

سنجش ضریب قدرت انحصاری بازار وام و تسهیلات بانکی در ایران

محمدنبی شهیکی تاش[†]

کامران محمودپور*
محمدحسن فطرس[‡]

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۶/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۲/۱۱

چکیده

این مقاله به ارزیابی ساختار بازار وام و تسهیلات بانکی ایران و سنجش ضریب قدرت انحصاری بر اساس رویکرد برسنان و لئو می‌پردازد. پژوهش جاری وضعیت بازار متشکل پولی ایران در بازه زمانی ۹۲-۱۳۸۴ که شامل ۱۸ بانک فعال می‌باشد را مورد بررسی قرار داده است. با استفاده از مدل قدرت بازاری برسنان مشخص شد درجه بالایی از رقابت در بازار وام و تسهیلات برای ۱۸ بانک فعال در صنعت بانکداری وجود ندارد. ضرایب برآوردی با استفاده از روش گشتاوری تعمیم‌یافته فرضیه وجود رقابت کامل برای کل بازار وام و تسهیلات بانکی را رد می‌کند.

واژه‌های کلیدی: بانک‌ها، قدرت بازار، رقابت (کامل)، انحصار چندجانبه فروش، تعادل کورنو، بازار وام و تسهیلات اعطایی
طبقه‌بندی JEL: E43, E51, F36, G21, L1

* دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران؛
kamran_mahmodpour@pgs.usb.ac.ir (نویسنده مسئول)
† دانشیار دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشکده اقتصاد، زاهدان، ایران؛
mohammad_tash@eco.usb.ac.ir
‡ استاد دانشگاه بوعلی‌سینا، همدان، ایران؛ fotros@basu.ac.ir

۱ مقدمه

امروزه سیستم پولی و مالی یکی از مهم‌ترین ارکان اقتصادی کشورها به حساب می‌آید. بانک‌ها به‌عنوان کانون اصلی فعالیت‌های پولی و مالی بازیگر نقش مهم و غیرقابل‌انکاری در جریان فعالیت‌های اقتصادی هستند. به طوری که آن‌ها حجم زیادی از سرمایه‌های جامعه را انتقال، اختصاص و سرمایه‌گذاری می‌کنند. بررسی عملکرد بانک‌ها و مؤسسات فعال در سیستم پولی و مالی، به دلیل اهمیتی است که آن‌ها در جریان فعالیت‌های مالی و روند کلی اقتصاد برخوردار می‌باشند (کینگ و لوین^۱ (۱۹۹۳) و لوین^۲ (۱۹۹۷) را ببینید). در واقع بازارهای پولی و مالی، منابع تأمین اعتبار برای فعالیت‌های مختلف اقتصادی می‌باشند. تأمین مالی واحدهای تولیدی چه از دیدگاه سرمایه در گردش و چه از دیدگاه توسعه فعالیت‌ها و سرمایه‌گذاری‌های جدید از مهم‌ترین مباحث مدیریت یک نظام است. دریافت وام و اعتبار و انتقال پول از یک فرد به فرد دیگر یا از یک نهاد به نهاد دیگر نقش اساسی در تأمین اعتبار فعالیت‌های مختلف اقتصادی دارد (طیبی و همکاران، ۱۳۸۹). حال نقش گشایش اعتبارات و اعطایی تسهیلات، به صورت دستوری در نظام بانکی امکان اخلاص در تخصیص بهینه منابع را پررنگ‌تر می‌کند در این میان حرکت هر چه بیشتر به سو فضای رقابتی در بازار وام و تسهیلات بانکی برای تخصیص بهینه منابع از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هرچند اطلاعات بسیار محدودی در مورد بازار غیرمتشکل و مؤسسات اعتباری غیر بانکی^۳ وجود دارد و اندک اطلاعات موجود نیز قابل اعتماد نمی‌باشد، به همین دلیل در این پژوهش از بررسی آن‌ها صرف نظر شده و فقط درجه رقابت در بازار متشکل پولی ارزیابی شده است. از این رو این پژوهش به دنبال شناخت هر چه بیشتر بازار وام و تسهیلات بانکی می‌باشد و در این راستا به ارزیابی ساختار بازار وام و تسهیلات بانکی ایران و سنجش ضریب قدرت انحصاری بر اساس رویکرد برسنان و لئو می‌پردازد. 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 برسنان و کاربرد تجربی آن در بازار وام و تسهیلات بررسی شده است. در بخش چهارم به توصیف داده‌ها و تخمین روش مورد استفاده شده

