

ارائه راهکاری جهت مدیریت نرخ سود بانکی ایران در چارچوب نظریات توسعه و سرکوب مالی

حسن حیدری^۱، *جعفر حقیقت^۲، زهرا کریمی تکانلو^۳، رضا رنج‌پور^۴

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه تبریز

۲. استاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز

۳. دانشیار، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز

۴. دانشیار، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز

(دریافت: ۱۳۹۸/۲/۱۳ پذیرش: ۱۳۹۸/۸/۲۵)

Providing a Solution for Managing the Interest Rate of Iranian Bank In the Context of Development and Financial Repression Theories

Hasan Heydari¹, *Jafar Haghghat², Zahra Karimi Takanlo³, Reza Ranjpour⁴

1. Ph.D. student of economics, University of Tabriz, Tabriz, Iran

2. Professor of Economics at University of Tabriz, Tabriz, Iran

3. Associate Professor of Economics, University of Tabriz, Tabriz, Iran

4. Associate Professor of Economics, University of Tabriz, Tabriz, Iran

(Received: 3/May/2019

Accepted: 16/Nov/2019)

Abstract:

In the Iranian economy over the past few decades, the financial system has been subject to many restrictions, including the grading of bank interest rates. In this study, considering the economic conditions of Iran, the interest rate of bank deposit is determined by combining the two approaches of liberalization and financial development and financial constraint. In this way, contrary to the bank's interest rate order, the central bank has issued two interest rates as a ceiling and a bank interest rate to banks, which are upper and lower limits. Banks can then operate freely and competitively, depending on their performance, between profit and loss ceilings, and determine the appropriate rate of interest for the banks themselves and adjust the business cycle more quickly and maintain their finances. To do this, a smooth panel regression model (PSTR) with data from the central bank and commercial banks of the country in the interval (2006-2016) has been estimated high and low bank deposit interest rates.

Keywords: Financial Development, Financial Repression, Margins of Bank Profit Rates, PSTR.

JEL: E47, E49, E52.

چکیده:

در اقتصاد ایران در طول چند دهه گذشته سیستم مالی دچار محدودیت‌های زیادی از جمله تعیین دستوری نرخ سود بانکی بوده است. در این مطالعه با توجه به شرایط اقتصادی ایران به تعیین نرخ سود سپرده بانکی به روش تلفیق دو نظریه آزادسازی و توسعه مالی و محدودیت مالی پرداخته می‌شود و آزادسازی محدود مالی پیشنهاد می‌شود. در این روش برخلاف تعیین دستوری نرخ سود بانکی، بانک مرکزی دو نرخ به عنوان سقف و کف نرخ سود بانکی را به بانک‌ها ابلاغ کرده که کرانه‌های بالا و پایین هستند. سپس بانک‌ها با توجه به عملکرد خود می‌توانند در حد فاصل سقف و کف نرخ سود، به صورت آزاد و رقابتی عمل کرده و نرخ سود متناسب را خود بانک‌ها تعیین کنند و در سیکل‌های اقتصادی با سرعت بیشتری تعدیل کنند و منابع مالی خود را حفظ کنند. برای انجام این کار از مدل رگرسیون با انتقال ملایم پنل (PSTR) و با داده‌های بانک مرکزی و بانک‌های تجاری کشور در بازه (۱۳۹۵-۱۳۸۵) کرانه‌های بالا و پایین نرخ سود سپرده بانکی، تخمین زده شده است.

واژه‌های کلیدی: توسعه مالی، سرکوب مالی، کرانه‌های نرخ سود بانکی، مدل پنل با انتقال ملایم.

طبقه‌بندی JEL: E52, E49, E47.

* نویسنده مسئول: جعفر حقیقت (مقاله حاضر بر گرفته از رساله دکتری حسن حیدری در دانشگاه تبریز می‌باشد)

*Corresponding Author: Jafar Haghghat

E-mail: haghghat@tabrizu.ac.ir

۱- مقدمه

در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای توسعه یافته، بازار سرمایه نقش کم‌رنگ‌تری در تأمین مالی بنگاه‌های اقتصادی داشته و عمدتاً بنگاه‌های اقتصادی جهت تأمین منابع مالی مورد نیاز خود وابستگی بیشتری به بانک‌ها دارند. بنابراین در این اقتصادها، بانک‌ها نقش کلیدی و اساسی را در رشد اقتصادی بازی می‌کنند (حری و همکاران، ۱۳۹۷: ۹۰).

نوسانات نرخ‌های سود بانکی با توجه به اینکه سیستم بانکی، پایه و اساس سیستم مالی کشور است، می‌تواند تأثیرات گسترده‌ای بر سایر متغیرهای کلان اقتصادی داشته باشد، چرا که نظام بانکی کشور به عنوان تأمین کننده بخش عمده منابع مالی مورد نیاز واحدهای تولیدی، صنعتی و خدماتی مطرح است و قیمت‌گذاری نادرست این منابع می‌تواند به عدم تخصیص بهینه منابع مالی بیانجامد (ذوالقدر و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۰). تغییرات و نوسانات زیاد نرخ‌های سود بانکی بر اقتصاد کشور، هم از جهت کاهش و هم افزایش، آثار زیان باری دارد. از جمله می‌توان اثر کاهش نرخ سود حقیقی بانکی را بر افزایش تورم^۱ (شاگری و خسروی، ۱۳۸۳: ۱۱) و (موسویان، ۱۳۸۴: ۸۳)، ایجاد رانت‌های اقتصادی و تخصیص ناکارای منابع و افزایش حجم منابع سرگردان و خروج سرمایه از کشور اشاره کرد و متعاقب افزایش نرخ سود سپرده بانکی، افزایش نرخ سود تسهیلات اعطایی بانک‌ها اتفاق می‌افتد.

در اقتصاد ایران نیز در طول چند دهه گذشته سیستم مالی دچار محدودیت‌های زیادی از جمله تعیین دستوری نرخ سود سپرده بانکی بوده است (احسانی و همکاران، ۱۳۹۸: ۴۰). مطالعه تاریخ بانکداری ایران نشان می‌دهد که نرخ‌های سود بانکی چه پیش از انقلاب و چه پس از آن، توسط بانک مرکزی و به صورت دستوری تعیین شده است و این وضعیت باعث شده که در هیچ زمانی نرخ‌های بانکی ایران، نرخ‌های تعادلی بازار نباشند و همیشه بر اساس مصالح مقطعی تعیین شوند. هدف از انجام این مطالعه طراحی سازوکاری جهت مدیریت نرخ سود سپرده بانکی در مقابل تعیین دستوری نرخ سود بانکی توسط بانک مرکزی است. برای این منظور با مدل

اقتصادسنجی رگرسیون با انتقال ملایم پنل^۲ کانالی برای نرخ سود بانکی بدست آمد که سقف و کف آن را بانک مرکزی با توجه به شرایط کلان اقتصادی تعیین می‌کند و بانک‌های تجاری این اختیار را دارند که درون این کانال نرخ سود سپرده را با توجه به شرایط مالی خود بانک تعیین کنند.

در ادامه پژوهش در بخش دوم به مبانی نظری و سوابق پژوهشی و در بخش سوم به تشریح مدل اقتصادسنجی (PSTR) پرداخته می‌شود. در بخش چهارم به تصریح مدل و در بخش پنجم نیز نتایج و پیشنهادها آورده شده است.

۲- مبانی نظری و سوابق پژوهشی

۲-۱- مبانی نظری سرکوب مالی^۳ و آزادسازی مالی^۴.

تا سال ۱۹۷۰ سرکوب مالی داخلی به اندازه‌ای گسترده شده بود که حتی برخی از اقتصادهای پیشرفته صنعتی نیز از بعضی خصوصیات و اثرات سرکوب و اخلال مالی متأثر شدند. کنترل نرخ بهره، مقدار وام‌ها و اعتبارات بانکی، برقراری محدودیت‌ها بر روی وام و سپرده‌های تعیین شده به پول خارجی و بازارهای پول در جریان (پول‌های رایج دو طرفه)^۵ به یک بیماری همه‌گیر تبدیل شده بود (عبدی و همکاران، ۱۳۹۸: ۶۰). به طور نمونه سیاست‌های سرکوب کننده شامل کنترل‌ها روی نرخ‌های بهره، سپرده‌ها و وام‌ها و همینطور روی نرخ‌های ارز، بازارهای سرمایه و ورودی‌های سرمایه می‌شود. سیاست‌های مدیریت اعتبار دولت، بخش مهمی از سرکوب مالی بود. بنابراین دولت اغلب از برخی بخش‌های اقتصادی حمایت می‌کرد. به طوری که این بخش‌ها وام‌ها و اعتبارات را در نرخ‌های بهره حقیقی منفی دریافت می‌کردند، در حالی که سایر بخش‌ها وابسته و محدود به بازار اعتبار بی‌ثبات، غیررسمی و گران (پرخرج) بودند. بیشتر سیاست‌های مالی معطوف به مدیریت تقسیم اعتبار در بازارهای مالی داخلی بود. از طرف دیگر در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، بخش بانکی که در عمل نقش نظام مالی را ایفا می‌کند در سیطره دولت قرار دارد. سرانجام این مسئله به منفی شدن نرخ‌های بهره حقیقی روی سپرده‌های بانکی و تضعیف پس‌اندازها منجر شد. به خاطر برقراری سقف روی نرخ بهره سپرده‌های بانکی، انباشت سرمایه در اقتصادهای

۱. بر طبق نظریه سرکوب مالی مکینون و شاو، تعیین دستوری نرخ بهره اسمی بانکی به ویژه در شرایط تورمی، باعث کاهش یا حتی منفی شدن نرخ بهره حقیقی می‌شود که این امر خود باعث خروج سپرده‌ها از بانک و افزایش تقاضا در سایر بازارها و تشدید تورم می‌شود.

