بانک‌ها در استخدام و یا تعدیل نیروی انسانی که باعث به‌وجود آمدن هزینه‌های سربار ناخواسته و نیز کاهش کارایی می‌شود، نحوه نگرش دولت به منابع سپرده‌های بانکی (به عنوان صندوق مخارج دولت) و نیز با توجه به پیچیدگی‌های ترازنامه بانک‌ها و بسیاری از موارد دیگر، محاسبه تفاوت نرخ سود بانکی به روش پس از عملکرد انجام شده است.

۵. مروری بر مطالعات انجام شده

در ادامه به مرور برخی از مطالعات انجام شده در ایران و سایر کشورها می‌پردازیم.

لیلا عباسی (۱۳۸۱)، در پایان‌نامه خود با عنوان "بررسی عوامل مؤثر بر تفاوت نرخ سود بانکی در سیستم بانکی ایران"، با اقتباس از الگوی صندوق بین‌المللی پول در کشور مالای، به آزمون آن در ایران برای سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۷۹ پرداخته است. وی از روش حداقل مربعات معمولی (روش پله‌ای) ارتباط بین متغیرهای مرتبط با صنعت بانکداری و محیط اقتصاد کلان بر روی تفاوت نرخ سود بانکی در ایران را آزمون نموده و نتایج به‌دست آمده از این مطالعه نشان می‌دهد که از هشت متغیر تعریف شده در الگو تنها سه متغیر (که عبارتند از نسبت هزینه‌های عملیاتی، نسبت وام‌ها غیرجاری و نرخ تورم) به صورت مستقیم بر روی تفاوت نرخ سود بانکی مؤثر هستند.

مرتضی اتابکی (۱۳۸۴)، در پایان‌نامه خود با عنوان "بررسی عوامل مؤثر بر تفاوت نرخ سود بانکی (تفاوت نرخ سود دریافتی و نرخ سود پرداختی بانک‌ها) در اقتصاد ایران با استفاده از داده‌های تابلویی"، به بررسی اثرات متغیرهای مرتبط با صنعت بانکداری بر تفاوت نرخ سود بانکی پرداخته است. وی با استفاده از روش داده‌های تابلویی برای هر یک از بانک‌های تجاری دولتی (بجز بانک ملت) در دوره زمانی ۱۳۶۳ تا ۱۳۸۱ به بررسی موضوع پرداخته و الگوی نهایی به‌دست آمده برای شبکه بانکی نشان می‌دهد به‌جز نسبت هزینه مطالبات مشکوک الوصول به کل تسهیلات، سایر متغیرهای تعریف شده (به ترتیب نرخ تورم، رشد تولید ناخالص داخلی، نسبت ذخایر قانونی و نسبت هزینه‌های سربار) در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار هستند. این الگو بیان می‌دارد متغیر وابسته با نسبت هزینه‌های عملیاتی، سپرده قانونی و نرخ تورم رابطه مثبت و با نرخ رشد تولید ناخالص داخلی رابطه منفی دارد.

بانک جهانی (۱۹۹۸) در پژوهشی با عنوان " تعیین میزان تفاوت نرخ سود و سود آوری بانک‌های تجاری برخی شواهد تجربی " که توسط دمیروگ - کانت و هویزینگا^۱ انجام شده، عوامل تعیین‌کننده تفاوت نرخ سود بانکی را با استفاده از داده‌های مقطعی برای سال‌های ۹۸-۱۹۹۵ هشتاد کشور مورد بررسی قرار داده است. مجموعه عوامل تعیین‌کننده این بررسی شامل چندین متغیر حسابداری- بانکی، شرایط اقتصاد کلان، مالیات آشکار و ضمنی (سپرده‌های قانونی)، قوانین بیمه سپرده‌ها و به‌طور کلی ساختار مالی و ضوابط قانونی است. پژوهشگران پس از بررسی دریافته‌اند که تفاوت نرخ سود بانکی به‌طور مستقیم تحت تأثیر نسبت خالص دارایی به کل دارایی‌ها، نسبت وام‌ها به کل دارایی‌ها، اندازه بانک (که با کل دارایی‌های بانک اندازه‌گیری می‌شود)، نسبت هزینه‌های عملیاتی به کل دارایی‌ها، نرخ تورم و نرخ بهره کوتاه‌مدت قرار می‌گیرد. نسبت درآمد غیر بهره‌ای به کل دارایی‌ها به طور معکوس با تفاوت سود بانکی ارتباط دارد. همه متغیرهای اشاره‌شده از نظر آماری معنادار بوده و به نظر می‌رسد متغیر رشد تولید ناخالص داخلی بر تفاوت نرخ سود تأثیر نداشته باشد.

پ. رم فال (۲۰۰۱)، در پژوهشی با عنوان^{۱۱}، " عوامل مؤثر بر تعیین میزان تفاوت نرخ سود - دلایل و مدارک تجربی بخش بانکی مورتیانی "، که برای نظام بانکداری کشور مورتیانی صورت گرفته نتایج جالب توجه دیگری به‌دست آورده است. هدف از انجام این پژوهش بررسی عوامل مؤثر بر تعیین میزان تفاوت نرخ سود بانکی در دوره ۱۹۷۹-۲۰۰۰ در نظام بانکی این کشور است. ابتدا برای درک بهتر رفتار و روند تفاوت نرخ سود بانکی به تجارب ناشی از آزاد سازی مالی کشورهای دیگر توجه شده و سپس به منظور تکمیل عوامل مؤثر بر تفاوت نرخ سود بانکی به کارایی بازار مالی و هزینه‌های واسطه‌گری به‌عنوان پارامترهای قابل توجه نگاه شده‌است. این پژوهش با استفاده از برآورد توابع عرضه وام و تقاضای سپرده به برآورد تابع تفاوت نرخ سود بانکی پرداخته است. نتایج این الگو نشان می‌دهد که در دوره مورد بررسی میزان تفاوت نرخ سود بانکی با نسبت هزینه عملیاتی، نسبت هزینه مطالبات مشکوک‌الوصول تسهیلات، نرخ ذخایر قانونی، سهم از بازار سپرده‌ها رابطه مستقیم و معناداری دارد و با نرخ سود سپرده‌ها، نرخ تنزیل اسناد خزانه و نسبت درآمدهای غیر بهره‌ای رابطه غیرمستقیم دارد. این نتایج مطابق با مبانی نظری است.

