

## ارزیابی ساختار بازار سپرده‌های بانکی در ایران

محمدنبی شهیکی تاش\*      کامران محمودپور\*\*

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۰/۰۴      تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۵/۲۷

### چکیده

هدف محوری این مقاله ارزیابی ساختار بانکی ایران و سنجش ضریب قدرت انحصاری بر اساس رویکرد برسنان و لئو می‌باشد. در این مقاله وضعیت بازار متشکل پولی ایران که شامل ۱۸ بانک فعال در بازه زمانی ۹۰-۱۳۸۶ می‌باشد، مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌های تحقیق بر اساس مدل ساختاری برسنان در نظام بانکی کشور موید آن است که ضریب رقابت در بازار سپرده و تسهیلات اعطایی چندان بالا نمی‌باشد. با توجه به واقعیت‌های مشهود در اقتصاد ایران مبنی بر تعیین دستوری نرخ سود بانکی و نرخ سود بین بانکی به عنوان معیار تعیین کننده هزینه فرصت پول و با توجه به حجم تسهیلات تکلیفی و با توجه به ضرایب برآوردی در مدل برسنان و لئو، فرضیه وجود رقابت کامل در بازار سپرده ایران رد می‌گردد.

طبقه‌بندی JEL: F36, G21, L1

واژگان کلیدی: قدرت بازاری، رقابت (کامل)، تعادل کورنو، بازار سپرده بانک‌ها.

---

\*دانشیار دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشکده اقتصاد، زاهدان، پست الکترونیکی: mohammad\_tash@eco.usb.ac.ir

\*\*دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان (نویسنده‌ی مسئول)، پست الکترونیکی:

Kamran\_mahmodpour@pgs.usb.ac.ir

## ۱. مقدمه

در سال‌های اخیر، بانک‌ها عملاً تحت تأثیر پیشرفت‌های متعدد بازار قرار گرفته‌اند: مقررات زدایی، آزادسازی، جهانی شدن و نوآوری‌های مختلف، هر یک از این تحولات شرایط رقابتی بانک‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. همان‌طور که قدرت بازاری بانک‌ها بر سودآوری آن‌ها نقش دارد، رفتار رقابتی نیز بر صحت و ثبات بخش مالی تأثیر دارد. رقابت و ساختار بازار سالم در رفاه اجتماعی مهمند، به عبارتی قیمت‌های پایین، نرخ بهره پایین و وام مناسب به مصرف‌کنندگان و شرکت‌ها از جمله شرکت‌های سرمایه‌گذاری کوچک و متوسط تأثیرگذار است. یکی از نواقص بازار، ناشی از خدمات بانکی ناچیز است که ناکارآمدی تخصیصی و کم شدن رفاه جامعه به همراه دارد (بیکر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳).

سیستم پولی و مالی نقش کلیدی را در اقتصاد بازی می‌کنند به نحوی که عدم توجه و نادیده گرفتن مسائل و مشکلات این حوزه ضربات جبران‌ناپذیری برای اقتصاد به همراه دارد و بالعکس توجه و سازمان‌دهی علمی آن، به بهره‌وری و کارایی این سیستم منجر می‌شود که این خود به رشد و شکوفایی کلی اقتصاد کمک می‌کند. بانک‌ها و مؤسسات پولی که به عنوان نهادهای اقتصادی موجود در سیستم پولی و مالی مطرح هستند، در جریان فعالیت‌های اقتصادی عهده‌دار نقش مهم و دارای وظایف متعددی از جمله، جذب و هدایت وجوه سپرده‌گذاران و سوق دادن (تأمین نقدینگی) آن به سمت بخش‌های فعال اقتصاد مثل بازرگانی، خدماتی و تولیدی بوده‌اند. در بررسی و تحلیل سیستم پولی و مالی، اندازه رقابت بین بانک‌ها و مؤسسات فعال و رقابت‌پذیری آن‌ها یکی از مهم‌ترین فاکتورهایی است که مورد توجه قرار گرفته و محاسبه می‌شود. سیاست‌های پولی از طریق کانال‌های متفاوتی مانند نرخ‌های بهره، نرخ ارز، کانال قیمت سایر دارایی‌ها، کانال جانشینی، کانال ثروت، کانال اعتباری، کانال ترازنامه و کانال وام‌دهی بانکی، بر بخش‌های مختلف اقتصادی تأثیرگذار هستند که با توجه به موضوع مقاله، کانال وام‌دهی بانکی مورد بررسی قرار می‌گیرد (نگین تاجی و همکاران، ۱۳۹۲).

بنابراین، چگونگی وضع قوانین مالی و شکل‌دهی به ساختار بانکداری از اهمیت زیادی برخوردار است. به طوری که در بسیاری از پژوهش‌های تجربی، وجود رابطه مثبت و قوی بین رشد اقتصادی و رقابت در صنعت بانکداری اثبات شده است<sup>۲</sup>. قابل توجه که رقابت اهمیت حیاتی

<sup>۱</sup> Bikker

<sup>۲</sup> مقاله کالدرو و شافر (۲۰۰۳) را ببینید

برای رفاه اجتماعی و سیاست‌گذاری‌ها دارد اما در انجام بازارهای بانکی در ایران، ادبیات اقتصادی تنها اطلاعات محدودی در مورد رقابت فراهم می‌کند. جدای از مشکلات اندازه‌گیری رقابت، آن را نیز نمی‌توان مشاهده کرد به خصوص به دلیل فقدان اطلاعات کافی در مورد ساختار بازار بانک که مانع از نگاه روشن به موضوع می‌شود. از این‌رو، در این مقاله هدف محوری، سنجش ضریب رقابت و انحصار در صنعت بانکداری ایران است. بر این اساس در راستای پاسخ به این سؤال پنج بخش تدوین شده است. در بخش دوم ادبیات تحقیق بررسی شده است. در بخش سوم مبانی نظری مدل برسان و کاربرد تجربی آن در بازار سپرده بررسی شده است. در بخش چهارم به توصیف داده‌ها و تخمین روش مورد استفاده شده می‌پردازیم و نتایج تخمین برای بازار سپرده را برای بانک‌های فعال در بازار متشکل را به دست می‌آوریم. در بخش پنجم، به خلاصه و نتیجه‌گیری اختصاص می‌دهیم.

## ۲. ادبیات تحقیق

سابقه و پیش‌زمینه‌های پژوهشی پایه برای اندازه‌گیری رقابت به دو جریان عمده ساختاری و غیرساختاری تقسیم می‌شود. مباحث ساختاری، الگوهای ساختار - رفتار - عملکرد<sup>۱</sup> (SCP)، فرضیه کارایی<sup>۲</sup> و شماری دیگر از الگوهای رسمی که ریشه در نظریه سازمان صنعتی دارند را شامل می‌شود. رویکرد ساختاری الگوهای SCP و فرضیه کارایی، به ترتیب به این پرسش‌ها می‌پردازند که آیا تمرکز بالای بازار، به دلیل رفتار دسیسه‌آمیز بین بانک‌های بزرگ‌تر (که بزرگ بودن بانک از کارایی بالا در بازار نتیجه می‌شود) است. یا این که آیا رقابت بازار در نتیجه بالا بردن کارایی به وسیله بانک‌های بزرگ به وجود آمده است. در کاربرد تجربی این مدل‌ها ساختار بازار به مثابه متغیرهای درون‌زا مورد بحث قرار گرفته است. این مسئله به فرمول‌بندی جدید آزمون‌های تجربی منجر شد که تلاش بر این داشت، یک چهارچوب نظری رسمی برای سؤال‌های ساختاری باشد. دیدگاه سنتی در مورد رقابت به وجود بنگاه‌های بیشتر نسبت داده شده است که وجود بنگاه‌های بیشتر با قیمت‌های متفاوت، نشان‌دهنده رقابت زیاد و اندک بودن تعداد بنگاه‌ها و زیاد بودن فاصله میان قیمت و هزینه نهایی بیانگر رقابت کم است. این نگرش از نظریات کلاسیک، پارادایم ساختار-رفتار-عملکرد را به وجود