2. Panel Smooth Threshold Regression

3. Repression

4. Liberalization

5. Dual Currency Markets

در حال توسعه شدیداً محدود شده بود.

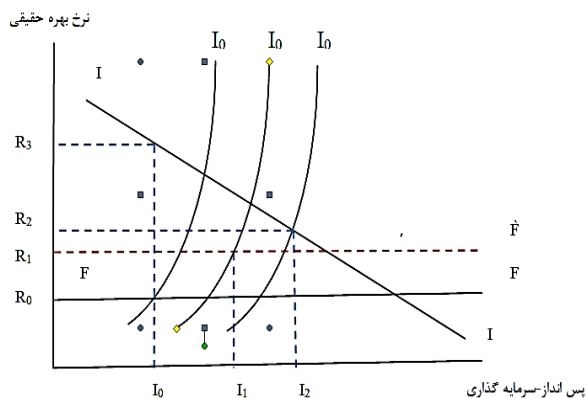
سرکوب مالی در حالت کلی، نرخ‌های پس‌انداز و در نتیجه تخصیص سرمایه را تضعیف و واسطه‌گری مالی را فلج کرد. در این دوره سیاست‌گذاران به طور غلط سیاست سرکوب مالی شدید را به عنوان یک سیاست مورد قبول برای دستیابی به رشد اقتصادی مورد توجه قرار دادند و هنوز هم صاحب نظران و کارشناسان به شدت بر سر این موضوع با هم اختلاف نظر و عقیده دارند. به هر حال، بیشتر اقتصادهای در حال توسعه، هر چند خیلی دیر، اما سرانجام به اثرات مخالف و ناسازگار کلان اقتصادی سیاست سرکوب مالی شدید پی بردند، به طوری که یکی پس از دیگری با ظهور اقتصادهای بازاری^۱ شروع به آزادسازی بخش مالی و بازارهای مالی‌شان در اواسط دهه ۱۹۷۰ کردند. این آزادسازی ابتدا به وسیله اصلاح و تجدید نظر در بخش بانکی و با تعدیل نرخ‌های بهره داخلی انجام شد. مکینون^۲ (۱۹۷۳) و شاو^۳ (۱۹۷۳) اولین اقتصاددانانی بودند که با نظریات موجود در مورد رابطه بین نرخ بهره و سرمایه‌گذاری به طور جدی مخالفت کردند. مکینون و شاو اقتصادهای در حال توسعه که به لحاظ مالی سرکوب شده‌اند را بررسی کرده‌اند. مکینون و شاو، مدل‌های پولی کینز، کینزین‌ها و اقتصاددانان ساختارگرا را رد کردند. هر دو معتقد بودند که فروض مهم و حساس این نگرش‌ها با شرایط کشورهای در حال توسعه همخوانی ندارد. آنها چارچوب‌هایی نظری برای تحلیل نقش توسعه مالی در فرایند رشد اقتصادی فراهم آوردند. مکینون و شاو کنترل نرخ بهره و سرکوب مالی را مورد چالش و نقد قرار دادند. ایشان از آزادسازی و توسعه مالی به عنوان سیاست‌های ارتقا بخش رشد اقتصادی طرفداری و حمایت کردند. بر طبق این دیدگاه، کمیاب بودن پس‌اندازها و رشد ناکافی وجوه، سرمایه‌گذاری محدود، رشد ناکافی سرمایه‌گذاری و کارایی پایین آن، کاهش واسطه‌گری مالی در بازارهای رسمی، رشد قابل توجه بازارهای مالی غیررسمی و گرفتن مالیات تورمی توسط دولت از طریق انتشار پول، مهمترین خصوصیات سیستم مالی سرکوب شده محسوب می‌شود. منفی بودن میزان درآمد پرداختی به سپرده‌گذاران و پس‌اندازها به صورت واقعی و نوسانات شدید آن، نسبت پایین پس‌انداز ملی به درآمد ملی و ضعف در سیستم تخصیص منابع مالی از مهمترین نقاط ضعف

این سیستم مالی به حساب می‌آید. تخصیص منابع مالی در نظام بانکی چنین سیستم‌های سرکوب شده، بیشتر با تکیه بر یک سلسله ابزارهای کیفی پولی و اعتباری و کنترل دستوری پرتفولیوی بانک‌ها انجام شده است. سرکوب مالی به طور معمول، همراه با تجزیه اقتصادی است که در آن واحدهای تولیدی و خانوارها از یکدیگر مجزا شده‌اند. این تجزیه در حدی است که قیمت مؤثر زمین، سرمایه و کالای تولیدی برای هر یک از آنها متفاوت از دیگری است. همچنین هر یک از واحدهای تولیدی نمی‌توانند به گونه‌ای یکسان به فناوری خاصی دسترسی داشته باشند. از این نظر قیمت‌های بازار به ضرورت، منعکس کننده کمیابی واقعی اقتصادی برای بخش خصوصی نیست و بخش خصوصی از فرصت‌های ایجاد شده برای سرمایه‌گذاری نمی‌تواند به طور رضایت بخش استفاده کند. همین امر به کاهش امکانات تولیدی، نبود فناوری‌های مناسب، تخصیص ناکارای منابع در بازار عوامل تولید، توزیع ناعادلانه درآمد و کاهش حجم پس‌انداز و سرمایه‌گذاری منجر می‌شود (شاکری و خسروی، ۱۳۸۳: ۱۱). تمام کشورهایی که به کنترل بیش از حد سیستم مالی مبادرت کرده‌اند، برنامه کنترل اعتبارات را در دستور کار خود قرار داده و از سه دسته ابزار برای کنترل اعتبارات بهره برده‌اند (مبصر، ۱۳۸۰: ۵):

۱. اعمال کنترل بر پرتفولیوی واسطه‌های مالی و الزاماتی مبنی بر اختصاص دادن بخشی از وام‌ها به فعالیت‌های خاص.
۲. تخفیف‌های بانک مرکزی برای اعتبارات داده شده به بخش‌های دارای اولویت (بیشتر به وسیله یارانه‌های بهره‌ای).
۳. کنترل واسطه‌های مالی به وسیله مالکیت مستقیم دولت. کنترل‌های موجود، بیشتر به وسیله تثبیت میزان نرخ بهره در سطوح پایین برای بدهی‌های دولت اعمال می‌شده است. به این ترتیب، هزینه‌هایی اساسی بر نظام مالی تحمیل شده و برنامه‌های تخصیص اعتبارات به طور مستقیم و بدهی‌های بخش دولتی به اتفاق هم، عرضه اعتبارات قابل دسترسی برای بخش خصوصی را کاهش داده بودند. پدیده‌ای که در چارچوب سازوکار متفاوت، مشابه اثر ازدحام عمل می‌کند. بنیان‌گذاران مکتب استنفورد نشان دادند (شاکری و خسروی، ۱۳۸۳: ۱۱) که میزان نرخ بهره کنترل شده در زیر سطوح تعادلی آن به همراه ابزارهای کیفی اعمال سیاست‌های پولی و اعتباری نمی‌تواند تخصیص منابع را بهبود بخشد و اگر چه میزان نرخ بهره پایین، تقاضای سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد، اما سرمایه‌گذاری واقعی به واسطه محدودیت منابع پس‌اندازی

1. Market Economies
2. Ronald Mckinnon (1973)
3. Edward Shaw (1973)

پس انداز I_0 بازار را تسویه می‌نماید. نظام بانکی تنظیم^۳ شده اما رقابتی، شکاف $R_2 - R_0$ را صرف رقابت غیرقیمتی خواهد کرد (منظور از رقابت غیرقیمتی، تبلیغات یا احداث شعبات جدید است). اما ارزش این خدمات غیرقیمتی با ارزش پرداخت‌های بهره‌ای یکسان نیست؛ بنابراین تقاضای واقعی پول همواره با کاهش صریح نرخ بهره واقعی سپرده کاهش می‌یابد.



نمودار ۱. پس انداز و سرمایه‌گذاری تحت سقف‌های نرخ بهره

سقف‌های نرخ بهره به ۴ طریق موجب انحراف اقتصاد می‌شوند: نخست اینکه نرخ بهره پایین‌گرایش به افزایش مصرف جاری در مقابل مصرف آتی ایجاد می‌کند. بنابراین ممکن است موجب کاهش پس‌انداز به کمتر از سطح بهینه اجتماعی شود. دوم آنکه، وام‌دهندگان بالقوه به جای سپرده‌گذاری پول‌های خود در بانک، بر سرمایه‌گذاری مستقیم در طرح‌های کم‌عایدی متمرکز می‌شوند. سوم آنکه، وام‌گیرندگانی که قادر شده‌اند سرمایه مورد نیاز خود را با نرخ‌های بهره پایین دریافت کنند تقریباً طرح‌های سرمایه‌بر را انتخاب خواهند کرد. چهارم آنکه، مجموعه قرض‌گیرندگان بالقوه کارآفرین‌هایی را شامل می‌شود که دارای طرح‌هایی با عایدی پایین هستند و نمی‌خواهند با نرخ بهره تعادلی بالاتر از نرخ بهره بازار وام بگیرند. بسته به وسعت تصادفی بودن فرایند انتخاب بانک‌ها، عایدی برخی از طرح‌هایی که تأمین مالی می‌شوند، پایین‌تر از آستانه عایدی متناظر با نرخ بهره تعادلی بازار خواهد بود.