¹ King and Levein

² Leivein

³ Non-Bank Financial Institutions

می‌پردازیم و نتایج تخمین برای بازار وام و تسهیلات برای بانک‌های فعال در بازار متشکل را بدست 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 غیر ساختاری تقسیم می‌شود. مباحث ساختاری، الگوهای ساختار-رفتار-عملکرد^۱ (SCP)، فرضیه کارایی^۲ و شماری دیگر از الگوهای رسمی که ریشه در تئوری 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 اینکه، آیا رقابت بازار در نتیجه بالا بردن کارایی به‌وسیله بانک‌های بزرگ به وجود آمده است. در کاربرد تجربی این مدل‌ها ساختار بازار به‌مثابه متغیرهای درون‌زا مورد بحث قرار گرفته است. این مسئله به فرمول‌بندی جدید آزمون‌های تجربی منجر شد که تلاش بر این داشت، یک چهارچوب تئوریک رسمی برای سؤال‌های ساختاری باشد. دیدگاه سنتی در مورد رقابت به وجود بنگاه‌های بیشتر نسبت داده شده است که وجود بنگاه‌های بیشتر باقیمت‌های 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 آورد که فرض می‌کند یک رابطه علی بین ساختار بازار و نحوه قیمت‌گذاری و قدرت بازاری، برقرار است. یعنی تعداد زیاد بنگاه‌ها به‌نوعی از رقابت قیمتی می‌انجامد که درجه قدرت بازاری را مینیمم می‌کند. بطوریکه هیچ‌کدام از بنگاه‌ها نتواند بر قیمت اثرگذار باشد. برسان و لئو^۳، ایواتا^۴ جزو مدل‌های ساختاری هستند که در آن‌ها از معادلات بخش عرضه و تقاضا و شرط حداکثر سازی سود به‌صورت همزمان جهت سنجش قدرت بازاری استفاده می‌شود. رقابت در بانکداری به‌وسیله اندازه‌گیری قدرت بازاری و کارایی نیز تحلیل شده است. مشهورترین رویکرد اندازه‌گیری قدرت بازاری را برسان (۱۹۸۲) و لئو (۱۹۸۲) پیشنهاد داده‌اند که به‌وسیله بیکر (۲۰۰۳) استفاده شده است.

¹ Structure-Conduct-Performance

² Performance hypothesis

³ Bresnahan, Lau

⁴ Iwata

همچنین مدل ساختار - رفتار - عملکرد (SCP)، در فرم ابتدایی خود کارایی بازار را به‌مثابه نتیجه برون‌زای ساختار بازار موردبررسی می‌داند که به شرایط پایه تقاضا و طرف عرضه آن نیز بستگی دارد و عملکرد بانک‌ها در صنعت را شرح می‌دهد. (روید، ۱۹۸۷ و روس و شرر^۱ (۲۰۰۰))

در مجموع تا به حال، برای آزمون این دو رویکرد به دلیل کمبود نوع اطلاعات موردنیازشان تلاش زیادی صورت نگرفته است. در تحلیل رویکردهای ساختاری، همچنین از شاخص قدرت بازاری لرنر^۲ و شاخص بون^۳ 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 برحسب سهم بازار) و شاخص لرنر رابطه بین کشش و قیمت‌های نهایی برای بنگاه حداکثر کننده سود را موردبررسی قرار می‌دهند. خصوصیت بارز این دو شاخص این است که هر دو در تحلیلشان نیاز به هزینه نهایی دارند که این متغیر مستقیماً قابل‌مشاهده 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 (شهیکی و عبدی، ۱۳۹۲).