<sup>۱</sup> Structure-Conduct-Performance

<sup>۲</sup> Performance Hypothesis

آورد که فرض می‌کند یک رابطه علی بین ساختار بازار و نحوه قیمت‌گذاری و قدرت بازاری، برقرار است. یعنی تعداد زیاد بنگاه‌ها به نوعی از رقابت قیمتی می‌انجامد که درجه قدرت بازاری را مینیمم می‌کند. به طوری که هیچ‌کدام از بنگاه‌ها نتواند بر قیمت اثرگذار باشد. برسنان و لئو<sup>۱</sup>، ایواتا<sup>۲</sup> جزو مدل‌های ساختاری هستند که در آن‌ها از معادلات بخش عرضه و تقاضا و شرط حداکثر سازی سود به صورت هم‌زمان جهت سنجش قدرت بازاری استفاده می‌شود. رقابت در بانکداری به وسیله اندازه‌گیری قدرت بازاری و کارایی نیز تحلیل شده است. مشهورترین رویکرد اندازه‌گیری قدرت بازاری را برسنان (۱۹۸۲) و لئو (۱۹۸۲) پیشنهاد داده‌اند که به وسیله بیکر (۲۰۰۳) استفاده شده است. هم‌چنین مدل ساختار - رفتار - عملکرد (SCP)، در فرم ابتدایی خود کارایی بازار را به مثابه نتیجه برون‌زای ساختار بازار مورد بررسی می‌داند که به شرایط پایه تقاضا و طرف عرضه آن نیز بستگی دارد و عملکرد بانک‌ها در صنعت را شرح می‌دهد (روید<sup>۳</sup>، ۱۹۷۷).

عناصر مختلف بازار شامل ساختار، عملکرد و رفتار قابل تشخیص است. ساختار معرف خصوصیات سازمانی بازار است و معمولاً بر حسب سطح تمرکز، تفاوت کالا و شدت موانع ورود تعریف می‌شود. رقابت کامل<sup>۴</sup>، انحصار کامل<sup>۵</sup>، رقابت انحصاری<sup>۶</sup>، دئوپلی<sup>۷</sup>، الیگوپلی، مونوپسونی<sup>۸</sup> و غیره، اشکال مختلف بازار را نشان می‌دهد. عملکرد مجموعه، نتایجی است که از فعالیت‌های اقتصادی ناشی می‌شود. عملکرد یک صنعت میزان کارایی، سوددهی، نرخ رشد، پیشرفت فنی، سود سهام و سرمایه‌گذاری و غیره را در برمی‌گیرد. عنصر رفتاری در هر بازار الگویی است که بنگاه‌ها برای تطبیق خود با شرایط بازار به کار می‌گیرند.

اساساً در زمینه‌ی ارتباط میان عناصر ساختاری، رفتاری و عملکردی بازار، مکاتب مختلف اقتصادی اختلاف نظر دارند. مطالعات اولیه پیرامون رابطه بین عناصر سه‌گانه بازار، در ابتدا توسط اقتصاددانان مکتب ساختارگرایی<sup>۹</sup> یا مکتب هاروارد مطرح شد. این نظریات در چهارچوب ارتباط

<sup>1</sup> Bresnahan, Lau

<sup>2</sup> Iwata

<sup>3</sup> Rhoades

<sup>4</sup> Perfect Competition

<sup>5</sup> Monopoly

<sup>6</sup> Monopolistic Competition

<sup>7</sup> Duopoly

<sup>8</sup> Monopsony

<sup>9</sup> Structuralism

میان عناصر ساختاری، رفتاری و عملکردی بازار (scp) مطرح است، که از دیر باز در مورد نحوه ارتباط میان عناصر بازار در مکاتب مختلف اقتصادی اختلاف نظر وجود دارد. بر این اساس اقتصاددانان مکتب ساختارگرایی، میسن (۱۹۳۹) و بن<sup>۱</sup> (۱۹۵۹) معتقدند جهت علیت در میان عناصر بازار از ساختار به رفتار و سپس عملکرد بازار است در واقع، رفتار بنگاه‌ها و تصمیم آن‌ها مبتنی بر تبانی<sup>۲</sup> و ائتلاف با یکدیگر متأثر از ساختار بازار است (یوسفی حاجی آباد، خدادکاشی، ۱۳۹۲).

این نگرش مکتبی به عنوان مکتب ساختاری، رفتاری و عملکردی (scp) شناخته می‌شود در نقطه مقابل مکتب ساختارگرایان، طرفداران مکتب شیکاگو قرار دارند. این مکتب فکری توسط استیگلر<sup>۳</sup> پایه‌ریزی شد و از دهه ۷۰ میلادی به بعد با کوشش اقتصاددانان بنامی همچون برازن<sup>۴</sup> مک‌گی<sup>۵</sup> دمستز<sup>۶</sup> و سایر اقتصاددانانی که عقایدی مخالف نظر ساختارگرایان دارند به اوج رسید برخلاف مکتب ساختارگرایان، طرفداران این مکتب جهت علیت را از عملکرد به رفتار و ساختار می‌دانند از نظر این مکتب ساختار بازار و نحوه رفتار بنگاه‌ها به عملکرد بنگاه‌ها وابسته است (خدادکاشی و شهیکی تاش، ۱۳۹۱). در مجموع تا به حال، برای آزمون این دو رویکرد به دلیل کمبود نوع اطلاعات مورد نیازشان تلاش زیادی صورت نگرفته است. در تحلیل رویکردهای ساختاری، همچنین از شاخص قدرت بازاری شاخص لرنر<sup>۷</sup> و شاخص بون<sup>۸</sup> نیز استفاده شده است که این دو شاخص اخیراً بهترین رویکرد ساختاری در ادبیات بانکداری هستند. شاخص بون برای اندازه‌گیری اثر هزینه نهایی روی کارایی (اندازه‌گیری شده بر حسب سهم بازار) و شاخص لرنر رابطه بین کشش و قیمت‌های نهایی برای بنگاه حداکثر کننده سود را مورد بررسی قرار می‌دهند. خصوصیت بارز این دو شاخص این است که هر دو در تحلیلشان نیاز به هزینه نهایی دارند که این متغیر مستقیماً قابل مشاهده نیست. یعنی در تحلیل این دو مدل، متغیرهای جایگزین (مثل، هزینه متوسط، استفاده از توابع هزینه ترانسلوگ و غیره) را برای نمایندگی از هزینه‌های نهایی که مهم‌ترین محدودیت هر دو شاخص است، مورد استفاده قرار دهیم (عبدی، ۱۳۹۲).