افزایش سقف نرخ بهره از R_0 به R_1 در نمودار بالا، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد. تغییر نرخ واقعی بهره موجب انتقال منحنی پس‌انداز در این شرایط عدم تعادلی می‌شود. افزایش سقف نرخ بهره همچنین کارآفرین‌ها را از انجام

کاهش می‌یابد. به علاوه ساختار سرمایه‌گذاری‌های انجام شده نیز حاکی از آن بود که تخصیص بر اساس برنامه‌های اعتباری انجام نگرفته بود و اثر سیاست‌های اعتباری بر رشد و سرمایه‌گذاری محدود بوده است. ساده‌ترین پیشنهاد برای حل این مشکل، افزایش میزان نرخ بهره پس‌انداز بانکی در کنار کاهش نرخ ذخیره قانونی بود. از نظر آنها استفاده بیش از حد از این ابزارهای پولی منجر به اختلال در وظیفه واسطه‌گری مالی بانک‌ها می‌شود و در فعالیتهای اقتصادی و بازار مالی به رکود می‌انجامد. در واقع میزان ذخایر قانونی بالا منابع مالی را از بانک‌ها گرفته و به قیمت ارزان در اختیار دولت قرار می‌دهد.

بحث محوری آنها این است که سرکوب مالی یا به عبارتی انحراف‌های^۱ نامشخص در قیمت‌های مالی؛ از جمله نرخ بهره و نرخ ارز؛ نرخ رشد حقیقی و اندازه حقیقی نظام مالی را نسبت به اندازه بخش غیرمالی کاهش می‌دهد. در تمام حالات، این راهبرد فرایند توسعه را متوقف ساخته یا به شدت به تأخیر می‌اندازد (شاو، ۱۹۷۳). رهنمود آنها حذف تمام انحراف‌های تحمیل شده از سوی دولت‌های کشورهای در حال توسعه می‌باشد. سیاست پیشنهادی آنها از طریق تجربه‌های زیادی مانند اصلاحات مالی در تایوان (اوایل دهه ۱۹۵۰) و کره (اواسط دهه ۱۹۶۰) حمایت شد.

عناصر اصلی و مشترک مدل پول درونی^۲ مکینون-شاو، که در آن نهادهای مالی واسطه میان سپرده‌گذاران و سرمایه‌گذاران هستند، در نمودار به تصویر کشیده شده است. پس‌انداز S_0 در نرخ رشد اقتصادی g_0 با نرخ بهره واقعی رابطه مثبت دارد (مکینون، ۱۹۷۳ و شاو، ۱۹۷۳). خط FF مبین نرخ بهره اسمی و بیانگر سرکوب مالی است که به صورت دستوری در سطحی کمتر از نرخ بهره تعادلی تثبیت شده است. تحت این شرایط مقدار سرمایه‌گذاری به I_0 محدود شده و مقدار پس‌انداز با توجه به نرخ واقعی پس‌انداز I_0 تعیین می‌شود. زمانی که تورم شتاب می‌گیرد یا نرخ بهره واقعی کاهش می‌یابد، مردم پس‌انداز خود را از بانک‌ها خارج کرده و به سمت سرمایه‌گذاری در سایر دارایی‌ها از جمله مسکن برده یا مصرف خانوار افزایش می‌یابد. حال اگر سقف نرخ بهره فقط مربوط به سپرده باشد و وام را شامل نشود، سپرده‌گذاران / سرمایه‌گذاران با نرخ بهره R_2 مواجه خواهند شد. R_2 آن نرخی است که با عرضه محدود شده

1. Distortion
2. Inside Money Model

3. Regulated

شده هستند.

نتایج نظریات ساختارگرایان جدید

الف) پیامدها و نتایج مطالعات تجربی اخیر نشان داد که اثرات مفید نرخ‌های بهره حقیقی بالاتر، ممکن است به وسیله سایر اثرات ضمنی و فرعی سرکوب مالی شدید خنثی شوند. بنابراین سرکوب مالی ملایم با نرخ بهره حقیقی نزدیک به صفر یا اندکی مثبت، شاید بهینه باشد (مورداک و استیگلیتز^۵، ۱۹۹۳: ۷۸).

ب) ناتوانی‌های بازار فراگیر و اثرات بیرونی منفی شدید به وجود آمده از کوتاهی یک بانک که منجر به تعهدات و ضمانت‌های دولت بر سپرده‌های بانکی می‌شود دلالت بر این دارد که رقابت مستقیم، ممکن است در بازارهای مالی مطلوب نباشد و شاید بهینه اجتماعی اجازه دهد بانک‌ها به وسیله نرخ‌های بهره سپرده‌های پایین‌تر از نرخ‌های تعادلی بازار بهره اضافی کسب کنند (هلمن و همکاران^۶، ۱۹۹۷: ۱۶۳).

نرخ بهره حقیقی بالا ممکن است همراه با افزایش خطرپذیری پرتولیوی وام‌های بانکی برای سرمایه‌گذاران شود. اما طرح‌های با بازده پایین از تقاضای سرمایه‌گذاری خارج می‌شوند؛ در حالی که سرمایه‌گذاران با طرح‌های پرخطر پذیرتری روبه‌رو هستند. این دلایل در زمینه‌هایی که دولت در شرایط ناتوانی بازار دخالت می‌کند، مطرح می‌شوند. البته اینها به طور تجربی آزمون نشده است. سرانجام مکینون در نوشته‌های اخیر خود براساس برخی از اطلاعات نامتقارن^۷ استیگلیتز و مباحث خطرپذیری از «آزادسازی مالی کنترل شده»^۸ حمایت کرده است؛ یعنی آزادسازی مالی با یک رویه آرام و محدود روی نرخ‌های بهره حقیقی. مکینون موافق نرخ‌های بهره حقیقی بین ۵ تا ۹ درصد بود (بر سپرده‌های بانکی متوسط دوره). این وضعیت با وضعیت «سرکوب مالی ملایم»^۹ که نرخ‌های بهره حقیقی را محدود به این می‌کند که نزدیک به صفر یا اندکی مثبت باشد، مقایسه می‌شود.

۲-۲- سوابق پژوهشی

تحقیقات تجربی زیادی در کشورهای مختلف در ارتباط با سرکوب مالی، آزادسازی مالی و توسعه مالی انجام شده است. از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

سرمایه‌گذاری کم عایدی سطح زیر F^2F^2 باز می‌دارد. این سرمایه‌گذاری‌ها دیگر در سطح نرخ بهره بالاتر R_1 سودآور نیستند. در نتیجه متوسط بازدهی سرمایه‌گذاری کل افزایش یافته و نرخ رشد اقتصاد افزایش می‌یابد.

نسخه سیاستی مکینون و شاو برای اقتصادهایی که سرکوب مالی شده‌اند، افزایش نرخ بهره نهادی^۱ یا کاهش نرخ تورم است. حذف سقف نرخ بهره در کل با حداکثر ساختن سرمایه‌گذاری و افزایش متوسط کارایی سرمایه‌گذاری، نتیجه بهینه را ایجاد می‌کند. این مسئله در نمودار با نقطه تعادلی R_2 و I_2 و نرخ رشد اقتصادی بالاتر g_2 نشان داده شده است.

پس از ارائه چنین استدلالی از طرف مکینون و شاو، اکثر کشورهای در حال توسعه براساس این نظریات، سیاست‌های مالی خود را تغییر دادند. نتایج حاصل از مطالعات و بررسی‌های انجام شده در زمینه آزمون تجربی استدلال مکینون-شاو در برخی از کشورهای در حال توسعه تأیید شده و در برخی از کشورها در عمل، استدلال مکینون - شاو در مورد آزاد سازی مالی تأیید نمی‌شود.