مدل‌های غیر ساختاری که برای پاسخ‌گویی به کمبودهای تئوریک و تجربی مدل‌های ساختاری به وجود آمدند عبارت‌اند از: مدل ایواتا^۴ (۱۹۷۴) و مدل برسان و مدل پنراز و راس^۵ (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. ثابت‌شده مدل پنراز و راس ابزار مفیدی برای سنجش رقابت است. این مدل بر اساس خصوصیات استاتیک تطبیقی، فرم معادله درآمدی بانک را کاهش می‌دهد. نقطه‌ضعف 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

¹Rouid, Rosse and Sherer

² Lerner Index

³ Boone Index

⁴Iwata

⁵Panzar, Rosse

موردنیاز دسترسی پیدا نکنیم. در اینجاست که مدل برسناهان نقش مکمل را بازی می‌کند و این امکان را می‌دهد که تحقیقات از بازارهای جزئی، هر دو به دلیل ماهیت و داده‌های موردنیاز خود آن‌ها انجام گیرد. از سوی دیگر، مدل برسنان از داده‌های اقتصاد کلان را قابل استفاده می‌کند، زیرا این داده‌ها در دسترس هستند هرچند این داده‌ها به صورت سالانه در دسترس هستند.

شافر^۱ (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 بکار 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.

کوکورسه^۲ (۱۹۹۸)، نیز در رویکردی مشابه (برسنان و لئو) به اندازه گیری درجه رقابت بین بانک‌های ایتالیایی بین سال‌های ۱۹۷۱ تا ۱۹۹۶ با استفاده از معادله همزمان پرداخت. کوکورسه نتیجه گرفت که باوجود افزایش ادغام بانک‌ها که به‌ویژه در چند سال آخر موردبررسی رخ داده بود، ضریب انحصار کاهش یافته است؛ و بر این نظر که بانک‌های ایتالیایی در ادامه جریان ادغام بانک‌های اروپایی به‌سوی بیشتر رقابتی شدن پیش می‌روند صحنه گذاشت.

در رویکردی مشابه بیکر و هاف^۳ (۲۰۰۲)، در پژوهشی به بررسی ساختار بازار بانکی ۲۳ کشور اتحادیه اروپا و غیراروپایی بین سال‌های ۱۹۸۸-۱۹۹۸ پرداختند. آن‌ها بدین منظور مدل پانزار-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 جغرافیایی متفاوت است. به‌ویژه 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.

¹ Shaffer

² Coccorsse

³ Bikker and Haaf

لوی بیاتی و میکو^۱ (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 به‌عنوان شاخص زوال محیط رقابتی، در نظر گرفت. همچنین اگرچه بانکداری در کشورهای لاتین با رقابت کامل بسیار فاصله دارد ولی نتایج به‌دست‌آمده خیلی از نتایج محاسبه‌شده برای کشورهای توسعه‌یافته دور نیست. گوتیرز^۲ (۲۰۰۷)، رقابت در صنعت بانکداری اسپانیا را به‌وسیله 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 به‌دست‌آمده 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 به‌صورت 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^۳ (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 غیر ساختاری 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 بانک‌های اروپایی به‌سوی افزایش رقابت بوده است. او همچنین به‌صورت قوی و واضح بر جریان همگرایی در رقابت بانک‌های اروپایی صحه گذاشت؛ و همچنین شواهدی را مبنی بر ادغام بانک‌های اروپایی فراهم کرد.

¹ Loybeiati and Mico

² Gutierrez

³ Waeil

در پژوهشی جدید نیز سیمبانگوی و دیگران^۱ (۲۰۱۲)، به آزمون رقابت در بین بانک‌های آفریقای جنوبی پرداختند. بدین منظور آن‌ها دو مدل برسنان و پنزار - روس را بکار 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 انجام‌شده در مورد کشورهای درحال 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 بکار بردند نتایج برآورد مدل آن‌ها نشان می‌دهد که درجه رقابت‌پذیری بازار بانکی کشور در دوره موردبررسی به‌طور میانگین ۰/۴۴ بوده است که نشانگر وجود رقابت انحصاری در بازار بانکی کشور است.

خداد کاشی و جعفری لیلاب (۱۳۹۱)، در پژوهشی ساختار بازار در صنعت بانکداری ایران بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ را موردبررسی 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 بررسی‌شده در صنعت بانکداری ایران کاهش یافته است، اما همچنان درجه بالایی از آن را شاهد هستیم

گودرزی و شفیع (۲۰۱۲)، ساختار بازار در بانکداری ایران را با استفاده از مدل‌های چند سطحی غیر تعادلی، شاخص U دیویس و دیگر شاخص‌های مختلف تمرکز موردبررسی قرار دادند. آن‌ها داده‌های پانل ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۹ را بدین منظور بکار 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 علیرغم سهم کمترشان از خدمات بانکی، کارایی

¹ Simbanegaviet

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 برسان برای بازار جزئی، وام و تسهیلات در ۱۸ بانک فعال در بازار متشکل ایران مورد بررسی قرار گرفته است. چیزی که در بازار جزئی که به‌عنوان ماهیت نشان داده شده مورد توجه است، این که تعدادی از بانک‌های رقیب تمایل به محدود شدن دارند البته به‌جز بانک‌های اینترنتی^۱ با توجه به داده‌های مورد نیاز در مدل برسان، یعنی انتخاب سپرده و وام با فرض در دسترس بودن قیمت‌های اساسی در این بازارها یعنی قیمت سپرده و میزان وام‌دهی تعیین می‌شود.