<sup>۱</sup> Mason and Bain

<sup>۲</sup> Collusion

<sup>۳</sup> Stigler

<sup>۴</sup> Brozen

<sup>۵</sup> McGee

<sup>۶</sup> Demstesz

<sup>۷</sup> Lerner Index

<sup>۸</sup> Boone Index

مدل‌های غیرساختاری که برای پاسخ‌گویی به کمبودهای نظری و تجربی مدل‌های ساختاری به وجود آمدند عبارت‌اند از: مدل‌یواتا<sup>۱</sup> (۱۹۷۴) و مدل برسنان و مدل پنراز و راس<sup>۲</sup> (۱۹۸۷). در نبود مطالعات در حوزه ساختاری به دلیل کمبود اطلاعات، سازمان‌دهی جدید تجربی و عملی نزدیک به آزمون رفتار رقابتی و با استفاده از قدرت بازار با حساسیت تجزیه و تحلیل رقابتی بانک‌ها انجام می‌گیرد. ثابت شده مدل پنراز و راس ابزار مفیدی برای سنجش رقابت است. این مدل بر اساس خصوصیات استاتیک تطبیقی، فرم معادله درآمدی بانک را کاهش می‌دهد. نقطه ضعف روش پنراز و راس این است که فرض می‌کند بانک‌ها فقط یک محصول بانکی را ارائه می‌دهند. از این‌رو، ما نمی‌توانیم تمایز بین محصولات مختلف یا بازارهای جهانی را تشخیص بدهیم که این روش باعث می‌شود به داده‌های مورد نیاز دسترسی پیدا نکنیم. در اینجاست که مدل برسنان نقش مکمل را بازی می‌کند و این امکان را می‌دهد که تحقیقات از بازارهای جزئی، هر دو به دلیل ماهیت و داده‌های مورد نیاز خود آن‌ها انجام گیرد. از سوی دیگر، مدل برسنان از داده‌های اقتصاد کلان را قابل‌استفاده می‌کند، زیرا این داده‌ها در دسترس هستند هرچند این داده‌ها به صورت سالانه در دسترس هستند.

شافر<sup>۳</sup> (۱۹۹۳) با استفاده از مدل تصریح معادله هم‌زمان غیرخطی، به ارزیابی رقابت بین بانک‌های کانادایی در طی سال‌های ۱۹۶۵ تا ۱۹۸۹ پرداخت. نمونه وی محدود و دارای ۲۵ مشاهده بود. مدلی که شافر به کار گرفت مبتنی بر این فرض بود که بنگاه حداکثر کننده سود در تعادل، درآمد نهایی را برابر هزینه نهایی قرار خواهد داد. یافته‌های شافر نشان داد که سیستم بانکداری کانادا با رقابت کامل سازگار است و فرضیه‌های مبتنی بر وجود انحصار و سازش مشترک (تبانی) را رد کرد.

در رویکردی مشابه بیکر و هاف<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) در پژوهشی به بررسی ساختار بازار بانکی ۲۳ کشور اتحادیه اروپا و غیراروپایی بین سال‌های ۱۹۸۸-۱۹۹۸ پرداختند. آن‌ها بدین منظور مدل پنراز - روس را مورد استفاده قرار دادند. نتیجه آن‌ها نشان‌دهنده حاکم بودن رقابت انحصاری برای هر کشور به صورت جداگانه است. آن‌ها همچنین ادعا کردند که اختلاف بین اندازه بانک‌ها به دلیل گرفتن بازارهای

---

<sup>۱</sup> Iwata

<sup>۲</sup> Panzar, Rosse

<sup>۳</sup> Shaffer

<sup>۴</sup> Bikker and Haaf

جغرافیایی متفاوت است. به ویژه بانک‌های بزرگ، متوسط و کوچک به ترتیب برای فعالیت در سطوح بین‌المللی، ملی و محلی در نظر گرفته شده‌اند. رقابت در بانک‌های بزرگ‌تر، بیشتر و در بانک‌های کوچک، کمتر نشان داده شده است.

لوی بیاتی و میکو<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) به بررسی تکامل تمرکز و نفوذ خارجی و اثر آن‌ها بر رقابت در بانک‌های آمریکای لاتین با استفاده از داده‌های ۷ کشور این حوزه پرداختند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که اگرچه در بسیاری از موارد تمرکز و نفوذ یا ورود خارجی افزایش یافته است ولی این به معنای کاهش رقابت در صنعت نیست و اندازه رقابت یا ثابت مانده یا بهبود یافته است. همچنین شواهدی وجود دارد که ادغام اثرات سودآوری به همراه آورده است. بنابراین آن‌ها می‌گویند که ادغام بازار را نمی‌توان به عنوان شاخص زوال محیط رقابتی، در نظر گرفت. همچنین اگرچه بانکداری در کشورهای لاتین با رقابت کامل بسیار فاصله دارد ولی نتایج به دست آمده خیلی از نتایج محاسبه شده برای کشورهای توسعه یافته دور نیست.

گوتیرز<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) رقابت در صنعت بانکداری اسپانیا را به وسیله پنزار - روس آزمون کرد. او در برای انجام این هدف از داده‌های جامع بانک‌های تجاری و پس‌انداز اسپانیایی در بین سال‌های ۱۹۸۶ تا ۲۰۰۵ استفاده کرد. او بحث می‌کند که شکل کاربردی رویکرد پنزار - روس لگاریتم خطی توابع درآمد و هزینه نهایی است گوتیرز نتیجه گرفت که آماره به دست آمده یک سیر افزایشی را در طول زمان داشته است و میزان رقابت بیشتری را در این دوران برای بانک‌های بزرگ نشان می‌دهد و در آخر دهه ۸۰ میزان رقابت به صورت قابل‌توجهی افزایش داشته است که به دلیل اجرا شدن چندین سیاست آزادسازی و سازمان‌دهی بود. او همچنین بیان می‌کند که نتایج مطالعه‌اش این فرضیه رایج که تمرکز باعث زیان یا کمتر شدن رقابت می‌شود را تأیید نمی‌کند.

ویل<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) به بررسی تکامل رقابت در بانکداری اروپا پرداخت. برای انجام این کار او نخست شاخص لرنر را هر ساله و برای تک‌تک بانک‌های نمونه‌اش محاسبه کرد تا اندازه‌ای غیرساختاری از رقابت داشته باشد. او در پایان نتیجه گرفت که رقابت در بانک‌های اروپایی در دهه اول ۲۰۰۰ افزایش یافته است. گرچه اختلافاتی در بین کشورها دیده شده ولی روند کلی

<sup>۱</sup> Loybeati and Mico

<sup>۲</sup> Gutierrez

<sup>۳</sup> Waeil

بانک‌های اروپایی به سوی افزایش رقابت بوده است. او همچنین به صورت قوی و واضح بر جریان هم‌گرایی در رقابت بانک‌های اروپایی صحنه گذاشت؛ و همچنین شواهدی را مبنی بر ادغام بانک‌های اروپایی فراهم کرد.

در پژوهشی جدید نیز سیمبانگوی و دیگران<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) به آزمون رقابت در بین بانک‌های آفریقای جنوبی پرداختند. بدین منظور آن‌ها دو مدل برسنان و پنزار - روس را به کار بردند. برای ارزیابی با مدل برسنان آن‌ها داده‌های ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۸ و برای مدل پنزار - روس، داده‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۸ را تحلیل کردند. در تحلیل با روش پنزار - روس، آن‌ها رویکرد بیکر و دیگران (۲۰۱۲) را دنبال کردند که نتایج حاصل از مدل پنزار - روس، رقابت ناقص را در بانکداری آفریقای جنوبی نشان می‌دهد. این در حالی بود که یافته‌های مدل برسنان برای رقابت کامل رد شد و در کل آن‌ها در نهایت نتیجه می‌گرفتند که یافته‌هایشان با دیگر مطالعات انجام شده در مورد کشورهای در حال توسعه همسو است و حالت رقابت ناقص برای بانک‌های آفریقای جنوبی صحیح است.