نظریات مکینون - شاو، استیگلیتز^۲ و ساختارگرایان جدید

اقتصاددانان ساختارگرای جدید، این حقیقت را که نرخ‌های بهره بانکی بالاتر با انتقال وجوه از سایر شکل‌های نگهداری دارایی مثل بازارهای اعتباری غیررسمی یا بازارهای سهام به افزایش سپرده‌های بانکی منجر می‌شوند را باور دارند، اما آنها معتقدند که بعضی از این بازارها مثل بازارهای اعتباری غیررسمی ممکن است منابع مالی مؤثرتری را برای سرمایه‌گذاری فراهم کنند. زیرا این بازارها کنترل شده نیستند و نیاز به نگهداری ذخایر ندارند مانند آنچه که بانک‌ها انجام می‌دهند. بنابراین بر اساس نظر ساختارگرایان جدید، افزایش نرخ بهره سپرده‌های بانکی ممکن است نرخ سرمایه‌گذاری را بیشتر از افزایش آن در اقتصاد، کاهش دهد. به هر حال، کاپور^۳ نشان داده است که اگر بانک مرکزی به طور مناسب از ذخایر بانک‌ها استفاده کند، این استدلال در مورد کارایی بیشتر بخش غیررسمی به خاطر نداشتن نیاز به ذخایر قانونی معتبر نیست؛ زیرا به طور مطمئن ذخایر قانونی اجتماعی ندارند. این امر بر این دلالت دارد که به همان نسبت که بخشی از دارایی‌های اضافی از دارایی‌های غیرمالی یا دارایی‌های خارجی به بخش بانکی انتقال می‌یابند، افزایش نرخ بهره بانکی نیز مطلوب می‌باشد (کاپور، ۱۹۷۶: ۷۷۹). در این اواخر استیگلیتز و همکاران در چند حالت، مخالف آزادسازی مالی کنترل نشده^۴ و طرفدار سرکوب مالی ملایم و کنترل

5. Murdock & Stiglitz (1993)

6. Hellman et al. (1997)

7. Asymmetric Information

8. Restrained Financial Liberalization

9. Mild Financial Repression

1. Institutional Interest Rates

2. Stiglitz

3. Kapur

4. Unbridled Liberalization

جدول ۱. خلاصه مطالعات خارجی

نویسندگان	کشور	دوره زمانی	روش	نتایج
استیجن و همکاران ^۱ (۲۰۱۷: ۳)	۲۷ کشور دنیا	۲۰۰۳-۲۰۱۳	پانل پویا	۱ درصد کاهش نرخ بهره، کاهش ۸ درصدی حاشیه سود بانکها را به همراه دارد
یوکسل و زنگین ^۲ (۲۰۱۷: ۱۷۸)	ترکیه	۲۰۰۳-۲۰۱۴	رگرسیون چندمتغیره آداپته کرانه‌ای ^۳	رابطه منفی میان نرخ سود بانکی و ارز و وام‌های غیرعملیاتی را اثبات می‌کند
مشتاق و صدیق ^۴ (۲۰۱۷: ۱)	۱۷ کشور اسلامی و ۱۷ کشور غیراسلامی	۲۰۰۱-۲۰۱۳	پانل	عامل مذهب مردم بر رابطه بین نرخ بهره و پس‌انداز در کشورهای اسلامی تأثیر می‌گذارد
لوری و میجیاکیس ^۵ (۲۰۱۵: ۳)	۱۱ کشور حوزه یورو	۲۰۰۲-۲۰۱۴	خودرگرسیون برداری در قالب داده‌های تابلویی ^۶	رابطه مثبت میان تمرکز بازار و مدیریت محتاطانه بانکها با نرخ سود بانکی وجود دارد
تاروس و همکاران ^۷ (۲۰۱۲: ۱۹۹)	کنیا	۲۰۰۰-۲۰۰۹	پانل	رابطه مثبت میان تورم، ریسک اعتباری و هزینه عملیاتی با خالص نرخ بهره و رابطه عکس میان رشد بازارهای متمرکز با خالص نرخ بهره

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۲. خلاصه مطالعات انجام شده داخلی

نویسندگان	کشور	دوره زمانی	روش	نتایج
مهرآ و همکاران (۱۳۹۸: ۵۱)	ایران و مالزی	۱۹۸۵-۲۰۱۶	خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی ARDL	اثر منفی نرخ سود حقیقی تسهیلات بر رشد اقتصادی و رابطه مستقیم تسهیلات بانکی، سرمایه‌گذاری خارجی و سرمایه ثابت بر نرخ رشد اقتصادی
غفاری و همکاران (۱۳۹۵: ۱۳۲)	ایران	۱۳۵۷-۱۳۸۹	DSGE	شوک افزایش نرخ سود سپرده‌های بانکی، باعث کاهش تسهیلات بانکی و سرمایه‌گذاری و تولید ناخالص داخلی بدون نفت شده در نتیجه رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد.
نظریان و عزیزیان فرد (۱۳۹۵: ۷۳)	ایران	۱۳۸۴-۱۳۹۲	پانل	از میان متغیرهای کلان حجم معاملات بازار سهام بیشترین اثر و سپرده‌های جاری کمترین اثر را بر حاشیه سود بانکی و از میان متغیرهای بانکی ریسک نقدینگی بیشترین و ریسک اعتباری کمترین اثر را دارند.
محقق‌نیا و همکاران (۱۳۹۵: ۹۷)	ایران	۱۳۸۵-۱۳۹۱	الگوی تعیین صریح سود خالص	سود علی‌الحساب را با در نظر گرفتن پیشینه سودآوری و کارایی هر بانک، نرخ را به صورت درصدی از میانگین وزنی سود قطعی دوره‌های مالی گذشته تعیین کرده و سود قطعی پایان دوره، درصدی از سودآوری کل منابع بانک در دوره مالی به سپرده‌گذار پرداخت می‌شود.
ابونوری و همکاران (۱۳۹۲: ۲۳)	ایران	۱۳۶۸-۱۳۷۴	هم‌انباشتگی و تصحیح خطا	در بلندمدت رابطه مثبت معنادار بین نرخ سود اسمی و نرخ تورم وجود دارد.
درستی (۱۳۷۷: ۱۰)	ایران	۱۳۶۴-۱۳۷۵	روش کتابخانه‌ای و نظر سنجی	نرخ سود سپرده‌ها در کل سیستم بانکی نقش مؤثری بر جذب سپرده‌ها ندارد، اما نقش عوامل غیردرآمدی مانند بالا بردن دانش شغلی، ایجاد فضای اعتماد و اطمینان در سپرده‌گذاران و غیره در کنار عوامل درآمدی بر جذب سپرده‌ها مثبت است.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

1. Stijn et al. (2017)
2. Uksel & Zengin (2017)
3. Multivariate Adaptive Regression Splines (MARS)
4. Mushtaq & Siddiqui (2017)
5. Louri & Migiakakis (2015)
6. Panel Var
7. Tarus et al. (2012)

تا $\beta_0 + \beta_1$ دلالت می‌کند. برای $j=2$ تابع انتقال در نقطه $(c_1 + c_2)/2$ به حداقل می‌رسد و مقدار عددی یک را برای مقادیر کمتر و بیشتر متغیر انتقال (q_{it}) لحاظ می‌کند. در تخمین مدل PSTR اثرات واحدهای مقطعی به وسیله حذف میانگین‌های انفرادی برطرف می‌شود. سپس با استفاده از روش حداقل مربعات غیرخطی (NLS)^۳ که معادل تخمین زن حداکثر راست‌نمایی (ML)^۴ است، تخمین زده می‌شود. اما مطابق مطالعات انجام شده توسط فوک و همکاران^۵ (۲۰۰۴: ۸۱۳)، گونزالس و همکاران (۲۰۰۵: ۹) و کالتاز و هارلین (۲۰۰۶: ۱۱) در تخمین مدل PSTR ابتدا آزمون خطی بودن در مقابل PSTR انجام می‌شود و در صورت رد فرضیه صفر مبنی بر خطی بودن، باید تعداد توابع انتقال جهت تصریح کامل رفتار غیرخطی موجود میان متغیرها انتخاب شود. برای این منظور، فرضیه صفر وجود یک تابع انتقال در مقابل فرضیه وجود حداقل دو تابع انتقال آزمون می‌شود. در صورتی که فرضیه صفر رد نشود، لحاظ کردن یک تابع انتقال جهت بررسی رابطه غیرخطی میان متغیرها کفایت می‌کند. اما در صورتی که فرضیه صفر رد شود، حداقل دو تابع انتقال در مدل PSTR وجود خواهد داشت و در ادامه باید فرضیه صفر وجود دو تابع انتقال در مقابل فرضیه وجود حداقل سه تابع انتقال آزمون شود. این فرایند تا جایی باید ادامه یابد که فرضیه صفر پذیرفته شود.

۴- متغیرها و تصریح مدل

۴-۱- متغیرها و داده‌های مدل

پژوهش حاضر با هدف ارائه راهکاری جهت مدیریت نرخ سود سپرده بانکی ایران در بازه ۱۳۸۵-۱۳۹۵ انجام شده است. مدل‌های گوناگونی تخمین زده شد اما با توجه به شرایط اقتصادی ایران، ارائه یک مدل برای بازه مورد نظر از اعتبار کافی برخوردار نبوده و توضیح دهنده شرایط اقتصادی ایران نیست. لذا با توجه به اینکه از سال ۱۳۸۵ تا سال ۱۳۹۱ سیاست‌های انبساطی و از سال ۱۳۹۲ تا سال ۱۳۹۵ سیاست‌های انقباضی اتخاذ شده بود، بنابراین تصمیم بر آن شد که متناسب با شرایط اقتصادی هر دوره، مدلی به صورت مجزا تخمین زده شود که این تدبیر علاوه بر مدل‌های مناسب، از