۳ مبانی نظری

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

۱.۳ ساختار نظری مدل برسان

با فرض اینکه n 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 π_i سود است و x_i حجم خروجی، p قیمت خروجی و c_i هزینه‌های متغیرند و EX_{S_i} متغیرهای بیرونی مؤثر بر هزینه‌های حاشیه‌ای است، اما مؤثر بر تقاضای صنعت نیست؛ و F_i هزینه‌های ثابت بانک i است. در بازار وام و تسهیلات، قیمت خروجی p تفاوت بین نرخ آزاد در معرض ریسک و نرخ سپرده است. بانک‌ها با تابع تقاضای بازار مواجه‌اند که به‌صورت زیر است:

$$p = f(x, EX_D) = f(x_1 + x_2 + \dots + x_n, EX_D) \quad (2)$$

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 i برابر است با:

^۱ 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.

$$\frac{d\pi_i}{dx_i} = p + f'(X, EX_D) \frac{dX}{dx_i} x_i - c'_i(x_i, EX_{S_i}) = 0 \quad (3)$$

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

به طوری که:

$$p = -\lambda f'(X, EX_D) X + \frac{\sum_i c'_i(x_i, EX_{S_i})}{n} \quad (4)$$

که $\lambda = \frac{dX/dx_i}{n} = \frac{(1+d\sum_{i \neq j} x_j)/dx_i}{n}$ 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.

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

از این رو در شرایط عادی پارامترها مقادیری بین صفر و یک را می‌گیرند. پارامتر λ در مدل برسنان 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.

۲.۳ معادلات تجربی برای بازار وام و تسهیلات

برای مدل تجربی بازار وام و تسهیلات، تابع تقاضای نظری (۲) مدنظر است که به عنوان تابع تقاضای کل خطی برای تسهیلات وام به‌غیر از بانک‌ها تعریف می‌شود و به صورت زیر است:

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

که در آن $LOANS$ ارزش واقعی کل وام و تسهیلات، r_{lend} نرخ وام و تسهیلات در بازار و EX_D متغیرهای بیرونی مؤثر بر تقاضای وام و تسهیلات است، که بر هزینه‌های حاشیه‌ای مؤثر نیستند. مانند درآمد قابل‌تصرف، تعداد شعب بانکی و نرخ بهره جایگزین کردن سرمایه‌گذاری (یعنی نرخ بازار پول و نرخ اوراق قرضه دولتی) و ε میزان خطاست. معادله ۵ همچنین شامل یک یا چند متغیر متقابل بین نرخ وام و تسهیلات و حداقل یکی از متغیرهای بیرونی تعیین تقاضا برای وام و تسهیلات 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 وام و تسهیلات (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:

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

که درآمد کل از حاصل ضرب معادله ۷ در وام و تسهیلات بانکی به صورت زیر به دست می‌آید:

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

و درآمد نهایی از مشتق معادله ۸ با توجه به وام و تسهیلات بانک i به دست می‌آید:

$$MR_i = \frac{dTR_i}{dLOANS_i} = \frac{1}{\alpha_1 + \alpha_3 EX_D} [LOANS - \alpha_0 - \alpha_2 EX_D - \varepsilon] \quad (9)$$

$$+ \frac{1}{\alpha_1 + \alpha_3 EX_D} \frac{dLOANS}{dLOANS_i} DEP_i = r_{lend} + \frac{\lambda n}{\alpha_1 + \alpha_3 EX_D} LOANS_i$$

برای رسیدن به تعادل بازار باید درآمد نهایی را با هزینه نهایی برابر قرار دهیم. به طوری که برای هر بانک داریم:

$$r_{lend} + \frac{\lambda n}{\alpha_1 + \alpha_p EX_D} LOANS_i = \beta_0 + \beta_1 LOANS_i + \beta_p EX_{S_i} + v_i \quad (10)$$