نजारزاده و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی به ارزیابی رقابت‌پذیری بازار بانکی ایران با استفاده از مدل پنزار و روس پرداختند. مطالعه آن‌ها برای بازه زمانی ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۸ بود و از داده‌های ترکیبی مقطعی - سری‌های زمانی همه بانک‌هایی که حداقل چهار سال سابقه فعالیت داشته بودند، در آن استفاده کردند. آن‌ها مدل تجربی و متغیرهای معرفی‌شده توسط بیکر و همکاران (۲۰۰۷) را در بررسی خود به کار بردند نتایج برآورد مدل آن‌ها نشان می‌دهد که درجه رقابت‌پذیری بازار بانکی کشور در دوره مورد بررسی به طور میانگین ۰/۴۴ بوده است که نشانگر وجود رقابت انحصاری در بازار بانکی کشور است.

خدادا کاشی و جعفری لیلاب (۱۳۹۱) در پژوهشی ساختار بازار در صنعت بانکداری ایران بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ را مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها بیان کردند تمرکز یکی از ابعاد مهم ساختار بازار می‌باشد و نشان می‌دهد که ساختار بازار چقدر از وضعیت رقابتی دور یا به آن نزدیک می‌باشد. نتیجه کلی آن‌ها به این صورت شد که، اگرچه درجه تمرکز در طول سال‌های بررسی شده در صنعت بانکداری ایران کاهش یافته است، اما همچنان درجه بالایی از آن را شاهد هستیم.

<sup>۱</sup> Simbanegavi et al.



گودرزی و شفيعی (۲۰۱۲) ساختار بازار در بانکداری ایران را با استفاده از مدل‌های چند سطحی غیرتعدالی، شاخص U دیویس و دیگر شاخص‌های مختلف تمرکز مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها داده‌های پانل ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۹ را بدین منظور به کار بردند آن‌ها در پایان نتیجه گرفتند که تا پایان سال ۲۰۰۹ بانک‌های ایرانی شامل ۱۱ بانک دولتی و ۱۰ بانک خصوصی بوده‌اند و بانک‌های غیردولتی با وجود سهم کمترشان از خدمات بانکی، کارایی بیشتری در عملکرد داشته‌اند. بنابراین در پایان آن‌ها نتیجه گرفتند که شرایط رقابتی در بانکداری ایران فقط با تغییر قوانین تحقق می‌یابد.

در مقاله حاضر مدل برسنان برای بازار جزئی، سپرده در هجده بانک فعال در بازار متشکل ایران مورد بررسی قرار گرفته است. چیزی که در بازار جزئی که به عنوان ماهیت نشان داده شده مورد توجه است، این که تعدادی از بانک‌های رقیب تمایل به محدود شدن دارند البته به جز بانک‌های اینترنتی<sup>۱</sup>. با توجه به داده‌های مورد نیاز در مدل برسنان، یعنی انتخاب سپرده و وام با فرض در دسترس بودن قیمت‌های اساسی در این بازارها یعنی قیمت سپرده و میزان وام‌دهی تعیین می‌شود. مهم‌ترین کارهای تجربی در جدول (۱) نشان داده شده است.

#### جدول ۱. مطالعات انجام‌شده بر اساس مدل‌های قدرت بازاری صنعت بانکداری و نتایج آن‌ها

| محققان                   | دوره      | کشور مورد بررسی                   | نتایج  |
|--------------------------|-----------|-----------------------------------|--|
| لیلوید و ویلیامز (۱۹۹۱)  | ۱۹۸۶-۱۹۸۸ | ژاپن                              | انحصاری  |
| مولینکس و همکاران (۱۹۹۴) | ۱۹۸۶-۱۹۸۹ | فرانسه، آلمان، ایتالیا، اسپانیا و | رقابت انحصاری                                    |
| وسالا (۱۹۹۵)             | ۱۹۸۵-۱۹۹۲ | فنلاند                            | انحصاری، رقابت انحصاری                           |
| کوکورسه (۱۹۹۸)           | ۱۹۸۸-۱۹۹۶ | ایتالیا                           | رقابت انحصاری                                    |
| ریم (۱۹۹۹)               | ۱۹۸۷-۱۹۹۴ | سوئیس                             | رقابت انحصاری                                    |
| بیکر و گرنولد (۲۰۰۰)     | ۱۹۸۶-۱۹۸۹ | ۱۵ کشور اروپایی                   | رقابت انحصاری                                    |
| همپل (۲۰۰۰)              | ۱۹۹۳-۱۹۹۸ | آلمان                             | رقابت انحصاری                                    |
| کلایسنس و لاورین (۲۰۰۴)  | ۱۹۹۴-۲۰۰۱ | ۵۰ کشور                           | رقابت انحصاری، گرایش به رقابت در کشورهای پیشرفته |

<sup>۱</sup> با معرفی بانکداری اینترنتی امکان دارد که رقابت در این بانک‌ها افزایش یابد. از طرف دیگر، باید ذکر کرد که اینترنت تنها جایگزین برای بخش مشتریان است.

ادامه جدول ۱. مطالعات انجام‌شده بر اساس مدل‌های قدرت بازاری صنعت بانکداری و نتایج آن‌ها

| محققان                        | دوره      | کشور مورد بررسی            | نتایج         |
|-------------------------------|-----------|----------------------------|---------------|
| جلیوس و رولدس (۲۰۰۴)          | ۱۹۹۴-۱۹۹۹ | ۸ کشور اروپایی             | رقابت انحصاری |
| شافر (۲۰۰۴)                   | ۱۹۸۴-۱۹۹۴ | آمریکا                     | رقابت انحصاری |
| بوچس و ماتیس (۲۰۰۵)           | ۱۹۹۳-۲۰۰۳ | غنا                        | رقابت انحصاری |
| المحرمی و همکاران (۲۰۰۶)      | ۱۹۹۳-۲۰۰۲ | ۶ کشور عربی حوزه خلیج فارس | رقابت انحصاری |
| کاسو و گیرادونه (۲۰۰۸)        | ۱۹۹۷-۲۰۰۳ | ۱۵ کشور اروپایی            | رقابت انحصاری |
| گودارد و ویلسون (۲۰۰۹)        | ۱۹۹۴-۲۰۰۴ | ۲۵ کشور                    | رقابت انحصاری |
| لیاوین (۲۰۱۰)                 | ۱۹۹۴-۲۰۰۶ | ۷ کشور آسیای شرقی          | رقابت انحصاری |
| ساتیکوراس و کوسومانولی (۲۰۱۰) | ۱۹۹۸-۲۰۰۸ | ۲۵ کشور                    | رقابت انحصاری |
| میتو و همکاران (۲۰۱۲)         | ۱۹۸۴-۲۰۰۹ | بریتانیا                   | رقابت انحصاری |

منبع: مطالعه جاری و شهیکی تاش و عبدی، ۲۰۱۳

### ۳. مبانی نظری

این بخش با توصیف ساختار نظری مدل برسنان شروع می‌شود و سپس تفاوت مدل‌های تجربی برای بازارهای سپرده و وام را بیان می‌کند.