۳- روش شناسی پژوهش: مدل PSTR

تیین مدل رگرسیونی انتقال ملایم تابلویی (PSTR) و مراحل تخمین آن در این بخش ارائه می‌گردد. یک مدل PSTR با دو آستانه و یک تابع انتقال را به صورت زیر تصریح می‌نمایند:

$$y_{it} = \mu_i + \beta'_0 x_{it} g(q_{it}; \gamma, c) + u_{it} .$$

$$i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T$$

که در آن y_{it} متغیر وابسته، x_{it} برداری از متغیرهای برون‌زا، μ_i اثرات ثابت مقاطع و u_{it} نیز جزء خطا است که $i.i.d.N(0, \sigma_e^2)$ فرض شده است. تابع انتقال $g(q_{it}; \gamma, c)$ نیز یک تابع پیوسته و کراندار بین صفر و یک است که توسط مقدار آستانه‌ای تعیین می‌شود و به پیروی از گونزالس و همکاران^۱ (۲۰۰۵) به صورت لاجستیکی زیر تصریح می‌گردد:

$$g(q_{it}; \gamma, c) = \left[1 + \exp \left(-\gamma \prod_{j=1}^m (q_{it} - c_j) \right) \right]^{-1}$$

$$\gamma > 0, c_1 \leq c_2 \leq \dots \leq c_m$$

در این تابع γ پارامتر شیب و بیانگر سرعت تعدیل از یک رژیم به رژیم دیگر است و q_{it} متغیر انتقال یا آستانه‌ای است که براساس مطالعه (کالتاز و هارولین^۲، ۲۰۰۶: ۸) می‌تواند از بین متغیرهای توضیحی، وقفه متغیر وابسته، یا هر متغیر دیگر خارج از مدل که از حیث مبانی تئوریک در ارتباط با مدل مورد مطالعه بوده و عامل ایجاد رابطه غیرخطی باشد، انتخاب گردد. همین‌طور $c = (c_1, \dots, c_m)'$ یک بردار از پارامترهای حد آستانه‌ای یا مکان‌های وقوع تغییر رژیم است. شکل تعمیم یافته مدل PSTR با بیش از یک تابع انتقال نیز به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$y_{it} = \mu_i + \beta'_0 x_{it} + \sum_{j=1}^r [\beta'_j x_{it}] g_j(q_{it}^j; \gamma_j, c_j) + u_{it}$$

گونزالس و همکاران (۲۰۰۵) لحاظ کردن یک یا دو مقدار آستانه‌ای، $j=1$ یا $j=2$ را برای مواجهه با تغییرپذیری پارامترها پیشنهاد می‌کنند. برای $j=1$ مدل PSTR بر دو رژیم حدی مرتبط با مقادیر کمتر و بیشتر از متغیر انتقال (q_{it}) در مقایسه با حد آستانه‌ای (c_1) یا یک تابع انتقال یکنواخت از ضرایب β_0

3. Non-Linear Least Squares (NLS)

4. Maximum Likelihood (ML)

5. Fok et al. (2004)

1. Gonzalez et al. (2005)

2. Colletaz & Hurlin (2006)

گونزالس و همکاران (۲۰۰۵) و کولیتاز و هورلین (۲۰۰۶) فرضیه وجود الگوی PSTR با یک تابع انتقال در مقابل فرضیه وجود الگوی PSTR با حداقل دو تابع انتقال مورد آزمون قرار گرفته که نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد که در هر دو حالت یک و دو مقدار آستانه‌ای، وجود تنها یک تابع انتقال تأیید می‌شود. از این رو، تنها با یک تابع انتقال هیچ نوع رابطه غیرخطی باقیمانده‌ای وجود نخواهد داشت.

پس از حصول اطمینان از وجود رابطه غیرخطی میان متغیرها و لحاظ توابع انتقال جهت تصریح رفتار غیرخطی، اکنون باید حالت بهینه میان تابع انتقال با یک یا دو حد آستانه‌ای انتخاب گردد. برای این منظور مدل PSTR متناظر با هر یک از این حالات برآورد شده و از میان آنها بر اساس معیارهای مجموع مجذور باقیمانده‌ها، شوارتز^۱ و آکائیک^۲ مدل بهینه انتخاب می‌گردد. نتایج جدول (۵) حاکی از آن است که بر اساس معیار آکائیک، مدل PSTR با دو آستانه مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۳. آزمون‌های وجود رابطه غیرخطی

	$(M=1)$ حالت وجود یک حد آستانه			$(M=2)$ حالت وجود دو حد آستانه		
	LM_W	LM_F	LR	LM_W	LM_F	LR
$H_0: r = 0$ $H_1: r = 1$	۶/۸۸۱ (۰/۲۸۹)	۱/۰۶۴ (۰/۳۸۷)	۶/۳۸۵ (۰/۰۰۰)	۱۶/۵۸۲ (۰/۰۰۴)	۱/۵۰۸ (۰/۰۵۴)	۱۸/۱۷۹ (۰/۰۰۰)

توجه: M بیانگر تعداد مکان‌های آستانه‌ای و r بیانگر تعداد توابع انتقال می‌باشد. همچنین مقادیر احتمال مربوط به هر آماره داخل پرانتز گزارش شده است

مأخذ: نتایج تحقیق با استفاده از نرم‌افزار Matlab

جدول ۴. آزمون‌های وجود رابطه غیرخطی باقیمانده

	$(M=1)$ حالت وجود یک حد آستانه			$(M=2)$ حالت وجود دو حد آستانه		
	LM_W	LM_F	LR	LM_W	LM_F	LR
$H_0: r = 1$ $H_1: r = 2$	۵/۱۷۳ (۰/۳۹۵)	۰/۴۶۹ (۰/۵۷۵)	۵/۳۱۵ (۰/۳۷۹)	۹/۱۵۵ (۰/۴۵۲)	۰/۷۸۰ (۰/۰۰۶)	۱۰/۳۹۷ (۰/۴۰۶)

مأخذ: نتایج تحقیق

- Schwarz Criterion
- AIC Criterion

خاصیت پویایی برخوردار بوده و می‌تواند به تصمیم‌سازان پولی این امکان را دهد که در شرایط متفاوت اقتصادی (انبساطی یا انقباضی) ارزیابی بهتری از شرایط داشته باشند. همچنین با توجه به اینکه بازدهی بازارهای موازی پول (از جمله بورس، دلار، مسکن و طلا) رقیبی برای سپرده بانکی، جهت جذب سرمایه افراد محسوب می‌شوند، لذا در این پژوهش، بازدهی سایر بازارها به عنوان متغیر مستقل وارد مدل شده است.

جهت تعیین کرانه‌های نرخ سود سپرده بانکی در بازه ۱۳۹۱-۱۳۸۵، نرخ سود دستوری بانک مرکزی را به عنوان متغیر وابسته و نرخ سود سپرده بانک‌های تجاری کشور در بازه زمانی مورد نظر، تورم، بازدهی بورس، بازدهی ارز، بازدهی مسکن، بازدهی طلا و رشد نقدینگی به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شده و مدل‌های گوناگونی تخمین زده شده است که از میان آنها، مناسب‌ترین مدل، مدلی است که متغیرهای مستقل آن، نرخ سود سپرده بانک‌ها، تورم، بازدهی دلار، بازدهی مسکن و بازدهی طلا است. همچنین نرخ سود سپرده بانک‌ها، متغیر انتقال می‌باشد که از صورت مالی بانک‌ها در بازه مورد نظر استخراج شده است.

مدل دوم مربوط به بازه (۱۳۹۵-۱۳۹۲) است. در این مدل نیز نرخ سود دستوری بانک مرکزی، متغیر وابسته و نرخ سود سپرده بانک‌ها، تورم و بازدهی بورس نیز متغیرهای مستقل هستند. همچنین نرخ سود سپرده بانکی متغیر انتقال است. لذا جداول (۱ الی ۴) مربوط به سیاست‌های انبساطی و جداول (۵ الی ۸) مربوط به سیاست‌های انقباضی است.

۴-۲- تصریح مدل

در مرحله اول فرضیه خطی بودن مدل در مقابل فرضیه وجود الگوی PSTR با در نظر گرفتن نرخ سود سپرده بانکی به عنوان متغیر انتقال آزمون شده است. نتایج گزارش شده در جدول (۳) نشان می‌دهند که تمامی آماره‌های ضریب لاگرانژ والد (LM_W)، ضریب لاگرانژ فیشر (LM_F) و نسبت درست‌نمایی (LR) برای یک و دو حد آستانه‌ای ($M=2$) و ($M=1$) از یک الگوی غیرخطی پیروی می‌کنند.

پس از حصول اطمینان از وجود رابطه غیرخطی میان متغیرهای مورد مطالعه، یعنی وجود حداقل یک تابع انتقال، در ادامه باید وجود رابطه غیرخطی باقیمانده را به منظور تعیین تعداد توابع انتقال، بررسی کرد. برای این منظور به پیروی از

انتظار می‌رود بازدهی بازارهای موازی بانک، رقیب قوی جهت جذب سرمایه افراد به خود باشند که همین عامل بر حجم سپرده‌های بانکی اثر گذاشته و متعاقباً بانک مرکزی اقدام به تغییرات نرخ سود سپرده کرده است. همان‌طور که در نمودار (۲) نیز مشاهده می‌شود نرخ سود سپرده دستوری در سال‌های مورد نظر، روند صعودی داشته و نکته‌ای که وجود دارد این است که نرخ تعیین شده توسط بانک مرکزی (غیر از سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶) در تمام سال‌های مورد بررسی بالاتر از توان بانک‌ها بوده است. همچنین براساس اثر فیشر^۱ و مطالعات انجام شده در ایران، (ابونوری و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۹)، (کمیحانی و بهرامی‌راد، ۱۳۸۷: ۱۹۱)، (مهرگان و همکاران، ۱۳۸۵: ۹۳) رابطه میان تورم و نرخ سود بانکی در کشور اثبات شده است. بنابراین با توجه به مباحث مطرح شده و براساس مدلسازی‌های متعدد این پژوهش و با متغیرهای مختلف، تورم، بازدهی بازار مسکن و زمین، بازدهی دلار و سکه متغیرهای اثرگذار بر نرخ سود سپرده بانکی در دوره مورد بررسی می‌باشند.