۶. پرسش‌ها و فرضیه‌های پژوهش

محاسبه تفاوت نرخ سود بانکی برای هر نوع نظام بانکداری (ربوی و غیر ربوی) امکان پذیر است. در نظام بانکداری مبتنی بر ربا، تفاوت نرخ سود بانکی از تفاوت نرخ سود پرداختی به پس‌اندازکنندگان و نرخ سود دریافتی از وام‌گیرندگان (که از قبل به صورت ثابت اعلام می‌شود) به‌دست می‌آید. ولی در نظام بانکداری غیرربوی بهتر است از روش پس از عملکرد (یعنی در پایان دوره مالی) اقدام به محاسبه تفاوت نرخ سود بانکی نمود. پرسش اصلی این است که چنانچه اولاً با روش پس از عملکرد بخواهیم میزان تفاوت نرخ سود بانکی را محاسبه نماییم، این نرخ چه میزان خواهد بود؟ و ثانیاً این نرخ در سال‌های اخیر توسط چه عواملی تغییر کرده است؟ ثالثاً از میان عوامل مطرح شده کدامیک دارای اثرات معنادارتری هستند.

الف) فرضیه‌های اصلی:

۱. تفاوت نرخ سود بانکی با نسبت هزینه‌های عملیاتی، نسبت مطالبات غیرجاری و نسبت سپرده قانونی رابطه مثبت می‌باشد.
۲. تغییرات نرخ تورم تأثیر معناداری بر روی تفاوت نرخ سود بانکی دارد.
۳. ورود بانک‌های خصوصی تأثیر معناداری بر روی کاهش تفاوت نرخ سود بانک‌های دولتی داشته است.

ب) فرضیه‌های فرعی

۱. تفاوت نرخ سود بانکی با نسبت سپرده‌های ارزان رابطه مثبت دارد.
۲. نرخ ارز و شاخص عمق مالی تأثیر معناداری بر روی تغییرات تفاوت نرخ سود بانکی دارد.

۷. روش تحقیق

روش تحقیق این پژوهش از نوع الگوی اقتصادسنجی بوده و نحوه استفاده از اطلاعات از نوع گذشته‌نگر است که از طریق برآورد این الگو مقادیر آتی متغیرها نیز پیش‌بینی می‌شود. رابطه میان تفاوت نرخ سود بانکی با متغیرهای توضیحی در سه حوزه درون بانکی، صنعت بانکداری و کلان اقتصادی مورد بررسی قرار گرفته و اثر هر یک از متغیرهای توضیحی بر روی متغیر وابسته سنجیده شده است. با توجه به این که هدف این پژوهش یافتن ارتباط بین متغیرهای مختلف بوده، به منظور آزمون فرضیات ابتدا اطلاعات را از منابع مختلف بانک‌های دولتی، غیر دولتی و بانک مرکزی جمع‌آوری کرده و سپس، رابطه بین متغیرهای وابسته و مستقل را توسط نرم‌افزار *Eviews5* برآورد می‌کنیم. در نهایت وجود رابطه معناداری بین این متغیرها را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهیم. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۰ بانک دولتی در گروه بانک‌های تجاری و تخصصی (بجز پست بانک) بوده و به منظور آزمون اثر حضور بانک‌های خصوصی اطلاعات چهار بانک خصوصی (پارسیان، کارآفرین، سامان و اقتصاد نوین) در دوره زمانی ۸۱-۱۳۸۶ نیز در الگوی نهایی وارد شده است.

با توجه به تعداد متغیرهای توضیحی آمده در الگو، جامعه آماری برای ۱۰ بانک دولتی (تجاری و تخصصی) و ۴ بانک خصوصی بوده که به دلیل الزام بانک مرکزی از سال ۱۳۷۶ به یکسان‌سازی سرفصل‌های دفاتر کل و صورت‌های مالی بانک‌ها، سری زمانی انتخاب شده به ترتیب از فصل آخر سال ۱۳۷۷ تا پایان سال ۱۳۸۶ در برآورد استفاده شده است. داده‌های مورد نیاز برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از دفاتر کل بانک‌ها و سایت بانک مرکزی به صورت فصلی جمع‌آوری شده است. بسیاری از متغیرهای مورد استفاده را با توجه به تعاریف مصطلح در صنعت بانکداری استخراج کرده و مورد استفاده قرار داده‌ایم.

۸. الگوی اقتصادسنجی

در الگوی اقتصادسنجی، متغیرهای توضیحی که به عنوان عوامل تعیین‌کننده میزان تغییرات تفاوت نرخ سود بانکی (به‌عنوان متغیر وابسته) مورد بررسی و آزمون قرار خواهند گرفت، شامل سه گروه از متغیرهای درون بانکی، متغیرهای صنعت بانکداری و متغیرهای محیط اقتصاد کلان است که دو دسته اخیر برای تمام بانک‌ها به صورت برونزا خواهد بود. بنابراین، به‌طور کلی الگوی اصلی تابعی از متغیرها تعریف می‌شود: $f\{X, Y, Z\}$ = تفاوت نرخ سودبانکی، که در آن X متغیرهای بانکی، Y متغیرهای صنعت بانکداری و Z متغیرهای کلان اقتصادی است و اجزای هر یک این متغیرها عبارتند از:

الف) متغیرهای بانکی (X)

شامل: ۱. نسبت مطالبات غیر جاری، ۲. نسبت سپرده‌های دیداری به کل سپرده‌ها، ۳. نسبت هزینه‌های عملیاتی به دارایی‌های درآمدزا، ۴. نسبت درآمدهای غیر بهره‌ای.

ب) متغیرهای صنعت بانکداری (Y)

شامل: ۱. نسبت سپرده قانونی، ۲. سهم از بازار سپرده‌های بانکی، ۳. شاخص هرفیندال - هرشمن

ج) متغیرهای کلان اقتصادی (Z)

شامل: ۱. نرخ تورم، ۲. تولید ناخالص داخلی، ۳. نرخ ارز.

– ساختار الگو: به منظور استخراج الگوی نهایی با الهام از روش *رامفال*^{۱۲} از توابع عرضه وام (تسهیلات) و تقاضای سپرده‌های بانکی استفاده نموده و تابع تفاوت نرخ سود بانکی را استخراج می‌نماییم. در این الگو و در حالت کلی بانک به‌عنوان واسطه‌گر وجوه و مانند هر بنگاه اقتصادی دیگر دارای عرضه و تقاضای وجوه می‌باشد. تقاضای بانک در بیشتر موارد تقاضای سپرده‌های بانکی بوده که بابت آن می‌بایست سود(بهره) پرداخت نماید که با تبدیل سررسید، آن را در اختیار مصرف کنندگان(متقاضیان وجوه) قرار می‌دهد و سود(بهره) دریافت می‌کند. تابع تقاضای سپرده تابعی از نرخ سود، سهم از بازار سپرده‌های بانکی و نرخ تورم خواهد بود.