#### ۳-۱. ساختار نظری مدل برسنان

با فرض این که  $\pi$  بانک یک محصول همگن را در صنعت تولید می‌کنند، تابع سود بانک  $i$  به شکل زیر است:

$$\pi_i = px_i - c_i(x_i, EX_{s_i}) - F_i \quad (1)$$

که  $\pi_i$  سود است و  $x_i$  حجم خروجی،  $p$  قیمت خروجی و  $C_i$  هزینه‌های متغیرند و متغیرهای بیرونی مؤثر بر هزینه‌های حاشیه‌ای است، اما مؤثر بر تقاضای صنعت نیست؛ و  $F_i$  هزینه‌های ثابت بانک  $i$  است. در بازار سپرده، قیمت خروجی  $p$  تفاوت بین نرخ آزاد در معرض

ریسک و نرخ سپرده است. بانک‌ها با تابع تقاضای بازار مواجه‌اند که به صورت زیر است:

$$p = f(x, EX_D) = f(x_1 + x_2 + \dots + x_n, EX_D) \quad (۲)$$

که در آن  $EX_D$  بردار متغیرهای خارجی مؤثر بر تقاضای صنعت است اما بر هزینه‌های حاشیه‌ای مؤثر نیست. شرط مرتبه اول به حداکثر رساندن سود بانک  $\lambda$  برابر است با:

$$\frac{d\pi_i}{dx_i} = p + f'(X, EX_D) \frac{dX}{dx_i} x_i - c'_i(x_i, EX_{S_i}) = 0 \quad (۳)$$

$$p + f'(X, EX_D) \frac{dX}{dx_i} \frac{1}{n} X - \frac{\sum_i c'_i(x_i, EX_{S_i})}{n} = 0$$

به طوری که:

$$p = -\lambda f'(X, EX_D) X + \frac{\sum_i c'_i(x_i, EX_{S_i})}{n} \quad (۴)$$

که  $\lambda = \frac{dX/dx_i}{n} = \frac{(1 + d \sum_{i \neq j} x_j)}{n dx_i}$  به عنوان کشش تغییرات حدسی این بازار شناخته می‌شود. از آنجا که برای هر بانک قیمت‌ها به صورت برون‌زا تعیین می‌شود، افزایش در محصول یک بانک منجر به کاهش مشابهی در محصول بانک‌های دیگر می‌شود. معادله (۴) در مدل کورنو فرض بر این است که یک بنگاه انتظار اقدام تلافی‌جویانه از بنگاه‌های دیگر در رابطه با تغییرات محصول خود را ندارد. به طوری که  $\lambda = \frac{1}{n}$  بر اساس مدل تبانی کامل، افزایش محصول در یکی از بنگاه‌ها (تبانی‌ها) منجر به افزایش متناسب در خروجی تمام بنگاه‌های دیگر می‌شود.

$$\lambda = \frac{(1 + d \sum_{i \neq j} x_j)}{n dx_i} = \frac{1 + (X - x_i)}{n x_i} = \frac{X}{x_i n} = 1, \quad \forall i$$

از این‌رو، در شرایط عادی پارامترها مقادیری بین صفر و یک را می‌گیرند. پارامتر  $\lambda$  در مدل برسان شبیه به نقش پارامتر  $H$  در رویکرد پنزار و راس را بازی می‌کند که در آن  $H < 0$  شرایط انحصار،  $0 < H < 1$  شرایط رقابت انحصاری و  $H = 1$  شرایط رقابت کامل را نشان می‌دهند. همان‌طور که در

بالا ذکر شد مدل برسنان را برای یک بازار مهم در صنعت بانکداری، یعنی بازار سپرده اعمال می‌کنیم.<sup>۱</sup>

### ۲-۳. معادلات تجربی برای بازار سپرده

برای مدل تجربی بازار سپرده، تابع تقاضای نظری (۲) مدنظر است که به عنوان تابع تقاضای کل خطی برای تسهیلات سپرده به غیر از بانک‌ها تعریف می‌شود و به صورت زیر است:<sup>۲</sup>

$$DEP = \alpha_0 + \alpha_1 r_{dep} + \alpha_2 EX_D + \alpha_3 (r_{dep} * EX_D) + \varepsilon \quad (5)$$

که در آن  $DEP$  ارزش واقعی از کل سپرده،  $r_{dep}$  نرخ سپرده در بازار و  $EX_D$  متغیرهای بیرونی مؤثر بر تقاضای سپرده است که بر هزینه‌های حاشیه‌ای مؤثر نیستند. مانند درآمد قابل تصرف، تعداد شعب بانکی و نرخ بهره جایگزین کردن سرمایه‌گذاری (یعنی نرخ بازار پول و نرخ اوراق قرضه دولتی) و  $\varepsilon$  میزان خطاست. معادله ۵ همچنین شامل یک یا چند متغیر متقابل بین نرخ سپرده و حداقل یکی از متغیرهای بیرونی تعیین تقاضا برای تسهیلات سپرده است. همچنین تابع هزینه نهایی برای بانک  $i - c'_i(x_i, EX_{s_i})$  در معادله ۳ به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$MC_i = \beta_0 + \beta_1 DEP_i + \beta_2 EX_{s_i} + v_i \quad (6)$$

که در آن  $EX_{s_i}$  متغیرهای بیرونی مؤثر بر عرضه سپرده (هزینه‌هایی از عوامل ورودی برای تولید سپرده است. برای مثال: دستمزد) را نشان می‌دهد. تنظیم دوباره تابع تقاضای کل (۵) که بازه‌ای از تابع قیمت است به صورت زیر نشان داده شده است:

$$r_{dep} = \frac{1}{\alpha_1 + \alpha_3 EX_D} [DEP - \alpha_0 - \alpha_2 EX_D - \varepsilon] \quad (7)$$

که درآمد کل از حاصل ضرب معادله ۸ در سپرده‌های بانکی به صورت زیر به دست می‌آید:

$$TR_i = \frac{1}{\alpha_1 + \alpha_3 EX_D} [DEP - \alpha_0 - \alpha_2 EX_D - \varepsilon] DEP_i \quad (8)$$

و درآمد نهایی از مشتق معادله ۹ با توجه به سپرده‌های بانک  $i$  به دست می‌آید:

<sup>۱</sup> مبانی نظری به صورت کامل در مقاله بیکر (۲۰۰۳) توضیح داده شده است.