با توجه به نتایج مدل، زمانیکه نرخ سود بانکی در فاصله ۱۰/۰۵۱ (حد پایین) و ۱۴/۵۱ (حد بالا) باشد بر طبق رژیم خطی و زمانی که خارج از حدود آستانه‌ای باشد به عبارت دیگر کمتر از ۱۰/۰۵۱ یا بیشتر از ۱۴/۵۱ باشد، با سرعتی معادل ۲۵/۲۷ تغییر رژیم خواهد داد و اثرگذاری آن بر نرخ سود سپرده مطابق رژیم غیرخطی خواهد بود. همان‌طور که مشاهده می‌شود در فاصله نرخ سود سپرده ۱۰ تا ۱۴ درصد، رابطه نرخ سود بانک‌ها و نرخ سود دستوری مثبت بوده اما در مدل غیرخطی این رابطه منفی می‌شود.

در ادامه نرخ سود سپرده بانکی برای سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۵ بررسی شده است که در ادامه نتایج آن آورده شده است. نتایج خطی بودن مدل در جدول (۷) نشان می‌دهند که تمامی آماره‌های ضریب لاگرانژ والد (LM_W)، ضریب لاگرانژ فیشر (LM_F) و نسبت درست‌نمایی (LR) برای یک و دو حد آستانه‌ای ($M=1$) و ($M=2$) از یک الگوی غیرخطی پیروی می‌کنند.

پس از حصول اطمینان از وجود رابطه غیرخطی میان متغیرهای مورد مطالعه، یعنی وجود حداقل یک تابع انتقال، در ادامه باید وجود رابطه غیرخطی باقیمانده را به منظور تعیین تعداد توابع انتقال بررسی کرد که نتایج آن در جدول (۸) ارائه

جدول ۵. تعیین تعداد مکان‌های آستانه‌ای در یک تابع انتقال

M=1			M=2		
معیار شوارتز	معیار آکائیک	مجموع مجذور باقیمانده‌ها	معیار شوارتز	معیار آکائیک	مجموع مجذور باقیمانده‌ها
-۰/۶۷۹	-۰/۹۹۵	۲۴/۵۸۷	-۰/۷۰۵	-۱/۰۴۸	۲۲/۵۹۱

مأخذ: نتایج تحقیق

پس از انتخاب مدل PSTR با ۱ تابع انتقال و ۲ حد آستانه‌ای که بیانگر مدل ۳ رژیمی است، در ادامه به برآورد مدل پرداخته می‌شود.

جدول ۶. نتایج برآورد مدل PSTR

قسمت خطی مدل		قسمت غیرخطی مدل	
r0	-۰/۰۳ (۱/۸)	r1	-۰/۰۲
Inf0	-۰/۲۷ (۱۵/۴۸)	Inf1	-۰/۳۵
Hs0	-۰/۰۷ (-۲۳)	Hs1	-۰/۰۸
gld	-۰/۰۱ (-۲/۵)	gld	-۰/۰۵
dlr	-۰/۰۳ (۹/۳۵)	dlr	-۰/۰۵
مکان وقوع تغییر رژیم $C1=10/05$			
مکان وقوع تغییر رژیم $C2=14/51$			
ضریب تعدیل (سرعت تعدیل) $\gamma=25/27$			

توجه: مقادیر داخل پرانتز نشان دهنده آماره t می‌باشد. γ و C به ترتیب بیانگر پارامتر شیب و حد آستانه‌ای می‌باشند.

مأخذ: نتایج تحقیق

نتایج حاصل از تخمین مدل PSTR در جدول (۶) گزارش شده است. t معرف نرخ سود سپرده بانک‌های تجاری کشور در سال‌های مورد نظر، Inf نرخ تورم، Hs نرخ بازدهی بازار مسکن، gld بازدهی سکه و dlr بازدهی دلار است که داده‌ها از بانک مرکزی و صورت‌های مالی بانک‌ها استخراج شده‌اند. پارامتر شیب که بیانگر سرعت انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر است، معادل ۲۵/۲۷ برآورد شده است و حدود آستانه‌ای هم ۱۰/۰۵۱ و ۱۴/۵۱ است. با توجه به گزارش‌ها و داده‌های بانک مرکزی، در بازه مورد بررسی، ۲ دوره رونق مسکن در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۹۱ به وقوع پیوسته و در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ با رشد هیجانی نرخ دلار و قیمت سکه (به واسطه سیاست‌های انبساطی اتخاذ شده و تحریم‌های بین‌المللی) مواجه بوده‌ایم. لذا

بورس می‌باشد. پارامتر شیب که بیانگر سرعت انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر است. معادل ۲۵۴/۹ برآورد شده است و حدود آستانه‌ای هم ۱۴/۲۹ و ۱۶/۲۴ می‌باشند. با توجه به اینکه سال ۱۳۹۲ همراه با صعود شاخص بازار سرمایه و بازدهی فزاینده بورس بود، اما به دلیل رکود تورمی حاکم بر فضای اقتصادی کشور تا اواخر سال ۱۳۹۵ به دنبال اتخاذ سیاست‌های انقباضی، رکود عمیق بر فضای اقتصادی کشور حاکم بوده و غیر از صعود مجدد بورس در بازه کوتاه‌مدت (اواخر سال ۱۳۹۴) سایر بازارها در رکود عمیق به سر می‌بردند لذا در این دوره تنها بازدهی بورس به عنوان رقیب بانک در جذب سپرده افراد محسوب می‌شود.

جدول ۹. تعیین تعداد مکان‌های آستانه‌ای در یک تابع انتقال

M=1			M=2		
معیار شوارتز	معیار آکائیک	مجموع مجذور باقیمانده‌ها	معیار شوارتز	معیار آکائیک	مجموع مجذور باقیمانده‌ها
-۰/۸۲۲	-۰/۵۳۳	۶۰/۱۹۵	-۰/۸۱۶	-۰/۴۹	۵۴/۴۷۷

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول ۱۰. نتایج برآورد مدل PSTR

قسمت غیرخطی مدل		قسمت خطی مدل	
r_1	۰/۲۹۷	r_0	-۰/۱۷۶ (-۱/۱۲۸)
Inf_1	۰/۴	Inf_0	-۰/۸۴۳ (۱۶/۷۴۳)
Brs_1	-۰/۰۵۹	Brs_0	-۰/۱۴۹ (-۱۲/۳۷۲)
مکان وقوع تغییر رژیم $C_1 = ۱۴/۲۹۲$ مکان وقوع تغییر رژیم $C_2 = ۱۶/۲۴۸$ ضریب تعدیل (سرعت تعدیل) $\gamma = ۲۵۴/۹$			

توجه: مقادیر داخل پرانتز نشان دهنده آماره t می‌باشد. γ و C به ترتیب بیانگر پارامتر شیب و حد آستانه‌ای می‌باشند.

مأخذ: نتایج تحقیق

در این سال‌ها نیز همانند دوره قبل، رابطه تورم و نرخ سود بانکی (اثر فیشر) اثبات شده و نتایج نشان می‌دهد که در شرایط رکود و رونق اقتصادی در ایران، نرخ سود اسمی بانکی و تورم رابطه مثبت با یکدیگر دارند که در دوران رکود ارتباط خطی و در دوران رونق ارتباط غیرخطی قوی‌تر می‌باشد.

شده است. نتایج نشان می‌دهد که در هر دو حالت یک و دو مقدار آستانه‌ای وجود تنها یک تابع انتقال تأیید می‌شود. از این رو، تنها با یک تابع انتقال هیچ نوع رابطه غیرخطی باقیمانده‌ای وجود نخواهد داشت.

جدول ۷. آزمون‌های وجود رابطه غیرخطی

	$(M=1)$ حالت وجود یک حد آستانه			$(M=2)$ حالت وجود دو حد آستانه		
	LM_F	LR	LM_F	LR	LM_F	LR
$H_0: r=0$ $H_1: r=1$	۰/۶۰۶ (-۰/۷۲۴)	۵/۵۹۵ (۰/۰۰۰)	۰/۶۰۶ (-۰/۷۲۴)	۵/۵۹۵ (۰/۰۰۰)	۰/۶۰۶ (-۰/۷۲۴)	۵/۵۹۵ (۰/۰۰۰)

توجه: M بیانگر تعداد مکان‌های آستانه‌ای و I بیانگر تعداد توابع انتقال می‌باشد. همچنین مقادیر احتمال مربوط به هر آماره داخل پرانتز گزارش شده است

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول ۸. آزمون‌های وجود رابطه غیرخطی باقیمانده

	$(M=1)$ حالت وجود یک حد آستانه			$(M=2)$ حالت وجود دو حد آستانه		
	LM_W	LM_F	LR	LM_W	LM_F	LR
$\{H_0: r=1$ $H_1: r=2$	۵ (۰/۱۷۲)	۱/۰۲۸ (۰/۳۹۴)	۵/۲۵۷ (۰/۱۵۴)	۹/۹۰۷ (۰/۱۲۹)	۱/۰۲۰ (۰/۴۳۴)	۱۰/۲۹۱ (۰/۰۸۹)