تابع تقاضای سپرده:

$$D_t = \beta_1 + \beta_2 DR_t + \beta_3 MS_t + \beta_4 INF_t \quad (۱)$$

که در آن، $D^{۱۳}$ ، $DR^{۱۴}$ ، $MS^{۱۵}$ ، $INF^{۱۶}$ به ترتیب تقاضای سپرده‌ها، نرخ سود سپرده، سهم از بازار سپرده‌ها و نرخ تورم می‌باشد.

تابع عرضه تسهیلات:

بانک‌ها بخش قابل توجه‌ای از منابع سپرده‌ای جذب شده را به‌صورت وام در اختیار متقاضیان وجوه قرار می‌دهند. حجم وام اعطایی تابعی از متغیرهایی خواهد بود که بخشی از آنها مربوط به ساختار درونی بانک، از حیث میزان کارایی، میزان منابع شده و نرخ بهره دریافتی است. برخی دیگر مربوط به ساختار بازار و محیط اقتصاد کلان مانند نرخ تورم و نرخ ارز است. شکل کلی تابع عرضه تسهیلات به‌صورت زیر است:

$$L_t = \alpha_1 + \alpha_2 LoR_t + \alpha_3 OCost_t + \alpha_4 LR_t + \alpha_5 NPL_t + \alpha_6 SDD_t + \alpha_7 INF_t \quad (۲)$$

در این رابطه $L^{۱۷}$ ، $LoR^{۱۸}$ ، $OCost^{۱۹}$ ، $LR^{۲۰}$ ، $NPL^{۲۱}$ ، $SDD^{۲۲}$ و INF به ترتیب عبارتند از میزان تسهیلات، نرخ سود تسهیلات، نسبت هزینه‌های عملیاتی به دارایی‌های درآمدزا، نسبت سپرده قانونی به کل سپرده‌ها، نسبت مطالبات غیر جاری به کل مطالبات، نسبت سپرده‌های دیداری به کل سپرده‌ها و نرخ تورم تعریف شده است.

برای استخراج تابع نهایی تفاوت نرخ سود بانکی لازم است ابتدا ساده‌سازی زیر صورت گیرد:

$$L_t = \alpha_2 LoR_t + A$$

۱. P. Ramful, (۲۰۰۷). The Determinants of Interest Rate Spread: Empirical Evidence on The Mauritian Banking Sector, Research Department, Bank of Mauritius.

۲. Deposit

۳. Deposit Rate

۴. Market Share

۵. Inflation

۶. Loan

۷. Loan Rate

۸. Operating cost

۹. Legal Reserves

۱۰. Non Performing Loan

۱۱. Share of Demand Deposit

$$D_t = \beta_2 DR_t + B$$

A و B نیز به ترتیب شامل سایر متغیرهای موجود در تابع عرضه تسهیلات و تقاضای سپرده‌ها است. همچنین، فرض بر آن است که میزان عرضه تسهیلات برابر سپرده‌های بانکی پس از کسر نسبت سپرده قانونی (ρ) است که به صورت رابطه $(\rho \equiv L - D)$ تعریف می‌شود. سپس، با استفاده از ساده‌سازی و عملیات جبری مقدماتی رابطه تفاوت نرخ سود بانکی به صورت زیر به دست خواهد آمد:

$$LOR = \frac{1}{\alpha_2} [\beta_2 DR + B - \rho \beta_2 DR - \rho B - A]$$

$$LOR - DR = Sp_t = \lambda_0 + \lambda_1 DR_t + \lambda_2 MS_t + \lambda_3 OCos_t + \lambda_4 LR_t + \lambda_5 NPL_t + \lambda_6 SDD_t + \lambda_7 INF_t$$

هریک از ضرایب استخراج شده برابر با:

$$\lambda_0 = \frac{\beta_1(1 - \rho) - \alpha_1}{\alpha_2} \quad \lambda_1 = \frac{\beta_2}{\alpha_2} (1 - \rho) - 1 \quad \lambda_3 = \frac{\alpha_3}{\alpha_2} \quad \lambda_2 = \frac{\beta_3}{\alpha_2} (1 - \rho)$$

$$\lambda_4 = \frac{\alpha_4}{\alpha_2} \quad \lambda_5 = \frac{\alpha_5}{\alpha_2} \quad \lambda_6 = \frac{\alpha_6}{\alpha_2} \quad \lambda_7 = \frac{[(1 - \rho)\beta_4 - \alpha_7]}{\alpha_2}$$

خواهد بود و انتظار می‌رود هر یک از ضرایب استخراج شده در الگوی نظری به ترتیب دارای علامت‌های زیر باشند:

$$\lambda_7 > 0, \lambda_6 > 0, \lambda_5 > 0, \lambda_4 > 0, \lambda_3 > 0, \lambda_2 > 0, \lambda_1 > 0$$

از آنجا که گرفتن لگاریتم باعث می‌شود تا ضرایب به صورت کشش نسبت به متغیر وابسته استخراج شوند، با استفاده از اپراتور لگاریتم

برای برآورد، رابطه اصلی به صورت زیر برآورد خواهد شد:

$$\log Sp_t = c + \log DR_t + \log MS_t + \log OCos_t + \log LR_t + \log NPL_t + \log SDD_t + \log INF_t$$

۹. تصریح مدل

الگوی طراحی شده برای تفاوت نرخ سود بانکی با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) و داده‌های فصلی برای دوره زمانی ۷۷:۴-۱۳۸۶:۴ برآورد خواهد گرفت. از آنجا که بیشتر سری‌های زمانی در اقتصاد مانا^{۲۳} نیستند و ممکن است عدم انجام آزمون ایستایی پیش از برآورد نهایی الگوها نتایج رگرسیون را بی‌اعتبار نمایند، لذا پیش از برآورد الگو، به منظور دقیق‌تر بودن نتایج، آزمون مانایی (ایستایی) متغیرها انجام پذیرفته است.

۹-۱. آزمون ریشه واحد

در رگرسیون‌های مبتنی بر متغیرهای سری زمانی، در بیشتر موارد R^2 بالا مشاهده می‌شود، در حالی که ممکن است لزوماً رابطه نظری و معناداری میان متغیرهای مستقل و وابسته وجود نداشته باشد. آزمون ریشه واحد به منظور تحلیل پایداری متغیرها در طول زمان انجام می‌شود و در حالت کلی از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته^{۲۴} (ADF) استفاده می‌شود. در این پژوهش آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF) برای بررسی مانایی متغیرهای توضیحی مورد استفاده قرار گرفته و نتایج در جدول ۲ ارائه شده است:

^{۲۳}. Stationarity
Augmented Dickey – Fuller ^{۲۴}.