<sup>۲</sup> برای استخراج رابطه ۵ به مقاله بیکر (۲۰۰۳) مراجعه شود.

$$MR_i = \frac{dTR_i}{dDEP_i} = \frac{1}{\alpha_1 + \alpha_3 EX_D} [DEP - \alpha_0 - \alpha_2 EX_D - \varepsilon] + \frac{1}{\alpha_1 + \alpha_3 EX_D} \frac{dDEP}{dDEP_i} DEP_i = r_{dep} + \frac{\lambda n}{\alpha_1 + \alpha_3 EX_D} DEP_i \quad (9)$$

که در آن  $\lambda$  همان تعریف ذکرشده در معادله ۴ را دارد. برای رسیدن به تعادل بازار باید درآمد نهایی را با هزینه نهایی برابر قرار دهیم. به طوری که برای هر بانک داریم:

$$r_{dep} + \frac{\lambda n}{\alpha_1 + \alpha_3 EX_D} DEP_i = \beta_0 + \beta_1 DEP_i + \beta_2 EX_{S_i} + v_i \quad (10)$$

معادله تعادل قیمت بانک برای تسهیلات سپرده یعنی نرخ سپرده، با گرفتن میانگین به شرح زیر است:

$$r_{dep} = -\frac{\lambda n}{\alpha_1 + \alpha_3 EX_D} DEP_i + \beta_0 + \beta_1^* DEP_i + \beta_2^* EX_{S_i} + v_i \quad (11)$$

که  $\beta_1^* = \frac{\beta_1}{n}$ ،  $\beta_2^* = \frac{\beta_2}{n}$  و  $EX_{S_i} = EX_{S_i} s_i$  به طور همزمان بر اساس معادلات ۵ و ۱۱ تخمین زده شده‌اند تا بتوانیم  $\lambda$  که همان درجه رقابت بانکی در بازارهای سپرده است را تعیین کنیم (پارامترهای  $\alpha_1$  و  $\alpha_3$  در معادلات ۵ و ۱۱). با توجه به مبانی نظری مدل برسان علامت مورد انتظار ضرایب مدل، در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول ۲. ضرایب مورد انتظار متغیرهای در مدل

| متغیر وابسته با وقفه  | حجم سپرده‌ها | نرخ سپرده | حجم وام‌ها | نرخ وام‌ها |
|-----------------------|--------------|-----------|------------|------------|
| متغیر وابسته با وقفه  | مثبت         | مثبت      | مثبت       | مثبت       |
| نرخ سپرده             | مثبت         | -         | -          | مثبت       |
| قدرت بازاری $\lambda$ | -            | منفی      | -          | منفی       |
| حجم سپرده             | -            | منفی      | -          | -          |
| نیروی کار             | -            | -         | -          | -          |
| تعداد شعب             | -            | منفی      | -          | مثبت       |
| هزینه                 | -            | منفی      | -          | مثبت       |

## ۴. داده‌ها و تخمین مدل

در این بخش مدل تجربی برسنان در بازار سپرده ایران بررسی می‌شود. در این تحقیق از اطلاعات آماری هیجده بانک فعال در بازار متشکل پولی استفاده شده است<sup>۱</sup> و داده‌های آن از گزارش عملکرد بانکداری ایران در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۹۰ استخراج شده است. متغیرهای این تحقیق عبارت‌اند از:

DEP: متغیر حجم سپرده‌های بانکی که شامل سپرده‌های دیداری و سپرده مدت‌دار بانک‌ها در دوره زمانی مورد بررسی است.

Rd: سود پرداختی به سپرده‌گذاران در بازار متشکل پولی ایران است.

N: برای این متغیر در مدل از تعداد شعب بانک‌ها استفاده شده است، که تعداد شعب فعال در بازار متشکل ایران به تفکیک هیجده بانک مورد مطالعه استفاده شده است

L: نیروی کار فعال در بانک‌ها برای این متغیر استفاده شده است.

Cost: در این پژوهش از داده‌های هزینه کل برای هیجده بانک مورد بررسی در صنعت بانکداری استفاده شده است.

DEP1: برای این متغیر از ضرایب رگرسیون خطی برای  $\alpha_1$  و  $\alpha_3$  استفاده شده به طوری که متغیر یاد

$$DEP1 = \left( \frac{DEP}{\alpha_1 + \alpha_3 N} \right)$$

شده از کسر زیر حاصل شده است

بر اساس یافته‌های تحقیقات انجام شده، با کاهش تمرکز در بازار بانکی و افزایش رقابت، بانک‌ها جهت افزایش سهم خود در بازار اقدام به افزایش سود پرداختی به سپرده‌ها می‌کنند که موجب کاهش سوددهی بانک‌ها می‌شود. محاسبه شاخص‌های تمرکز مستلزم محاسبه سهم بازاری بانک‌های مختلف می‌باشد. در این مطالعه سهم بازاری بانک‌ها بر اساس میزان سپرده جذب شده توسط هر بانک به بخش خصوصی اندازه‌گیری شده است و نتایج به ترتیب گزارش شده‌اند. جدول (۳) سهم بازاری بانک‌های بررسی شده را بر اساس میزان سپرده جذب شده توسط هر بانک نمایش داده است.

<sup>۱</sup> سایر بانک‌ها به دلیل نوظهور بودن و عدم دسترسی به داده‌های آن‌ها، در مدل گنجانده نشده‌اند.

جدول ۳. سهم بازاری بانک‌های ایران بر اساس میزان سپرده‌های جذب‌شده

| بانک         | ۱۳۸۶  | ۱۳۸۷  | ۱۳۸۸  | ۱۳۸۹  | ۱۳۹۰  |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ملی          | ۰/۱۹  | ۰/۱۸  | ۰/۱۸  | ۰/۱۷  | ۰/۱۷  |
| سپه          | ۰/۰۷  | ۰/۰۷  | ۰/۰۶  | ۰/۰۶  | ۰/۰۶  |
| صادرات       | ۰/۱۴  | ۰/۱۳  | ۰/۱۲  | ۰/۱۱  | ۰/۱۱  |
| تجارت        | ۰/۱۰  | ۰/۱۰  | ۰/۱۰  | ۰/۱۱  | ۰/۱۰  |
| ملت          | ۰/۱۴  | ۰/۱۳  | ۰/۱۵  | ۰/۱۵  | ۰/۱۵  |
| رفاه         | ۰/۰۳  | ۰/۰۲  | ۰/۰۲  | ۰/۰۲  | ۰/۰۲  |
| پست‌بانک     | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۴ |
| کشاورزی      | ۰/۰۵  | ۰/۰۵  | ۰/۰۵  | ۰/۰۴  | ۰/۰۵  |
| مسکن         | ۰/۰۶  | ۰/۰۵  | ۰/۰۶  | ۰/۰۷  | ۰/۰۶  |
| توسعه صادرات | ۰/۰۰۳ | ۰/۰۰۳ | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۳ | ۰/۰۰۳ |
| صنعت و معدن  | ۰/۰۰۶ | ۰/۰۰۳ | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۳ |
| کارآفرین     | ۰/۰۱  | ۰/۰۱  | ۰/۰۱  | ۰/۰۱  | ۰/۰۱  |
| سامان        | ۰/۰۱  | ۰/۰۱  | ۰/۰۱  | ۰/۰۱  | ۰/۰۱  |
| پارسیان      | ۰/۰۷  | ۰/۰۸  | ۰/۰۸  | ۰/۰۷  | ۰/۰۸  |
| اقتصاد نوین  | ۰/۰۳  | ۰/۰۴  | ۰/۰۳  | ۰/۰۳  | ۰/۰۴  |
| پاسارگاد     | ۰/۰۲  | ۰/۰۴  | ۰/۰۴  | ۰/۰۴  | ۰/۰۵  |
| سرمایه       | ۰/۰۰۳ | ۰/۰۰۶ | ۰/۰۷  | ۰/۰۰۹ | ۰/۰۰۸ |
| سینا         | ۰/۰۱  | ۰/۰۱  | ۰/۰۱  | ۰/۰۱  | ۰/۰۱  |

منبع: یافته‌های پژوهش

طبق جدول در طول سال‌های مورد بررسی بانک ملی بیشترین سهم بازاری سپرده جذب شده را در اختیار داشته است. بر اساس این جدول در طول سال‌های مورد بررسی در بخش سپرده‌ها نیز بانک ملی در مقایسه با رقبایش بیشترین سهم بازاری را در اختیار داشته است که اگرچه روند کاهشی را داشته ولی هنوز اختلاف قابل توجهی با سایرین دارد. بعد از بانک ملی، صادرات دومین بانک مسلط بوده که البته سهم آن در طول این سال‌ها کاهش یافته است، به صورتی که این کاهش سریع‌تر از کاهش سهم بازاری بانک ملی بوده است.

