



سنجش میزان رقابت در صنعت بانکداری ایران براساس مدل‌های ساختاری و غیرساختاری

سیدفرشاد فاطمی اردستانی*

فرهاد نیلی**

علی ظریف هنرور***

* عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی شریف

** نماینده ایران در بانک جهانی

*** دانشجوی دکترای اقتصاد، دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده

هدف تحقیق حاضر، استفاده از رویکرد سازمان‌دهی صنعتی به بانک‌ها و بهره‌گیری از مدل‌های تعیین ساختار بازار و میزان رقابت در صنعت بانکداری ایران است. مدل‌های تعیین ساختار بازار به دو دسته مدل‌های ساختاری مبتنی بر محاسبه شاخص‌های تمرکز با استفاده از سهم بازار و مدل‌های غیرساختاری با استفاده از ماهیت درآمدی و هزینه‌ای بنگاه‌های اقتصادی، تقسیم می‌شوند. مدل‌های ساختاری بر پایه دو نظریه ساختار- رفتار- عملکرد (SCP) و ساختار کارایی (ES) پایه‌گذاری شده‌اند. تفاوت این دو نگاه به قضاوت پیشینی نسبت به خوب یا بد بودن تمرکز در بازار خدمات بانکی برمی‌گردد. در مقابل مدل‌های غیرساختاری بر پایه میانی نظری اقتصاد خرد تدوین شده و از قدرت بیشتری در ارزیابی رقابت برخوردارند. در این پژوهش، با محاسبه شاخص‌های هرفیندال-هیرشمن، تمرکز بانک‌های برتر، آنتروپی، جامع تمرکز صنعتی، هال-تایدمن و روزن‌بلوث مشخص کردیم، به‌رغم متمرکز بودن صنعت بانکداری ایران، روند تمرکز کاهشی و رقابت افزایشی بوده است. در نتیجه، با استفاده از تعاریف مختلف سهم بازار تفاوتی حاصل نمی‌شود. از میان مدل‌های غیرساختاری نیز به دلیل مزیت‌های مدل پانزار-راس و با استفاده از تصریح‌های مختلف این مدل، با برآورد آماره H مشخص شد صنعت بانکداری ایران در وضعیت انحصاری بوده است. وجود این تناقض به ما نشان می‌دهد که با وجود تمرکز تا حدودی پایین صنعت بانکداری ایران و روند کاهشی تمرکز، هنوز شرایط انحصاری در این بازار وجود دارد.

کلمات کلیدی: سازمان‌دهی صنعتی، بانکداری، سهم بازار، تمرکز، پانزار-راس

رده‌بندی JEL: L11, G21, C23, C21

مقدمه

ضرورت مطالعات در حوزه بازار مالی با توجه به اهمیت و رابطه توسعه مالی و توسعه اقتصادی بیش از پیش در دنیا و به خصوص برای کشورهای در حال توسعه احساس می شود که بازار مالی متشکل و سازمان یافته ای ندارند. هر چند جهت رابطه میان توسعه مالی و توسعه اقتصادی مهم و از گذشته مورد توجه بوده است اما جدای از جریان علیت، باز هم تحقیقات و پژوهش های در این زمینه باید با دقت، کیفیت و کمیت بیشتری دنبال شوند.

نظام مالی در دسته بندی کلی به دو نهاد بانک و بازار تقسیم می شود. اگر در کشور، عمده تأمین مالی از مجرای بازارهای مالی انجام شود، به آن بازارمحور و اگر از مجرای بانک باشد، به آن بانکمحور می گویند. با توجه به حجم وسیع منابعی که در شبکه بانکی کشور ما نسبت به بازار سرمایه وجود دارد، نوع تأمین مالی کشور ما، در دسته بانکمحور قرار می گیرد.

البته در مورد این که کدامیک از این دو نوع نظام مالی مناسب هستند، اقتصاددانان بحث های زیادی را مطرح کرده اند. اکثر مطالعات این موضوع حول چهار کشور شکل گرفته است که نظام های متضادی دارند. از یک سو، اقتصادهای بانکمحور آلمان و ژاپن و در مقابل اقتصادهای بازارمحور آمریکا و انگلستان قرار دارند. سوال اصلی همان طور که در (Levine & Demirguc-kunt, 1999) مطرح می شود به این است که این چهار کشور به رغم تفاوت در نظام مالی، دارای نرخ رشد اقتصادی یکسانی هستند و در نتیجه نوع ساختار مالی در ظاهر بی اهمیت به نظر می رسد. نویسندگان این مقاله، با استفاده از داده های جدید و مطالعه ای بین کشوری نشان می دهند که بانک ها و بازارهای مالی در کشورهای ثروتمندتر، بزرگتر و کاراتر هستند. همچنین در کشورهای با درآمد بالا، بازارهای مالی به طور نسبی فعال تر و کاراتر از بانک های سایر کشورها هستند. در واقع گرایش در نظام مالی کشورها وجود دارد که هر چه ثروتمندتر باشند، بازارمحورتر خواهند شد. همچنین (Levine, 2002)