جدول ۲. آزمون ریشه واحد در سطح و تفاضل متغیرها

متغیر سطح	مقدار بحرانی	آماره دیکی فولر	متغیر تفاضل ^{۲۵}	مقدار بحرانی	آماره دیکی فولر	سطح اطمینان
$\log(SP)$	-۲/۹۵	-۳/۴۲	-	-	-	-
$\log(LR)$	-۳/۶۴	-۱/۴۵	$\log(LR)\Delta$	-۳/۶۵	-۵/۸۳	۱٪
$\log(SDD)$	-۴/۲۷	-۲/۱۸	$\log(SDD)\Delta$	-۳/۶۵	-۵/۷۸	۱٪
$\log(NIR)$	-۳/۶۳	-۱/۵۸	$\log(NIR)\Delta$	-۳/۶۳	-۵/۶۲	۱٪
$\log(NPL)$	-۴/۲۴	-۱/۹۹	$\log(NPL)\Delta$	-۴/۲۴	-۶/۲۴	۱٪
$\log(OCost)$	-۳/۲۷	-۴/۷۶	$\log(OCost)\Delta$	-۴/۲۶	-۶/۱۸	۱٪
$\log(Depth)$	-۴/۲۷	-۳/۱۹	$\log(DEP)\Delta$	-۱/۶۱	-۱/۹۵	۱۰٪
$\log(EXR)$	-۳/۶۲	-۱/۱۳	$\log(EXR)\Delta$	-۳/۶۲	-۶/۱۴	۱٪
$\log(CPI_{۸۳})$	-۳/۶۳	-۰/۶۲	$\log(CPI_{۸۳})\Delta$	-۲/۲۹	-۳/۳۶	۵٪

منبع: یافته‌های این پژوهش.

نتایج آزمون ریشه واحد نشان می‌دهد فرضیه یک ریشه واحد (H_1) با سطح اعتماد کمتر از ۱۰ درصد به استثنای متغیر نسبت هزینه عملیاتی، برای تمامی متغیرهای سطح رد نشدند و با انجام آزمون تفاضل مرتبه اول تمام متغیرها در سطح اعتماد کمتر از ۵ درصد مانا هستند.

۲-۹. نتایج حاصل از الگوی اقتصادسنجی

پس از آزمون ریشه واحد تمام متغیرها و بررسی مانایی آنها، الگوی اولیه با روش OLS مورد برازش قرار گرفت و با توجه به نتایج به دست آمده، متغیرهایی که از لحاظ آماری معنادار نبودند از الگو حذف و نهایتاً با توجه به ساختار نظام بانکی ایران متغیرهای مؤثر (نرخ ارز، شاخص عمق مالی، سهم سپرده‌های دیداری و شاخص تمرکز) بر روی تفاوت نرخ سود بانکی شناسایی و الگوی نهایی برآورد شد. خلاصه نتایج برآورد الگو و ضرایب آن در جدول ۳ ارائه شده است.

$$\log SP = 1.06 + 0.991d\log NPL_2 + 0.28d \log OCost + 0.03d \log CPI_{83} + 0.001d \log EXR$$

$$0.29d \log Depth_1 + 4.19d \log SDD_2 + 0.29d \log LR_1 - 0.05d \log NIR_1 + 0.37 \log HHI$$

جدول ۳. نتایج برآورد شده الگوی تفاوت نرخ سود بانکی

متغیر مستقل	ضرایب برآورد شده	انحراف معیار متغیر	آماره t	سطح اطمینان
C	-۱/۰۶	۱/۲۶	-۰/۸۴	-
$d(\text{LOG}(NPL(-۲)))$	۰/۹۹	۰/۱۶	۶/۳۱	۱٪
$d(\text{LOG}(OCOST/EASET))$	۰/۲۸	۰/۰۸	۳/۳۲	۱٪
$d(\text{LOG}(CPI_{۸۲})) * ۱۰۰$	۰/۰۳	۰/۰۱	۳/۲۸	۱٪
$d(\text{LOG}(EXR)) * ۱۰۰$	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۳/۷۵	۱٪
$d(\text{LOG}(DEP(-۱)/PGDP(-۱)))$	-۰/۲۹	۰/۰۷	-۴/۲۱	۱٪
$d(\text{LOG}(SDD(-۲)))$	۴/۱۹	۰/۳۲	۱۲/۹۲	۱٪
$d(\text{LOG}(LR(-۱)))$	۰/۲۹	۰/۱۳	۲/۱۵	۵٪
$d(\text{LOG}(NIR(-۱)))$	-۰/۰۵	۰/۰۳	-۱/۴۱	۱۰٪
$\text{LOG}(HHI)$	۰/۳۷	۰/۱۷	۲/۱۳	۵٪

منبع: یافته‌های این پژوهش

$$DW = 1.79$$

$$F = 14.46$$

$$\bar{R}^2 = 82$$

ضرایب برآورد شده در ستون دوم جدول ۳ آمده است و ملاحظه می‌شود تمام متغیرها دارای علامت مورد انتظار و مطابق با مبانی نظری هستند. رقم آماره \bar{R}^2 بیان می‌کند که بیشتر از ۸۲ درصد تغییرات تفاوت نرخ سود بانکی به وسیله تغییرات متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شوند. آماره F نشان می‌دهد که فرضیه عدم وجود خط رگرسیون در سطح بالایی از اطمینان رد می‌شود. مقدار آماره دوربین-واتسن ($DW=1/79$) نشان دهنده نبود خودهمبستگی در الگوی برآورد شده است. به طور کلی می‌توان گفت که برمبنای تمام آزمون‌های انجام شده، الگو در شرایط مناسبی قرار دارد. مقادیر آماره t برای تمام متغیرها در ناحیه‌های بحرانی قرار دارند و فرض صفر بودن ضرایب در سطح بالایی از اطمینان رد می‌شود.

۱۰. تفسیر نتایج

در شرایط نااطمینانی و رکود اقتصادی، بیشتر مشتریان بانک‌ها توانایی بازپرداخت تسهیلات دریافتی را از دست می‌هند و این امر به بروز ریسک اعتباری برای بانک‌ها منجر می‌شود. در چنین حالتی به دلیل عدم بازگشت اصل و سود اعتبارات تخصیص داده شده، بانک‌ها بابت دیرکرد مطالبات یاد شده ذخیره بیشتر در نظر می‌گیرند و در نتیجه هزینه بانک‌ها را افزایش خواهد داد که نتیجه این عملکرد تأثیر مستقیم بر روی سود آنها خواهد گذاشت. ضریب متغیر مطالبات غیر جاری (NPL) بیان می‌کند که اگر نرخ رشد این متغیر یک درصد افزایش یابد میزان تفاوت نرخ سود بانکی پس از دو دوره (دو فصل) برابر یک واحد درصد افزایش خواهد یافت. این امر نشان می‌دهد که چنانچه اصل و سود تسهیلات بازپرداخت نشود بانک‌ها به منظور پوشش هزینه‌ها، نرخ‌های سود بالاتری را از مشتریان در عقود مشارکتی مطالبه، و یا سود کمتری به سپرده‌گذاران پرداخت خواهند نمود. در الگوی برآورد شده متغیر نسبت هزینه‌های عملیاتی ($OCost$) نشان دهنده میزان کارایی مؤسسه مالی