در این پژوهش، همچنین درجه تمرکز از دو شاخص هیرشمن - هرfindال و شاخص  $k$  بانک برتر محاسبه شده است که در بخش سپرده‌های جذب شده، بنابر محاسبات انجام شده چهار بانک ملی، صادرات، ملت و تجارت بیشترین سهم را در طول دوره دارا بوده‌اند، بنابراین شاخص  $k$  بانک برتر برای این ۴ بانک محاسبه شده است. نتایج محاسبه این دو روش در جدول (۴) نمایش داده شده است.

جدول ۴. نتایج شاخص‌های تمرکز بر اساس سپرده‌های جذب شده

| سال  | $CR_4$ | هیرشمن - هرfindال |
|------|--------|-------------------|
| ۱۳۸۶ | ۰/۵۸   | ۰/۱۱۱۷            |
| ۱۳۸۷ | ۰/۵۶   | ۰/۱۰۶۲            |
| ۱۳۸۸ | ۰/۵۷   | ۰/۱۰۷۶            |
| ۱۳۸۹ | ۰/۵۶   | ۰/۱۰۵۸            |
| ۱۳۹۰ | ۰/۵۵   | ۰/۱۰۳۱            |

منبع: یافته‌های پژوهش

شایان ذکر است که ساختار داده‌ها در این تحقیق پانل بوده و به دلیل پویا بودن ساختار مدل برسنان از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته<sup>۱</sup> (GMM) برای سنجش کشش تغییرات حدسی استفاده شده است.<sup>۲</sup> نتایج برآورد معادلات برسنان برای بازار سپرده در هیجده بانک در جدول (۵) ارائه شده است.

<sup>۱</sup> Generalized Method of Moments

<sup>۲</sup> یک مسئله اساسی در استفاده از روش‌های برآوردیابی معمول مانند روش حداقل مربعات خطا و حداکثر درست‌نمایی آن است که این برآوردگرها در حالت تعداد مشاهدات زیاد و دوره زمانی کم برای پارامترهای مدل پنبلی پویا ناسازگارند. همچنین ممکن است بعضی از فرض‌های معمول در مدل رگرسیون مانند ناهمبستگی متغیر توضیحی و مؤلفه‌های خطا، برقرار نباشد. پس روش‌های دیگری مانند متغیرهای ابزاری که عموماً بر اساس تفاضل‌ها عمل می‌کند پیشنهاد شده است. چون، به طور کلی، در یک مدل تعداد برآوردگرهای به دست آمده بر اساس این متغیرها برای یک پارامتر به خصوص زیاد بوده، لذا روش گشتاوری تعمیم یافته (GMM) به عنوان یک روش جایگزین برای برآوردیابی مدل‌های رگرسیون خطی پویای پنبلی ارائه می‌گردد. در این روش متغیر وابسته با یک دوره تأخیری به عنوان متغیر توضیحی در مدل وارد می‌شود (دیزبچی، پناهی و تقی زاده، ۱۳۸۹).



جدول ۵. نتایج تخمین حجم سپرده و نرخ سپرده بانک‌ها

| نتایج تخمین حجم سپرده بانک‌ها |                 |                 |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| متغیرهای توضیحی               | ضرایب آزمون     | آماره‌های آزمون |
| Dep(-1)                       | ۰/۷۸            | ۷/۸۶            |
| Rd                            | ۳/۸۷            | ۶/۱۶            |
| N                             | -۱۶۷/۲۷         | -۲/۳۰           |
| L                             | -۱۱/۹۴          | -۲/۷۴           |
| آماره سارگان                  | P – Value= ۰/۹۸ |                 |
| نتایج تخمین نرخ سپرده بانک‌ها |                 |                 |
| متغیرهای توضیحی               | ضرایب آزمون     | آماره‌های آزمون |
| Rd (-1)                       | ۰/۴۳۷۸          | ۲/۵۱            |
| Dep                           | -۰/۰۲۸          | -۲/۰۶           |
| Dep1                          | ۰/۱۳۰۶          | ۶/۶۰            |
| Cost                          | ۰/۱۶۸           | ۲/۱۷            |
| آماره سارگان                  | P – Value= ۰/۴  |                 |

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۵) برآوردهای معادله نرخ سپرده‌ها را برای هیجده بانک فعال در صنعت بانکداری ایران را ارائه می‌دهد. متغیر توضیحی مهم، هزینه کل، نیروی کار، تعداد شعب بانک‌ها با ضریب معناداری برآورد شده که این یک نتیجه قابل قبول است. از مهم‌ترین متغیرهای این تحقیق ضریب  $\lambda$  است در معادله (۱۱) می‌باشد که در حدود ۰/۱۳۰۳ برآورد شده است و نشان‌دهنده میزان قدرت بازاری در بازار سپرده است. بر اساس شاخص کشش تغییرات حدسی محاسبه شده می‌توان ادعا نمود که بازارهای سپرده ایران با درجه بالایی از رقابت روبه‌رو نیست. به عبارت دیگر بر اساس جدول (۶) (تفسیر  $\lambda$  و ساختار بازار در مدل برسنان و لئو) ما رقابت کامل را نمی‌پذیریم اما در نظر گرفتن رقابت ناقص و نوعی از انحصار چند جانبه با رقابت بالا (از جمله تعادل کورنو) قابل تصور است در ادامه ضرایب معادله (۱۱) مقادیر تخمین متغیر حجم سپرده ۰/۰۲۸- با آماره ۲/۰۶- قابل مشاهده است معناداری معادله یاد شده با مقادیر ۰/۴۸ آماره سارگان تأیید می‌شود. ضرایب

معادله (۵) در جدول، مقادیر تخمین برای متغیر وابسته با وقفه ۰/۷۸، در کنار مقدار آماره ۷/۸۶ قابل قبول می‌باشد. تخمین‌های نرخ سپرده ۳/۸۷ که آماره ۶/۱۶ تأییدی بر معنادار بودن این متغیر در مدل را نشان می‌دهد نکته مهم در معادله ۵ آماره سازگان می‌باشد که به میزان ۰/۹۸ معنادار بودن معادله (۵) را تأیید می‌کند.  
در ادامه نتایج تخمین معادله

جدول ۶. تفسیر  $\lambda$  و ساختار بازار در مدل برسنان و لنو

| محدود تغییرات $\lambda$ | الگوی رفتاری | شرط تعادل | ساختار بازار  |
|-------------------------|--------------|-----------|---|
| $\lambda = 0$           | برتراند-ناش  | $p = MC$  | بازار رقابتی  |
| $\lambda = 1$           | کاملاً تبانی | $MR = MC$ | بازار انحصاری                                       |
| $0 < \lambda < 1$       | -            | $MR = MC$ | درجات متغیری از قدرت بازاری (بازار انحصار چندجانبه) |