مأخذ: نتایج تحقیق

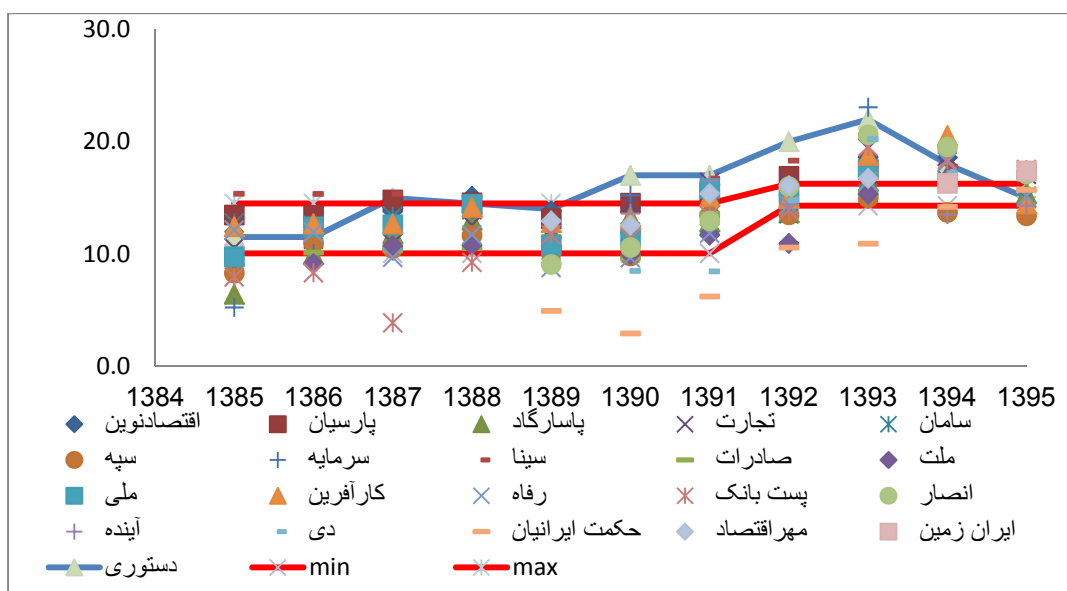
پس از حصول اطمینان از وجود رابطه غیرخطی میان متغیرها و لحاظ توابع انتقال جهت تصریح رفتار غیرخطی، اکنون باید حالت بهینه میان تابع انتقال با یک یا دو حد آستانه‌ای انتخاب گردد. برای این منظور مدل PSTR متناظر با هر یک از این حالات برآورد شده و از میان آنها بر اساس معیارهای مجموع مجذور باقیمانده‌ها، شوارتز و آکائیک مدل بهینه انتخاب می‌گردد. نتایج جدول (۹) حاکی از آن است که بر اساس معیارهای شوارتز و آکائیک، مدل PSTR با دو آستانه مورد تأیید قرار می‌گیرد.

پس از انتخاب مدل PSTR با ۱ تابع انتقال و ۲ حد آستانه‌ای که بیانگر یک مدل ۳ رژیمی است، در ادامه به برآورد مدل پرداخته می‌شود.

نتایج حاصل از تخمین مدل PSTR در جدول (۱۰) گزارش شده است. I معرف نرخ سود سپرده بانک‌های تجاری کشور در سال‌های مورد نظر، Inf نرخ تورم و Brs هم بازدهی

سال‌های مورد بررسی بالاتر از نرخ سود واقعی و قابل پرداخت بانک‌های تجاری کشور است. در واقع توان بانک‌ها با توجه به شرایط اقتصادی پرنوسان کشور و همچنین ورود بانک‌های جدید و به وجود آمدن رقابت در جذب سپرده، متفاوت از آن نرخ می‌باشد که به صورت دستوری اعمال می‌شود. اما کرانه‌های تعیین شده در این پژوهش، توانسته با توجه به تغییرات شرایط اقتصادی، تورم و با در نظر گرفتن نرخ سود سپرده بانک‌ها تقریباً متناسب با نرخ سود پرداختی تمام بانک‌ها باشند. در این حالت بانک‌ها می‌توانند در حد فاصل دو کرانه، به صورت رقابتی اقدام به جذب سپرده کنند.

در نمودار (۲) نرخ‌های سود سپرده بانک‌های تجاری کشور برای سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۵ به نمایش گذاشته شده است. خط آبی رنگ نرخ سود سپرده دستوری بانک مرکزی بوده و خطوط قرمز رنگ کرانه‌های نرخ سود سپرده می‌باشند که از نتایج تخمین مدل پژوهش هستند. همان‌طور که در نمودار (۲) ملاحظه می‌شود در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۱ نرخ ۱۴/۵ درصد به عنوان کران بالا و نرخ ۱۰ درصد به عنوان کران پایین و در سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۹۵، نرخ ۱۶/۲ به عنوان کران بالا و نرخ ۱۴/۳ به عنوان کران پایین مشخص شده‌اند. نرخ سود دستوری، غیر از سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۸۶ و ۱۳۹۵ در مابقی



نمودار ۲. کرانه‌های بالا و پایین نرخ سود سپرده بانکی در ایران

مأخذ: نتایج تحقیق

کف نرخ سود، به صورت آزاد و رقابتی عمل کرده و نرخ سود متناسب را خود بانک‌ها تعیین و در سیکل‌های اقتصادی با سرعت بیشتری تعدیل کنند و منابع مالی خود را حفظ کنند. در واقع بانک مرکزی با تعیین سقف و کف نرخ سود، از نظریه سرکوب مالی کینزین‌ها و ساختارگراها و با آزاد گذاشتن بانک در تعیین نرخ سود مورد نظر در حد فاصل معین، از نظریه آزادسازی و توسعه مالی مکینون و شاو پیروی کرده است. همان‌طور که در نمودار (۲) مشاهده می‌شود کرانه‌ها در دوره اول ۱۰ و ۱۴/۵ و در دوره دوم ۱۴/۳ و ۱۶/۲ می‌باشد که این تغییر فاز به دلیل سیاست‌های انقباضی و انتظار افزایش نرخ سود در دوره دوم نسبت به دوره اول می‌باشد. همچنین مشاهده می‌شود زمانی که شرایط اقتصادی از

۵- بحث و نتیجه‌گیری

در اقتصاد ایران در طول چند دهه گذشته سیستم مالی دچار محدودیت‌های زیادی از جمله تعیین دستوری نرخ سود بانکی بوده است. در این مطالعه با توجه به شرایط اقتصادی ایران به تعیین نرخ سود سپرده بانکی به روش تلفیق دو نظریه آزادسازی و توسعه مالی و محدودیت مالی پرداخته شده است. به این‌صورت که آزادسازی محدود مالی بررسی شده است. در این روش برخلاف تعیین دستوری نرخ سود بانکی، بانک مرکزی دو نرخ به عنوان سقف و کف نرخ سود بانکی را به بانک‌ها ابلاغ کرده که کرانه‌های بالا و پایین هستند. سپس بانک‌ها با توجه به عملکرد خود می‌توانند در حد فاصل سقف و

شرایط اقتصادی و توان بانکها در پرداخت سود تعیین کرده و به بانکها اجازه دهد در محدوده سقف و کف به صورت رقابتی اقدام به تعیین نرخ سود کرده و منابع جذب کنند. همچنین این کانال در دورانی که اقتصاد ثبات بیشتری داشته و سیاستهای انبساطی اقتصادی اتخاذ می‌شود پهن‌تر و در دوران رکود و انقباض اقتصادی، باریک‌تر می‌باشد. در این حالت دیگر ضرورت ندارد بانک مرکزی هر ساله اقدام به تعیین نرخ سود کند، بلکه با تعیین کانال می‌تواند نرخ را کنترل و هدایت کرده که در این شرایط سیاستهای پولی نیز مؤثرتر خواهند بود.

ثبات بیشتری برخوردار است و سیاستهای اقتصادی انبساطی در کشور اتخاذ شده است، کرانه‌های بالا و پایین در مقایسه با شرایط اقتصادی انقباضی، فاصله بیشتری از یکدیگر دارند. بنابراین بانکها در شرایط رونق اقتصادی، فضای رقابتی‌تر و در شرایط رکود اقتصادی، عملکرد مشابه‌تری خواهند داشت و رقابت آنها از سمت رقابت انحصاری به سمت رقابت کامل تمایل پیدا خواهد کرد.