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

$$r_{lend} = -\frac{\lambda n}{\alpha_1 + \alpha_p EX_D} LOANS_i + \beta_0 + \beta_1^* LOANS_i + \beta_p^* EX_{S_i} + v_i \quad (11)$$

که $\beta_p^* = \frac{\beta_p}{n}$ و $EX_{S_i} = EX_{S_i} S_i$ به طور همزمان بر اساس معادلات ۵ و ۱۱ تخمین زده شده‌اند تا بتوانیم درجه رقابت بانکی در بازارهای سپرده را تعیین کنیم. (که به صورت پارامترهای α_1 و α_p در هر دو معادله مشخص شده است.) با توجه به مبانی نظری مدل برسان علامت مورد انتظار ضرایب مدل (معادلات ۵ و ۱۱)، در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱

ضرایب مورد انتظار متغیرهای در مدل

نرخ سود وامها	حجم وامها	نرخ سود سپرده	حجم سپرده‌ها	متغیر وابسته با وقفه
مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	نرخ سود سپرده
مثبت	-	-	مثبت	قدرت بازاری λ
منفی	-	منفی	-	حجم سپرده
-	-	منفی	-	نیروی کار
-	-	-	-	تعداد شعب
مثبت	-	منفی	-	هزینه
مثبت	-	منفی	-	

یادداشت. منبع: محاسبات نویسندگان.

تأثیر متغیر نرخ سود وام و تسهیلات اعطایی در معادله ۵ بر متغیر وابسته حجم وام و تسهیلات اعطایی انتظار می‌رود مثبت باشد که بدین صورت می‌توان آن را توضیح داد در صورت مواجه شدن بانکها با بازدهی بیشتر درازای اعطایی وام و تسهیلات، بانکها تمایل به اعطای تسهیلات بیشتری دارند. این تأثیر مثبت در حالتی که حجم وام و تسهیلات اعطایی در معادله ۱۱ به عنوان متغیر مستقل، همچنین قابل انتظار است. برای ضرایب

نیروی کار و هزینه‌ها علامت مثبت خواهند داشت زیرا یک قیمت نهاده بالاتر هزینه وام (نرخ سود وام و تسهیلات اعطایی) بیشتری را به همراه دارد.

۴ داده‌ها و تخمین مدل

در این بخش مدل تجربی برسانان در بازار وام و تسهیلات بانکی ایران بررسی می‌شود. در این تحقیق از اطلاعات آماری هیجده بانک فعال در بازار متشکل پولی استفاده شده است^۱ و داده‌های آن از گزارش عملکرد بانکداری ایران در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۹۲ استخراج شده است. متغیرهای این تحقیق عبارت‌اند از:

LOANS: متغیر حجم، وام‌ها و تسهیلات بانکی که شامل وام‌های کوتاه‌مدت و مدت‌دار بانک‌ها در دوره زمانی موردبررسی می‌باشد.

R_{lend}: سود دریافتی از وام‌ها و تسهیلات بانکی در بازار متشکل پولی ایران است. که در این پژوهش از داده‌های درآمد، حاصل از وام‌های پرداختی بانک‌ها استفاده شده است.

N: برای این متغیر در مدل از تعداد شعب بانک‌ها استفاده شده است، که تعداد شعب فعال در بازار متشکل ایران به تفکیک هجده 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 موردبررسی در صنعت بانکداری استفاده شده است.

LOANS₁: برای این متغیر از ضرایب رگرسیون خطی برای α_1 و α_3 استفاده شده

$$LOANS_1 = \left(\frac{LOANS}{\alpha_1 + \alpha_3 N} \right)$$

به طوری که متغیر مذکور 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 وام‌ها و تسهیلات اعطایی شده توسط هر بانک به بخش خصوصی اندازه‌گیری شده است و نتایج به ترتیب گزارش شده‌اند. جدول ۲ سهم بازاری بانک‌های بررسی شده را بر اساس میزان وام‌ها و تسهیلات توسط هر بانک نمایش داده است.

^۱ سایر بانک‌ها به دلیل نوظهور بودن و عدم دسترسی به داده‌های آن‌ها، در مدل گنجانده نشده‌اند.