منبع: یافته‌های پژوهش

### ۵. نتیجه‌گیری

با استفاده از مدل قدرت بازاری برسنان مشخص شد درجه بالایی از رقابت در بازار سپرده برای هجده بانک فعال در صنعت بانکداری وجود ندارد. وجود رقابت کامل (که هیچ نرخ بهره و نرخ سپرده تکلیفی نداشته باشیم) و انحصار کامل را می‌توان برای کل بانک‌ها رد کرد و دوباره به این پرسش می‌رسیم که آیا این بازار به رقابت کامل یا رقابت نسبتاً نزدیک به انحصار مواجه است. البته در این مقاله، فقط بازارهای سپرده در نظر گرفته شده، به طوری که ممکن است دیگر بازارهای فرعی شرایط رقابتی با مطلوبیت کمتر داشته باشند. علاوه بر این، تحلیل موجود ممکن است نسبت به واقعیت انحراف داشته باشد، زیرا در این تحقیق ما به دلیل عدم دسترسی به اطلاعات بازار غیرمتشکل، به بررسی نقش موسسه‌های مالی اعتباری و تعاونی‌ها اعتبار در بازار سپرده پرداخته‌ایم. یافته‌های تحقیق بیانگر آن است که در بازار سپرده ایران ضریب رقابت بسیار بالا نبوده است. این مسئله بیانگر این نکته است که با وجود توسعه نظام بانکی در حوزه بازار متشکل پولی، کماکان بازار به سمت رقابت معنادار در عرصه بازار سپرده سوق نیافته است. بخشی از این مسئله

به دلیل توسعه گسترده بازار غیر متشکل پولی به عنوان یک بازار سایه در بازار پول ایران بوده است. به گونه‌ای که بازیگران فعال در این بازار موفقیت بیشتری در جذب سپرده داشته‌اند. از این رو، پیشنهاد می‌شود که اولاً اندازه بازار سایه (بازار غیر متشکل پولی) در ایران کنترل شود. زیرا توسعه بازار غیرمتشکل علاوه بر گسترش بی‌انضباطی پولی، به دلیل آن که قواعد بازی برای بازیگران فعال در بازار متشکل پولی و بازیگران فعال در بازار غیر متشکل یکسان نمی‌باشد منجر به تداوم رفتارهای غیررقابتی در بازار پول می‌شود. ثانیاً برای توسعه رقابت در این بازار می‌باید نرخ سود بانکی به صورت شناور تعیین شود. به عبارت دیگر کنترل دستوری نرخ سود بانکی به معنی حذف یک ابزار مهم رقابتی در بازار پول است.

#### منابع

- امیدوی نژاد، محمد (۱۳۸۸). گزارش عملکرد نظام بانکی کشور، موسسه عالی آموزش بانکداری ایران.
- خداداد کاشی، فرهاد، جعفری لیلاب، پری (۱۳۹۱). بررسی ساختار بازار در صنعت بانکداری ایران، مجله بررسی‌های بازرگانی، ۵۲.
- خدادادکاشی، فرهاد، شهیکی تاش، محمدنبی (۱۳۹۱). فصلنامه پژوهش‌های اقتصاد ایران، ۷ (۵۱): ۴۲-۲۱.
- دیزیجی، پناهی، تقی زاده، حجت (۱۳۸۸). اثر هزینه‌های نظامی بر بدهی‌های خارجی، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، ۳ (۱۱): ۲۴).
- عبدی، یعقوب (۱۳۹۲). سنجش اندازه رقابت در بازار متشکل پولی ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد.
- موسسه عالی آموزش بانکداری ایران (۱۳۹۱). گزارش عملکرد نظام بانکی کشور در سال ۱۳۹۰، موسسه عالی آموزش بانکداری ایران.
- نگین تاجی، زریر و امیدوی کیا، مهدی (۱۳۹۲). اثر تسهیلات بانکی بر متغیرهای کلان بخش کشاورزی، (فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی)، ۷ (۴).
- یوسفی حاجی آباد رضا، خدادادکاشی فرهاد (۱۳۹۲). فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، ۷ (۴): ۱۳۵-۱۲۱.
- Bikker, A.J., Groeneveld, J M. (1988). Competition and Concentration in EU Banking Industry, De Nederland's Bank, Research series Supervision, no. 8.
- Bikker, J.A. (2003). Testing for imperfect competition on EU deposit and loan markets with Bresnahan's market power model, Research Series Supervision no. 52.

- Bikker, J.A., Haaf, K. (2002). Competition, Concentration and their relationship: An empirical analysis of the banking industry, *Journal of Banking and Finance*, JBF 1748.
- Bresnahan, T.F. (1982). The oligopoly solution concept is identified, *Economic Letters* 10, 87-92
- Coccorece, P. (1998). The Degree of Competition in Italian Banking Industry, *Economic Notes by Banca Monte dei Paschi di Siena SpA*, vol. 27, no. 3, pp: 355-370
- Goodarzi, A., Shafiee, A. (2012). Market Structure in Iranian banking Sector: An application of Multilevel models, *Iranian Journal of Economic Research*, 17(50): 43-64.
- Gutierrez de Rozas L. (2007). Testing for Competition in Spanish Banking Industry: The Panzar – Rose Approach Revisited, *Banco de Espana, Documentos de Trabajo*, N. 0726
- Iwata, G. (1974). Measurement of conjectural Variations in Oligopoly, *Econometrica*, 42, 947-966.
- Kennedy, P. (1998). *A guide to Econometrics*, 4th ed., Blackwell Publishers, Oxford.
- Kennedy, P. (1998). *A guide to Econometrics*, 4th ed., Blackwell Publishers, Oxford.
- Lau, L.J. (1982). On identifying the degree of competitiveness from industry price and output data, *Economic Letters* 10, 93-99
- Leuvensteijn, V.M., Bikker A.J., S. rensen K.C. (2007). A New Measuring Competition in the Loan Markets of the Euro Area; *European Central Bank Working Paper Series*, No 768.
- Levy Yeyati, E., Micco, A. (2003). Bank Competition in Latin America, *Organization for Economic Co-Operation and Development; Inter-American Development Bank*, prepared for first Latin American Competition Forum.
- Najarzadeh, R., Reed, M., Mirzanejad, H. (2013). A Study of the Competitiveness of Iran's Banking System *Journal of Economic Cooperation and Development*, 34, 1, 93-110.
- Panzar C.J., Rosse, N.J. (1987). Testing for Monopoly Equilibrium, *the Journal of Industrial Economics*, Vol. 35, No. 4, the Empirical Renaissance in Industrial Economics, pp 443-456.
- Rhoades, S.A. (1977). Structure and performance studies in banking: A summary and Evaluation. *Staff Economics Studies*, 92 (Federal Reserve Board, Washington).
- Shafeei, A., Goodarzi, A. (2012). Market Structure in Iran's Banking Sector: An Application of Multilevel Models; *Iranian Journal of Economic Research*, 17(50): 43-64.
- Shaffer, A. (1993). Test of Competition in Canadian Banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, 25 (1): 49-61.

- ShahikiTash. M., Abdi Y.( 2013).Comparative Approach of Competitiveness Of Iranian Banking Sector. *Journal of Applied Economics and Business* 1, issue 3 – October: 32-41.
- Simbanegavi W., Greenberg J andG.(2013). Testing for Competition in South African Banking Sector, MPRA Paper No. 43627, Posted 08.
- Weill L.(2011). Banking Competition in EU: How Has It Evolved? Laboratoire de RechercheenGestin&Gestion&Economie, Institute de finances Strusborg, Workin Paper.