نهایتاً پیشنهاد می‌شود بانک مرکزی به جای تعیین نرخ سود بانکی به صورت دستوری، به مدیریت نرخ سود بپردازد. به این صورت که کرانه‌های بالا و پایین نرخ سود را با توجه به

منابع

- ابونوری، عباسعلی؛ محمدی، تیمور و سجادی، سمیه (۱۳۹۲). "رابطه بین نرخ تورم و نرخ سود سپرده‌های بانکی در سیستم بانکداری ایران". فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، سال اول، شماره ۳، ۵۲-۳۲.
- احسانی، محمدعلی؛ لعل‌خضری، حمید و طاهری بازخانه، صالح (۱۳۹۸). "تحلیل آستانه‌ای و طیفی رابطه‌ی میان بدهی دولت به سیستم بانکی و رشد اقتصادی در ایران". فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۹، شماره ۳۵-۵۲، ۳۵-۳۴.
- برقی اسکویی، محمدمهدی؛ خداوردیزاده، محمد؛ خداوردیزاده، صابر و وفامند، علی (۱۳۹۶). "تأثیر آستانه‌ای نابرابری درآمد بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب در حال توسعه: رویکرد رگرسیون انتقال ملایم پنلی". فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال هفتم، شماره ۲۷، ۸۰-۶۵.
- حری، حمیدرضا؛ جلائی اسفندآبادی، سیدعبدالمجید؛ نجاتی، مهدی و میرهاشمی نائینی، سیمین‌السادات (۱۳۹۷). "تحلیل اثر همزمان باز بودن تجاری و اثرات دانه‌ای در بانکداری بر رشد اقتصادی ایران". فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۸، شماره ۳۱، ۸۳-۱۰۰.
- درستی، محمدباقر (۱۳۷۷). "عوامل مؤثر بر جذب سپرده‌ها با استفاده از روش بانکی بعد از اجرای عملیات بانکی بدون ربا". دانشگاه اصفهان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد.
- ذوالقدر، حمید؛ اصغری‌پور، حسین؛ پورعبداللهان، محسن؛ سلمانی، بهزاد و فرزین‌وش، اسداله (۱۳۹۸). "بررسی نقش مالکیت بانکها در اثرگذاری اعتبارات بانکی بر رشد اقتصادی با توجه به سطح درآمد استان‌ها". فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۹، شماره ۳۴، ۳۴-۱۵.
- سوری، علی (۱۳۹۳). "اقتصادسنجی". تهران، نشر فرهنگ شناسی.
- شاگری، عباس (۱۳۸۷). "اقتصاد کلان". تهران، نشر نویسا، (چاپ اول).
- شاگری، عباس و خسروی، حسن (۱۳۸۳). "آزمون نظریه مکینون-شاو در اقتصاد ایران". فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۱۴، ۱۲۶-۱۰۹.
- عبدی، ابراهیم؛ خدادادکاشی، فرهاد و موسوی چهارمی، یگانه (۱۳۹۸). "تأثیر تغییرات قدرت بازار در صنعت بانکداری بر سرمایه‌گذاری شرکتها با تأکید بر کانال محدودیت مالی". فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۹، شماره ۳۴، ۷۶-۵۹.
- غفاری، هادی؛ سعادت مهر، مسعود؛ سوری، علی و رنجبرفلاح، محمدرضا (۱۳۹۵). "بررسی تأثیر افزایش نرخ سود سپرده‌های بانکی بر متغیرهای کلان اقتصاد ایران". فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، سال پنجم، شماره ۱۸، ۱۳۲-۱۰۹.
- کمیجانی، اکبر (۱۳۹۰). "پول، بهره و بانکداری در توسعه اقتصادی". تهران، مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی.

- و بانکداری اسلامی، شماره ۲۶، ۶۷-۵۱.
- مهرآرا، محسن؛ موسایی، میثم و محمدیان، امیرحسین (۱۳۹۰). "بررسی رابطه غیرخطی میان نرخ بهره حقیقی و سرمایه‌گذاری خصوصی با استفاده از روش حد آستانه‌ای (مورد کشورهای در حال توسعه)". *فصلنامه روند پژوهش‌های اقتصادی*، سال نوزدهم، شماره ۵۸، ۶۵-۳۳.
- مهرگان، نادر؛ عزتی، محسن و اصغرپور، حسین (۱۳۸۵). "بررسی رابطه علی بین نرخ بهره و تورم: با استفاده از داده‌های تابلویی". *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال ششم، شماره سوم، ۹۱-۱۰۵.
- موسویان، سید عباس (۱۳۸۴). "راهکار رسیدن به نرخ سود بانکی تعادلی". *اقتصاد اسلامی*، سال پنجم، ۹۳-۷۵.
- نظریان، رافیک و عزیزیان فرد، رقیه (۱۳۹۵). "بررسی عوامل مؤثر بر حاشیه نرخ سود بانک‌ها در ایران". *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، سال چهارم، شماره ۱۴، ۱۰۶-۷۳.
- Angbazo, L. (1997). "Commercial Bank Net Interest Margins, Default Risk, Interest-Rate Risk and Off-Balance Sheet Banking". *Journal of Banking and Finance*, 21(1), 55-87.
- Bencivenga, V. R & Smith, B. D. (1991). "Financial Intermediation and Endogenous Growth". *Reviews of Economic Studies*, 58, 195-205.
- Box, G. & Jenkins, M. (1976). "Time Series Analysis: Forecasting and Control". *Holden-Day, San Francisco*.
- Colletaz, G. & Hurlin, Ch. (2006). "Threshold Effects of the Public Capital Productivity: An International Panel Smooth Transition Approach". *Document de recherche du LEO*. DR LEO.1-35.
- Courakis, A. S. (1981). "Banking Policy and Commercial Bank Behavior in Greece". in *Competition and Regulation in Financial Market*. Edited by Albert Verheirstraction London: Macmillan, 220-263.
- Dilip, K. Das (2002). "Emerging Market economics Inevitability of volatility and contagion". *Juornal of Aseet Management*, 4(3), 22-40.
- Fok, D., Van Dijk, D. & Franses, P. (2004). "A Multi-level Panel STAR Model for US Manufacturing Sectors". *Working Paper, University of Rotterdam*, 811-827.
- Fry, M. J. (1978). "Money and Capital or Financial Deepening in Economic Development?". *Journal of Money, Credit, and Banking*, 6(4), 464-475.
- Gonzalez, A., Terasvirta, T. & Van Dijk, D. (2005). "Panel Smooth Transition Regression Models". *SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance*, No. 604.1-47.
- Hansen, B. (1999). "Threshold Effects in Non-Dynamic Panels: Estimation, Testing, and Inference". *Journal of Econometrics*, 93, 345-368.
- Hellman, Murdock & Stiglitz, (1997). "The Role of Government in East Asian Economic Development, in *Comparative Institutional Analysis*". *Clarendon Press*,
- کمبجانی، اکبر و بهرامی‌راد، دومان (۱۳۸۷). "آزمون رابطه بلندمدت بین نرخ سود تسهیلات بانکی و نرخ تورم". *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۴۳، ۲۰۰-۱۸۷.
- کمبجانی، اکبر؛ زمانزاده، حمید و بهادر، علی (۱۳۹۵). "سازوکار مدیریت نرخ‌های سود در چارچوب سیاست پولی". *فصلنامه پژوهش‌سکده پولی و بانکی*، شماره ۴۸، ۳۳-۱.
- گزارش‌های اقتصادی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- مبصر، داریوش (۱۳۸۰). "درس‌هایی از سیاست آزادسازی مالی". *مجله اقتصادی*، وزارت امور اقتصاد و دارایی، شماره ۴، ۴۰-۳۳.
- محقق‌نیا، محمدجواد؛ دهقان، محمدعلی و رحمتی‌نیا، محسن (۱۳۹۵). "طراحی الگو تعیین نرخ بهینه سود بانکی در ایران". *دو فصلنامه علمی پژوهشی جستارهای اقتصادی ایران*، سال ۱۳، شماره ۲۵، ۱۱۹-۹۷.
- مهرآرا، محسن؛ آیین، سهیل و حکم‌اللهی، یاسمن (۱۳۹۸). "اثر تسهیلات اعطایی و نرخ سود حقیقی بانک‌ها بر رشد اقتصادی (مطالعه تطبیقی ایران و مالزی)". *فصلنامه اقتصاد*

- Oxford.163-207.
- Kapur, B. K. (1976). "Alternative Stabilization Policies for Less Developed Countries". *Journal of Political Economy*, 84, 777-795.
- Louri, H. & Migiakis, P. (2015). "Determinants of Euro-Area Bank Lending Margins". *Bank of Greece Journal*.
- McKinnon, R. (1973). "Money and Capital in Economic Development". *The Brooking Institution*.
- Murdock and Stiglitz, (1993). "The Effect of Financial Repression in an Economy With Positive Real Rates". *Background Paper For World Bank, Policy Research Department, Washington, D.C.* 1993.78-123.
- Mushtaq, S. & Siddiqui, D. (2017). "Effect of Interest Rate on Bank Deposits: Evidences from Islamic and Non-Islamic Economies". *Future Business Journal*, 3, 1-8.
- Saad, N. (2007). "A Comparative Study on Fixed Deposit Profit Rate versus Interest Rate among Islamic and Conventional Banking: The Effects to the Bank's Performance". *Proceedings of the 2nd Islamic Conference 2007 (iECONS2007) organized by Faculty of Economics and Muamalat, Islamic Science University of Malaysia*.
- Shaw, E. S. (1973). "Financial Deepening in Economic Development". *Oxford University Press, New York*.
- Stijn, C., Coleman, N. & Donnelly, M. (2017). "Low-For-Long; Interest Rates and Banks Interest Margins and Profitability: Cross-Country Evidence". *International Finance Discussion Papers 1197*.
- Tarus, D, Chekol, Y. & Motwol, M. (2012). "Determinants of Net Interest Margins of Commercial Banks in Kenya: A Panel Study". *Procedia Economics and Finance*, 2, 199-208.
- Yukselt, S. & Zengin, S. (2017). "Influencing Factors of Net Interest Margin in Turkish Banking Sector". *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(1), 178-191.