است. ضریب مثبت این متغیر در معادله بیان می‌کند که بخشی از تغییرات هزینه‌های اداری و تشکیلاتی بانک‌ها بر روی تفاوت نرخ سود بانکی منتقل می‌شود. در دوره مورد مطالعه سهم قابل توجهی از هزینه‌های بانک‌ها مربوط به هزینه‌های پرداخت حقوق و مزایا به کارکنان و هزینه‌های تجهیز و توسعه امکانات سخت افزاری و نرم افزاری است که به‌طور مستقیم بر روی تفاوت نرخ سود بانک‌ها تأثیر گذاشته‌است. اگر چه ضریب این متغیر کمتر از واحد است ولی مطابق با انتظارات نظری مثبت بوده و نشان می‌دهد اگر نسبت هزینه‌های اداری و تشکیلاتی بانک‌ها به میزان یک درصد رشد یابد، تفاوت نرخ سود بانکی به میزان ۰/۲۸ واحد درصد افزایش خواهد یافت.

ضریب متغیر نسبت سپرده‌های دیداری (*SDD*) نیز مطابق با انتظارات نظری دارای علامت مثبت بوده و مقدار عددی آن در میان سایر متغیرهای توصیفی دارای بالاترین رقم است. ضریب برآورد شده برای این متغیر نشان می‌دهد که اگر سهم سپرده‌های دیداری (ارزان قیمت) یک درصد رشد یابد، تفاوت نرخ سود بانکی پس از دو فصل به‌میزان ۴/۹ واحد درصد افزایش خواهد یافت. در شبکه بانکی کشور سهم قابل ملاحظه‌ای از منابع سپرده‌های بانکی را سپرده‌های دیداری تشکیل می‌دهد و بانک‌ها در قبال تجهیز آنها سودی به سپرده‌گذاران پرداخت نمی‌نمایند. بنابراین، هر قدر سهم این منابع در کل سپرده‌های بانک‌ها افزایش یابد تفاوت نرخ سود بانک‌ها را افزایش خواهد داد. در الگوی برآورد شده ضریب به دست آمده نشان می‌دهد تأثیرگذاری این متغیر بر تفاوت نرخ سود بانکی قابل ملاحظه است زیرا اصلی‌ترین منبعی که توانسته در شرایط نظام بانکداری دولتی برای بانک‌ها به‌عنوان عامل اصلی در مقابل زیان‌های وارده عمل کند، وجود همین منابع ارزان قیمت بوده است. الزام بانک‌ها به پرداخت تسهیلات به پروژه‌هایی که در بیشتر موارد اصل و سود آن معوق می‌شود، باعث کاهش توان تسهیلات دهی بانک‌های دولتی شده است. بنابراین، وجود سپرده‌های ارزان قیمت اجازه می‌دهد تا بانک‌ها از محل سود آنها هزینه‌های ناشی از ریسک اعتباری خود را تأمین نمایند.

براساس یافته‌های پژوهش، ارتباط مستقیم و معناداری بین متغیر نرخ تورم (*INF*) و متغیر وابسته مشاهده می‌شود. بانک‌ها به تغییرات نرخ تورم توجه داشته و هزینه‌های خود را متناسب با این نرخ تعدیل می‌نمایند. افزایش نرخ تورم باعث افزایش هزینه‌های نقل و انتقالات بانکی و نیز افزایش هزینه‌های اداری و تشکیلاتی می‌شود که نتیجه آن در افزایش تفاوت نرخ سود بانکی انعکاس می‌یابد.

در ترازنامه بانک‌ها سهم قابل ملاحظه‌ای از دارایی و بدهی‌ها به صورت انواع ارزش‌های خارجی نگهداری می‌شود. نوسانات نرخ ارز (*EXR*) از جمله ریسک‌هایی است که با فعالیت بانک‌ها ارتباط تنگاتنگ دارد. ضریب به‌دست آمده نشان می‌دهد نوسانات این متغیر سهم اندکی بر روی تغییرات تفاوت نرخ سود بانکی دارد ولی بر اساس انتظار این ارتباط مثبت و معنادار است. بانک‌ها منابع ارزی سپرده‌ای را از مشتریان دریافت، و با تبدیل بخشی از آن به ریال و یا ارزهای دیگر، مصرف می‌نمایند. چنانچه نرخ ارز نوسان پیدا کند ریسک ناشی از این نوسانات را بانک‌ها بایستی پیش‌بینی و پوشش دهند. در بسیاری از مواقع هزینه‌هایی که به‌صورت زیان از ناحیه نوسانات نرخ ارز به بانک‌ها تحمیل می‌شود در تفاوت نرخ سود بانکی منعکس می‌شود، بنابراین هر قدر تغییرات نرخ ارز افزایش یابد انتظار می‌رود تفاوت نرخ سود بانکی نیز بالا برود و بانک‌ها به منظور جبران هزینه‌های ناشی از نوسانات نرخ ارز آن را به مشتریان تحمیل نمایند.

شاخص عمق مالی^{۲۶} میزان توسعه و اهمیت بخش بانکی در نظام اقتصادی یک کشور را نشان می‌دهد و براساس مبانی نظری یک رابطه منفی بین این متغیر و تفاوت نرخ سود بانکی وجود دارد. هر میزان که رشد سپرده‌های شبکه بانکی نسبت به رشد اقتصادی افزایش یابد، انتظار می‌رود فراوانی نسبی منابع مالی برای تأمین مالی طرح‌های اقتصادی و دسترسی آسان به این منابع هزینه فرصت سرمایه را کاهش دهد و در نتیجه، بر تفاوت نرخ سود بانکی تأثیر کاهنده داشته باشد. در الگوی برآورد شده ضریب این متغیر منفی استخراج شده است و نشان می‌دهد که در سال‌های اخیر با ورود بانک‌های خصوصی و مؤسسات اعتباری جدید به صنعت بانکداری توسعه بخش مالی شتاب گرفته و با شتاب رشد عرضه نسبت به رشد تقاضای منابع و ایجاد رقابت بیشتر در بخش ارائه خدمات تسهیلاتی تفاوت نرخ سود بانکی کاهش یافته است.