جدول ۲

سهام بازاری بانک‌های ایران بر اساس میزان وام و تسهیلات اعطایی

بانک	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
ملی	۰/۱۳	۰/۱۲	۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۱۸	۰/۱۶	۰/۱۴	۰/۱۳	۰/۱۲۹
سیه	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۱	۰/۰۸	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۴	۰/۰۰۴
صادرات	۰/۱۰	۰/۰۹	۰/۰۱	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۷
تجارت	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۸	۰/۰۸۲
ملت	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۵	۰/۱۴	۰/۱۴	۰/۱۶	۰/۱۵	۰/۱۴	۰/۱۱
رفاه	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱۵
پست بانک	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰
کشاورزی	۰/۰۷	۰/۰۵	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۵
مسکن	۰/۲۶	۰/۳۱	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۱۰	۰/۱۱	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۰۱۴
توسعه صادرات	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۵	۰/۰۰۴	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱
صنعت و معدن	-	-	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۱۶
کارآفرین	۰/۰۰۷	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۰۹
سامان	۰/۰۰۹	۰/۰۰۹	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۱۵
پارسیان	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۵۶
اقتصادنویین	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۲۹
پاسارگاد	۰/۰۰۱	۰/۰۰۷	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۳
سرمایه	-	-	۰/۰۰۴	۰/۰۰۷	۰/۰۰۶	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱
سینا	۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۰۹

یادداشت. منبع: بانک مرکزی

طبق جدول در طول سال‌های مورد بررسی بانک مسکن بیشترین سهم بازاری وام و تسهیلات اعطایی را در اختیار داشته است. بر اساس این جدول در طول سال‌های مورد بررسی در بخش وام‌ها و تسهیلات نیز بانک مسکن در مقایسه با رقبایش بیشترین سهم بازاری را در اختیار داشته است که اگرچه روند افزایشی و سپس کاهشی را داشته ولی هنوز اختلاف قابل توجهی با سایرین دارد. هرچند در ارتباط با سهم و جایگاه بانک مسکن در محاسبات جدول ۲ لازم است به طرح‌های مسکن مهر که در طی سال‌های مورد مطالعه اجرای شده است و تأثیر بسزایی در سهم و جایگاه بانک مسکن دارد اشاره شود. بعد از بانک مسکن، ملی و ملت بانک مسلط بوده‌اند که البته سهم بانک ملی در طول این سال‌ها روند مشابه با بانک مسکن را داشته است، به طوری که بانک ملت از بانک‌های مسکن و ملی روند باثبات‌تری داشته است بانک صادرات بعد از سه بانک مسکن، ملی و ملت قرار دارد و چهارمین بانک مسلط در این پژوهش شناخته شده است.

در این پژوهش، همچنین درجه تمرکز از دو شاخص هیرشمن-هرفیندال و شاخص k بانک برتر محاسبه شده است بنابراین شاخص k بانک برتر برای این ۴ بانک محاسبه شده است. نتایج محاسبه این دو روش در جدول ۳ نمایش داده شده است.

جدول ۳

نتایج شاخص‌های تمرکز بر اساس وام و تسهیلات اعطایی

سال	هیرشمن-هرفیندال	CR_4
۱۳۸۴	۰/۱۲۴۳	۰/۶۱
۱۳۸۵	۰/۱۳۹۳	۰/۶۳
۱۳۸۶	۰/۱۵۶۲	۰/۶۵
۱۳۸۷	۰/۱۱۰۵	۰/۵۸
۱۳۸۸	۰/۱۰۳۸	۰/۵۵
۱۳۸۹	۰/۱۰۴۵	۰/۵۶
۱۳۹۰	۰/۱۰۲۶	۰/۵۵
۱۳۹۱	۰/۱۰۱۴	۰/۵۵
۱۳۹۲	۰/۱۰۱۱	۰/۵۳

یادداشت: منبع: محاسبات نویسندگان.

همان‌طور که مشاهده می‌شود، درجه تمرکز از ۶۱ درصد در سال ۱۳۸۴ به ۵۵ درصد در سال ۹۱ کاهش یافته است، ولی همچنان شدت تمرکز بالاست. بنابراین مشاهده می‌شود که در طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۱ شاخص‌های ساختاری بررسی شده دچار تغییر شده‌اند. کاهش تمرکز گرچه زیاد نیست ولی تقریباً روند کاهشی ثابتی را داشته است که نشان‌دهنده افزایش رقابت در بازار متشکل پولی ایران است.