در مبانی نظری هدف از به‌کارگیری متغیر نسبت سپرده قانونی (LR)، بررسی تأثیر متغیر سیاستی بر تفاوت نرخ سود بانکی است. در الگوی برازش شده ضریب این متغیر مثبت استخراج شده و مقدار عددی آن نیز در مقایسه با ضرایب سایر متغیرها قابل ملاحظه است. مقدار ضریب به‌دست آمده نشان می‌دهد که با فرض ثبات سایر شرایط چنانچه نسبت سپرده قانونی یک درصد افزایش یابد تفاوت نرخ سود بانکی پس از گذشت یک فصل (پس از اجرای این سیاست) برابر $0/29$ واحد درصد افزایش خواهد یافت. بانک مرکزی با دریافت سپرده قانونی بیشتر و مسدود نمودن منابع سپرده‌ای بانک‌ها، قدرت وام‌دهی آنها را کاهش داده و در چنین شرایطی بانک‌ها به‌منظور جبران هزینه فرصت منابع سپرده‌ای مسدود شده سود کمتری به سپرده‌گذاران پرداخت و یا نرخ‌های سود بالاتری را از مشتریان تسهیلاتی دریافت خواهند نمود.

شاخص تمرکز (HHI) به منظور بررسی وجود رقابت و یا انحصار در بازار سپرده‌ها در اثر افزایش تعداد مؤسسات اعتباری و عرضه محصولات اعتباری در شبکه بانکی مورد استفاده قرار گرفته است. بر اساس مبانی نظری افزایش تعداد مؤسسات مالی و عرضه محصولات متنوع بانکی به کاهش تمرکز در بازار منجر می‌شود و این کاهش تمرکز در بازار باعث افزایش کارایی و کاهش قیمت عرضه محصولات بانکی می‌شود. در طول دوره مورد مطالعه روند روبه رشد تعداد بانک‌های خصوصی و مؤسسات اعتباری در شبکه بانکی کشور رقابت‌پذیری را افزایش داده و انتظار می‌رود هزینه تجهیز و تخصیص منابع تغییرات قابل ملاحظه‌ای داشته باشد. در الگوی طراحی شده این متغیر به‌وسیله شاخص هرفیندال - هرشمن اندازه‌گیری شده است. براساس مبانی نظری انتظار می‌رود کاهش شاخص تمرکز به کاهش شرایط انحصار در صنعت بانکداری منجر شده و از این طریق تأثیر منفی بر تفاوت نرخ سود بانکی داشته باشد. براساس نتایج به‌دست آمده از الگو، ضریب این متغیر مثبت بوده و بیانگر آن است که چنانچه شاخص تمرکز یک درصد افزایش یابد تفاوت نرخ سود بانکی برابر $0/37$ واحد درصد افزایش خواهد یافت. بنابراین یافته‌های موجود در سال‌های اخیر با ورود بانک‌ها و مؤسسات اعتباری جدید صنعت بانکداری کماکان در انحصار بانک‌های بزرگ دولتی قرار داشته و این بانک‌ها از شرایط انحصاری سود برده و نقش تعیین‌کننده‌ای در این بازار دارند، اما این روند در حال تغییر بوده و شرایط به سمت کاهش درجه انحصار می‌باشد.

یکی دیگر از منابع درآمدی بانک‌ها، درآمدهای ناشی از ارائه خدمات بانکی بجز تسهیلات است که در قبال آن کارمزد دریافت می‌کنند که اصطلاحاً **درآمدهای غیر بهره‌ای (NIR)** نامیده می‌شوند. خدمات گشایش اعتبارات اسنادی، صدور ضمانت‌نامه‌های بانکی، نقل و انتقالات وجوه، خدمات بانکداری الکترونیکی و سایر خدماتی که نیاز به صرف منابع نباشد. هر میزان این نوع درآمدها افزایش باید اتکای بانک‌ها به درآمدهای ناشی از اعطای تسهیلات کاهش می‌یابد. بر اساس مبانی نظری بین این متغیر و تفاوت نرخ سود بانکی ارتباط منفی وجود دارد. یافته‌های حاصل از برآورد الگو اقتصادسنجی نیز نشان می‌دهد که با افزایش یک درصد درآمد غیربهره‌ای تفاوت نرخ سود بانکی پس از گذشت یک فصل به میزان $0/05$ واحد درصد کاهش خواهد یافت. کم بودن ضریب به‌دست آمده نشان‌دهنده پایین بودن سهم این نوع درآمد در مجموع درآمدهای بانکی است.

به منظور بررسی اثر ورود بانک‌های خصوصی بر روی تفاوت نرخ سود بانک‌های دولتی از متغیر **سهم بانک‌های غیر دولتی (MS)** در بازارسپرده‌های بانکی استفاده شده است. برای آزمون سهم سپرده‌ای بانک‌های خصوصی به عنوان متغیر توضیحی در الگو لحاظ شده و الگو بار دیگر مورد برازش قرار گرفته است. یافته‌های به‌دست آمده نشان می‌دهد که ورود این بانک‌ها تا حدی توانسته بر روی کاهش تفاوت نرخ سود بانک‌های دولتی مؤثر باشد. براساس مبانی نظری افزایش رقابت در کل شبکه به کاهش تفاوت نرخ سود بانکی و افزایش کارایی منجر خواهد شد. بنابراین، ورود بانک‌های خصوصی در سال‌های مورد بررسی زمینه لازم را برای افزایش کارایی شبکه بانکی فراهم آورده است. ضریب به‌دست آمده ($-0/09$) اثر ناچیزی را بر روی تغییرات تفاوت نرخ سود بانکی نشان می‌دهد، زیرا طی پنج سال که از شروع فعالیت این بانک‌ها می‌گذرد سهم آنها در شبکه بانکی کمتر از 20 درصد است. علامت ضریب به‌دست آمده نشان می‌دهد که با افزایش سهم بانک‌های خصوصی و فراهم شدن شرایط رقابتی در این صنعت، تفاوت نرخ سود بانکی کاهش می‌یابد. نتایج آزمون یاد شده را در جدول ۴ آورده‌ایم

$$\log SP = 1.66 + 0.98d \log NPL_{-2} + 0.28d \log OCost + 0.033d \log CPI_{83} + 0.001d \log EXR$$
$$- 0.29d \log Depth_{-1} + 4.21d \log SDD_{-2} + 0.28d \log LR_{-1} - 0.05d \log NIR_{-1} - 0.01MS$$

جدول ۴.

نام متغیر مستقل	ضرایب برآورد شده	انحراف معیار	آماره t	سطح اطمینان
C	۱/۶۶	۰/۰۵	۳۳/۱۵	۱٪
$d(\text{LOG}(NPL(-۲)))$	۰/۹۸	۰/۱۶	۶/۱۹	۱٪
$d(\text{LOG}(OCOST/EASET))$	۰/۲۸	۰/۰۹	۳/۳۳	۱٪
$d(\text{LOG}(CPI_{۱۳})) * ۱۰۰$	۰/۰۳۳	۰/۰۱	۳/۲۸	۱٪
$d(\text{LOG}(EXR)) * ۱۰۰$	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۳/۶۴	۱٪
$d(\text{LOG}(DEP(-۱)/PGDP(-۱)))$	-۰/۲۹	۰/۰۷	-۴/۱۵	۱٪
$d(\text{LOG}(SDD(-۲)))$	۴/۲۱	۰/۳۳	۱۲/۶۹	۱٪
$d(\text{LOG}(LR(-۱)))$	۰/۲۸	۰/۱۳	۲/۰۹	۵٪
$d(\text{LOG}(NIR(-۱)))$	-۰/۰۵	۰/۰۴	-۱/۴۳	۱۰٪
MS	-۰/۰۱	۰/۰۰۵	-۱/۷۹	۱۰٪

منبع : یافته‌های این پژوهش.

$$DW = 1.8 \quad \bar{R}^2 = 83 \quad F = 14$$

آزمون‌های واریانس ناهمسانی: به منظور بررسی ناهمسانی واریانس الگوها، از آزمون واریانس ناهمسانی خودرگرسیون مشروط ($ARCH$) استفاده کرده‌ایم. نتایج آزمون‌ها نشان می‌دهد که تمامی الگوها فاقد ناهمسانی واریانس بوده و بر مبنای این آزمون‌ها نیز می‌توان با اطمینان قضاوت کرد که الگوها دارای مشکل واریانس ناهمسانی نیستند.

آزمون‌های خود همبستگی: برای یافتن این نکته که آیا الگوها دارای خود همبستگی بوده یا خیر، از آزمون خودهمبستگی ضرایب بریوش - گادفری استفاده کرده‌ایم. با توجه به نتایج رگرسیون لگاریتم SP روی لگاریتم متغیرهای مستقل الگوها، نتایج مقادیر توابع آزمون‌های دوربین - واتسون نشان‌دهنده نبود خودهمبستگی مرتبه اول خودرگرسیونی در تمامی الگوها است، اما برای حصول اطمینان از اینکه هر یک از الگوها دارای خودهمبستگی از انواع دیگر نباشند، آزمون LM انجام شده و نتایج آزمون نشان می‌دهد هیچ یک از الگوها دارای خود همبستگی نمی‌باشند.

۱۱. نتیجه گیری

این پژوهش به بررسی عوامل مؤثر بر تغییرات تفاوت نرخ سود بانک‌های دولتی در سال‌های ۷۷-۱۳۸۶ پرداخته، همچنین، تأثیر ورود بانک‌های خصوصی را نیز به عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بررسی کرده‌ایم. نتایج الگوی اقتصادسنجی نشان می‌دهد تمام فرضیات مطرح شده در سطح قابل قبولی به اثبات رسیده‌اند. متغیر تفاوت نرخ سود بانکی در بانک‌های دولتی در دوره مورد بررسی تابع سه گروه مختلف از متغیرهای درون بانکی، صنعت بانکداری و متغیرهای اقتصادی در سطح کلان است. بررسی به عمل آمده نشان می‌دهد که در بخش متغیرهای درون بانکی سهم عمده‌ای از تغییرات تفاوت نرخ سود بانکی متأثر از سپرده‌های دیداری است که بانک‌ها در قبال آنها سودی به سپرده‌گذاران پرداخت نمی‌نمایند، این عامل معمولاً پس از گذشت دو فصل تأثیر خود را بر روی تفاوت نرخ سود بانکی می‌گذارد (فرضیه ب-۱).

همچنین، متغیر نسبت تسهیلات غیرجاری که نماگری از ریسک اعتباری است، نشان می‌دهد عدم باز پرداخت تسهیلات توسط مشتریان پس از گذشت دو فصل از زمان سررسید اقساط و یا اصل و فرع تسهیلات، تأثیر مستقیم بر روی تفاوت نرخ سود بانکی خواهد گذاشت (فرضیه الف-۱). در الگوی برآورد شده هزینه‌های اداری و تشکیلاتی سهم به سزایی در تغییرات متغیر وابسته داشته به طوری که نتایج نشان می‌دهد یک درصد رشد این متغیر (با ثبات سایر شرایط) باعث افزایش ۰/۱۵ واحد درصد در متغیر وابسته خواهد شد (فرضیه الف-۱). حساسیت نسبت به ریسک ناشی از نوسانات نرخ ارز و سطح عمومی قیمت‌ها نیز از عواملی است که در میزان تفاوت نرخ سود بانکی تأثیرگذار است، زیرا تغییرات آنها هزینه تأمین منابع مالی پروژه‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد (فرضیه‌های الف-۱ و ب-۲). شاخص عمق مالی نشان‌دهنده اهمیت بخش مالی در اقتصاد داخلی است. در الگوی برآورد شده وجود یک ارتباط منفی بین این متغیر و متغیر وابسته به دست آمده است. وجود این رابطه معکوس در اقتصاد ایران نشان‌دهنده رشد سریع تر بخش بانکی از نرخ رشد تولید ناخالص داخلی در سال‌های مورد بررسی است (فرضیه ب-۲). تغییرات نسبت سپرده قانونی به عنوان متغیر صنعت بانکداری پس از یک دوره تأخیر، تأثیر خود را بر روی تفاوت نرخ سود بانکی می‌گذارد (فرضیه الف-۱).

در این پژوهش وجود تمرکز در شبکه بانکی دولتی به وسیله ضریب شاخص تمرکز هرفیندال - هرشمن (HHI) نشان داده شده و این شاخص بیانگر ساختار بخش بانکی و انعکاسی از وجود یا عدم وجود شرایط انحصاری در صنعت بانکداری است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که صنعت بانکداری ایران کماکان در انحصار بخش دولتی قرار دارد و این شرایط با ورود بانک‌ها و مؤسسات اعتباری جدید با مالکیت بخش خصوصی در حال تغییر است. یکی دیگر از فروض این پژوهش آن بود که از ابتدای سال ۱۳۸۱ با ورود بانک‌های خصوصی رقابت در صنعت بانکداری بهبود یافته است. نتایج برآورد الگو اقتصادسنجی نشان می‌دهد با ورود این بانک‌ها تفاوت نرخ سود بانکی به طور معناداری کاهش یافته است، اما سهم این بانک‌ها همچنان کم ولی تأثیرگذار است (فرضیه الف-۳). در مجموع، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که در اقتصاد ایران تفاوت نرخ سود بانکی همانند بسیاری از مطالعات صورت گرفته در کشورهای دیگر تابعی از سه گروه متغیرهای درون بانکی، صنعت بانکداری و کلان اقتصادی است و چنانچه به طور همزمان تحت کنترل و مدیریت قرار گیرند می‌تواند باعث تغییرات معناداری در این متغیر مهم بانکی شود.