شایان‌ذکر است که ساختار داده‌ها در این تحقیق پانل بوده و به دلیل پویا بودن ساختار مدل برسنان از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته^۱ (GMM) برای سنجش کشش تغییرات حدسی استفاده شده است.^۲ نتایج برآورد معادلات برسنان برای بازار سپرده در ۱۸ بانک در جدول ۴ ارائه شده است.

^۱ Generalized Method of Moments

^۲ یک مسئله اساسی در استفاده از روش‌های برآورد یابی 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 پنی پویا ناسازگارند. همچنین ممکن است بعضی از فرض‌های معمول در مدل رگرسیون مانند ناهمبستگی

جدول ۴

نتایج تخمین حجم وام و تسهیلات همراه با نرخ وام و تسهیلات بانکها

نتایج تخمین حجم وام و تسهیلات بانکها		
متغیرهای توضیحی	ضرایب آزمون	آماره‌های آزمون
LOANS (-۱)	۰/۱۰۷	۳۰/۷۷
R_{lend}	۷/۲۳	۱۰۸
N	-۳۰۵/۸	-۱۹/۸
L	۰/۱۹۱۳	۴/۸
اماره سارگان	P - Value=۰/۶۲۸	
نتایج تخمین نرخ وام و تسهیلات بانکها		
متغیرهای توضیحی	ضرایب آزمون	آماره‌های آزمون
$R_{lend} (-۱)$	۰/۳۲۹۳	۸۵/۱۹
LOANS	۰/۰۸۱۷	۲۲
LOANS۱	-۰/۳۱۰۹	-۱۲
Cost	۰/۷۷۱	۱۱۲
اماره سارگان	P - Value=۰/۵۱۲	

یادداشت. منبع: محاسبات نویسندگان.

جدول ۴ برآوردهای معادله نرخ وام و تسهیلات را برای ۱۸ بانک فعال در صنعت بانکداری ایران را ارائه می‌دهد. متغیر توضیحی مهم، هزینه کل، نیروی کار، تعداد شعب بانکها با ضریب معنی‌داری برآورد شده که این یک نتیجه قابل‌قبول است. از مهم‌ترین متغیرهای این تحقیق ضریب ۸ است در معادله ۱۱ می‌باشد که در حدود $-۰/۳۱۰۹$ برآورد شده است و نشان‌دهنده میزان قدرت بازاری در بازار وام و تسهیلات است. بر اساس شاخص کشش تغییرات حدسی محاسبه‌شده می‌توان ادعا نمود که بازارهای وام و تسهیلات

→

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 برآوردهای بدست آمده بر اساس این متغیرها برای یک پارامتر به خصوص زیاد بوده، لذا روش گشتاوری تعمیم یافته (GMM) به عنوان یک روش جایگزین برای برآورد یابی مدل‌های رگرسیون خطی پویای پتلی ارائه می‌گردد. در این روش متغیر وابسته با یک دوره تأخیری به عنوان متغیر توضیحی در مدل وارد می‌شود. (دیزیجی، پناهی و تقی ۱۳۸۹، ۱۳۸۹).

در ادامه نتایج تخمین معادله

ایران با درجه بالایی از رقابت روبه‌رو نیست. به عبارت دیگر بر اساس جدول ۵ ما رقابت کامل را نمی‌پذیریم اما در نظر گرفتن رقابت ناقص و نوعی از انحصار چندجانبه با رقابت بالا (از جمله تعادل کورنو) قابل‌تصور است در ادامه ضرایب معادله ۱۱ مقادیر تخمین متغیر حجم وام و تسهیلات ۰/۰۸۱۷ با آماره ۲۲ قابل‌مشاهده است معنی‌داری معادله مذکور با مقادیر ۰/۵۱۲ آماره سارگان تأیید می‌شود. ضرایب معادله ۵ در جدول، مقادیر تخمین برای متغیر وابسته با وقفه ۰/۱۰۷، در کنار مقدار آماره ۳۰/۷۷ قابل‌قبول می‌باشد. تخمین‌های نرخ وام و تسهیلات ۷/۲۳ که آماره ۱۰۸ تأییدی بر معنی‌دار بودن این متغیر در مدل را نشان می‌دهد نکته مهم در معادله ۵ آماره سارگان می‌باشد که به میزان ۰/۶۲۸ معنی‌دار بودن معادله ۵ را تأیید می‌کند.