منابع

اتابکی، مرتضی. (۱۳۸۴). بررسی عوامل مؤثر بر تفاوت نرخ سود (تفاوت نرخ سود دریافتی و نرخ سود پرداختی بانک‌ها) در اقتصاد ایران با استفاده از داده‌های تابلویی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.

اکرمی، ابوالفضل و مهدیزاده، سجاد. (بهار ۱۳۸۲). ملاحظاتی پیرامون نرخ‌های سود بانکی در ایران، روند.

- برانسون، ویلیام اچ. (۱۳۸۳). سیاست‌ها و تئوریهای اقتصاد کلان. ترجمه عباس شاکری، نشر نی، تهران.
- ترازنامه و صورت سود و زیان بانک‌های تجاری (سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۶۵).
- ترازنامه، نماگرها و گزارش‌های اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۶-۱۳۶۵).
- دفاتر کل بانک‌های دولتی و خصوصی (۱۳۸۶-۱۳۷۷).
- رحمانی، تیمور. (۱۳۸۰). اقتصاد کلان، انتشارات برادران، تهران، ۱۳۸۰.
- عباسی، لیلا. (۱۳۸۱). بررسی عوامل مؤثر بر تفاوت نرخ سود (سود دریافتی منهای سود پرداختی) در سیستم بانکی ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی.
- کرمی قهی. (۱۳۷۴). ولی‌ا، "سلسله مباحثی در زمینه آزاد سازی مالی"، تازه‌های اقتصاد، شماره ۴۵.
- گجراتی، دامودار. (۱۳۸۳). مبانی اقتصاد سنجی، حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (زمستان ۱۳۸۳). طرح منطقی کردن نرخ سود تسهیلات بانکی (مجموعه مقالات).
- Afanasiieff, T., P. Lhacer and M. Nakane. (۲۰۰۲). *The determinants of bank interest spreads in Brazil, Working Paper (Banco Central di Brazil)*.
- Angbazo, L., (۱۹۹۷). *Commercial Bank Net Interest Margins, Default Risk, Interest-Risk, and Off-Balance Sheet Banking, " Journal of Banking and Finance, No. ۲۱, PP. ۵۵-۸۷.*
- Asli Demirgüç-Kunt and Harry Huizinga (۱۹۹۸). *Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence.*
- Bain, J. S., (۱۹۵۱). "The Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, ۱۹۳۶-۱۹۴۰," *Quarterly Journal of Economics, Vol. ۶۵(۳), PP. ۲۹۳-۳۲۴.*
- Barajas, A., R. Steiner, and N. Salazar, (۱۹۹۹). *Interest Spreads in Banking in Colombia, ۱۹۷۴-۹۶, Staff Paper, IMF, Vol.۴۶ (۲), PP. ۱۴۶-۲۲۴.*
- Barajas, A., R. Steiner, and N. Salazar, (۲۰۰۰), *The Impact of Liberalization and Foreign Investment in Colombia's Financial Sector. Journal of Development Economics, Vol.۶۳ (۱), PP. ۱۵۷-۱۹۶.*
- Ben Naceur, S. (۲۰۰۳), *The determinants of the Tunisian banking industry profitability: panel evidence, Paper presented at the Economic Research Forum (ERF) ۱۰th Annual Conference, Marrakesh-Morocco, ۱۶-۱۸ December.*
- Berge, A. N., and T. H. Hannan, (۱۹۸۹). *The Price-Concentration Relationship in Banking. Review of Economics and Statistics, Vol.۷۱ (۲), PP. ۲۹۱-۲۹۹.*
- Brock, P. L., and Rojas-Suarez, (۲۰۰۰). *Understanding the Behavior of Banking,. Journal of Development Economics Vol.۶۳ (۱), PP.*

-Brownbridge, M., and C. Kirkpatrick. (2000). *Financial Regulation in Developing Countries. Institute for Development Policy and Management Working Paper, No.14, University of Manchester.*

-Fry, M. J.,(1995). *Money, Interest, and Banking in Economic Development, Second Edition(Baltimore and London: Johns Hopkins University Press).*

-Ho, T. S.Y. and Saunders, A., 1988. *The Determinants of Bank Interest Margins:Theory and Empirical Evidence. The Journal of Financial and Quantitative Analysis, 16, Issue 4, 581-600.*

-IMF .(2004).*Financial Reforms and Interest Rate Spreads in the Commercial Banking System in Malawi, IMF Staff Papers ,Vol. 51, No.1*

-P. Ramful .(2001). *The Determinants of Interest Rate Spread: Empirical Evidence on The Mauritian Banking Sector ,Research Department,Bank of Mauritius.*

-World Bank.(1989). *Malawi: Industrial Sector Memorandum (Washington).1991, Malawi: Financial Sector and Enterprise Development Project (Washington).*

The role of effective factors on Net Spread on private and State-owned Commercial Banks in Iran

Rafik Nazarian Ph.D^{ry}
Amirabbas Hasheminejad M.A^{ra}

Abstract

The Spread is generally considered as a sign of efficiency in any Banking system throughout the world. This important indicator is equal to the difference of two ratios which are the revenues from facilities to total facilities of the bank ratio. An increase of this indicator means more cost of raising funds for demanders of funds. But it is, on the contrary, a signal for higher efficiency of banking system. The main objective of this research is to measure the net spread of public banks and appraisal of effects of three groups of banking policy making and aggregate economy variables on net spread changes throughout the years ۱۳۷۷ to ۱۳۸۶. Calculations show that the average net spread of public banks throughout ۱۳۷۷ to ۱۳۸۶ equals ۶.۱۶% and from ۱۳۸۲ to ۱۳۸۶, it has fallen to ۵.۳۶%. The outcomes of econometrics model reveal that the rate of change in most banking financial indications (such as sight deposit to total deposit ratio, non performing loan ratio, legal deposit ratio and non-interest based revenue to total revenue generating assets ratio) exert meaningful but different effects on the rate of change of underlying variable. Although the private banks have been operating since ۱۳۸۱, the positive multiplier of the herfindahl – Hirschman Index or HHI concentration indicator shows that banking industry in Iran has continually been a monopoly of public sector. However the related numeral multiplier implies a gradual change of current structure towards less monopoly.

JEL Classification: G۲۱, E۴۳, G۳۴

Keywords: Net spread, Required Reserve, Non Performing Loan (NPL), Liquidity, GDP, Herfindahl – Hirschman Index, Exchange Rate.

^{ry}. Assistant Professor of Economics, Islamic Azad university, Central Tehran branch

^{ra}. M.A. in Economic and senior Economist in C.B.I