جدول ۵

تفسیر λ و ساختار بازار در مدل برسنان و لئو

محدود تغییرات λ	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)

یادداشت. منبع: محاسبات نویسندگان.

۵ نتیجه‌گیری

با استفاده از مدل قدرت بازاری برسنان مشخص شد درجه بالایی از رقابت در بازار وام و تسهیلات برای ۱۸ 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 وام و تسهیلات 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 غیر متشکل، به بررسی نقش موسسه‌های مالی اعتباری و تعاونی‌ها اعتبار در بازار وام و تسهیلات نپرداخته‌ایم. از جمله عواملی که می‌تواند باعث کاهش درجه‌ی تمرکز بازار شود، ایجاد رقابت میان بانک‌ها است. افزایش رقابت می‌تواند از طریق خصوصی‌سازی تدریجی بانک‌های دولتی، تسهیل شرایط

ورود به فعالیت‌های بانکی، مقررات زدایی از مؤسسات مالی داخلی، تسهیل فعالیت بانک‌های خارجی و وضع مقررات رقابتی برای شبکه‌ی بانکی ایجاد شود. پس با توجه به اهمیت ساختار رقابت موجود در بازار بر میزان کارایی دولت می‌بایست به دنبال افزایش سطح رقابت در نظام بازار کشور باشند که به دنبال آن افزایش میزان کارایی و بهره‌وری به ویژه در مؤسسات مالی و اعتباری به خصوص نظام بانکی را در پی دارد.

یافته‌های تحقیق بیانگر آن است که در بازار وام و تسهیلات ایران ضریب رقابت بسیار بالا نبوده است. این مسئله بیانگر این نکته است که علی‌رغم توسعه نظام بانکی در حوزه بازار متشکل پولی، کماکان بازار به سمت رقابت معنادار در عرصه بازار وام و تسهیلات سوق نیافته است. بخشی از این مسئله می‌تواند به دلیل توسعه گسترده بازار غیرمتشکل پولی به‌عنوان یک بازار سایه در بازار پول ایران باشد. به‌گونه‌ای که بازیگران فعال در این بازار موفقیت بیشتری در جذب سپرده داشته‌اند. از این رو پیشنهاد می‌شود که اولاً اندازه بازار سایه (بازار غیرمتشکل پولی) در ایران کنترل شود. زیرا توسعه بازار غیرمتشکل علاوه بر گسترش بی‌انضباطی پولی، به دلیل آنکه قواعد بازی برای بازیگران فعال در بازار متشکل پولی و بازیگران فعال در بازار غیرمتشکل یکسان نمی‌باشد منجر به تداوم رفتارهای غیررقابتی در بازار پول می‌شود. ثانیاً برای توسعه رقابت در این بازار می‌باید نرخ سود بانکی به‌صورت شناور تعیین شود. به‌عبارت‌دیگر کنترل دستوری نرخ سود بانکی به معنی حذف یک ابزار مهم رقابتی در بازار پول است.

فهرست منابع

- امیدی 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، ش ۵۲.
- خداداد کاشی، فرهاد و شهیکی تاش، محمدنبی (۱۳۹۱). فصلنامه پژوهش‌های اقتصاد ایران، سال ۷، شماره ۵۱، صفحات ۴۲-۲۱.
- دیزیجی، پناهی و تقی زاده، حجت (۱۳۸۸). اثر هزینه‌های نظامی بر بدهی‌های خارجی، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، سال ۳، شماره ۱ پیاپی ۲۴.
- عبدی، یعقوب (۱۳۹۲). سنجش اندازه رقابت در بازار متشکل پولی ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد.

طیعی، سید کمیل، ساطعی، مهسا و صمیمی، پریسا (۱۳۸۹). تأثیر تسهیلات بانکی بر اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصاد ایران، فصلنامه پول و اقتصاد (پژوهش‌های پولی و بانکی)، شماره ۴، تابستان

۱۳۸۹

موسسه عالی آموزش بانکداری ایران (۱۳۹۲). گزارش عملکرد نظام بانکی کشور در سال ۱۳۹۲، موسسه عالی آموزش بانکداری ایران.

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 Montedei 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*, Vol.17, No 50, pp.43-64, spring.

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 WorkingPaper Sereies, 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.