باز هم با استفاده از مقایسه بین کشوری، نشان می‌دهد هر چند کیفیت عملکرد کل نظام مالی بر روی رشد اقتصادی مؤثر است، اما بانک‌محور یا بازارمحور بودن اثر معناداری ندارند. نتایج (Levine & Zervos, 1998) نشان می‌دهد حتی با کنترل متغیرهای اقتصادی و سیاسی، توسعه سیستم بانکی و همچنین درجه نقد بودن بازار سهام، هر دو اثر مثبتی بر رشد اقتصادی و انباشت سرمایه و بهره‌وری دارند.

۱- طرح مسئله

در مورد صنعت بانکداری، دو نگاه کاملاً متفاوت، در ادبیات نظری و حتی تجربی وجود دارد. از یک طرف، برخی رقابت بیشتر در میان بانک‌ها را منجر به اتخاذ تصمیمات ریسکی‌تر و در نتیجه شکست بانک‌ها می‌دانند. اما در مقابل برخی رقابت بیشتر و شدیدتر را به افزایش رفاه اجتماعی از طریق کاهش نرخ بهره وام برای بنگاه‌ها و افزایش نرخ سپرده‌ها برای خانوار مربوط می‌سازند. در ادبیات اقتصاد خرد، با توجه به تعداد تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان ساختار بازار به چهار دسته تقسیم می‌شود. براساس قضایای بنیادین رفاه می‌دانیم که بهینه پارتو تنها در شرایط رقابت کامل رقم می‌خورد.

جدول شماره ۱: ویژگی‌های انواع ساختار بازار

اثرگذاری بر قیمت	ورود به بازار	تبلیغات	تمایز کالاها	تعداد بنگاه‌ها	ساختار بازار
ندارد	آسان	ندارد	ندارد	زیاد	رقابت کامل
محدود	آسان	متوسط	زیاد	زیاد	رقابت انحصاری
متوسط	سخت	متوسط	متوسط	کم	انحصار چندجانبه
زیاد	غیرممکن	ندارد	ندارد	یک	انحصار کامل

تمرکز زیاد در یک بازار، نوعاً پدیده‌ای نامطلوب ارزیابی می‌شود. این امر منجر به قیمت‌های بالاتر، تولید کمتر و مازاد رفاه کمتر برای مصرف‌کننده حتی در نبود تبانی می‌شود. بنگاه‌هایی که در چنین شرایطی فعالیت می‌کنند، برای دوره‌های طولانی از سود بالا برخوردار بوده‌اند. اما این مسئله در مورد صنعت بانکداری با پیچیدگی‌های بیشتری همراه است. لذا نمی‌توان به‌طور مشخص، پاسخ قاطعی به آن داد. به‌عنوان نمونه، به‌دلیل احتمال فروپاشی سیستم بانکی، تمرکز در این صنعت می‌تواند در برخی زمینه‌ها، خوب ارزیابی شود. مطالعه انجام شده توسط دفتر ملی مطالعات اقتصادی ایالت متحده نشان می‌دهد تمرکز بالاتر منجر به پایداری زیادی در صنعت بانکداری می‌شود و سطح تمرکز بالای ۷۲ درصد مستقیماً به تعداد کمتری از رخداد شکست بانک‌ها در داخل کشور مربوط می‌شود.

منافع تمرکز را می‌توان در سه عنوان خلاصه کرد:

- بانک‌های با اندازه بزرگ با سبد متنوع‌تری در ارتباط هستند. این مسئله به آنها اجازه می‌دهد اگر یک بخش با مشکل مواجه شد، خود را با سایر بخش‌ها تعدیل کنند. در حالی که بانک کوچک، نهایتاً بر روی یک یا دو بخش متمرکز می‌رود و لذا وابستگی زیادی به نوسانات آن بخش‌ها خواهد داشت.

- تمرکز بالا منجر می‌شود سود بنگاه‌های غالب در صنعت بانکداری بیشتر باشد. هر چند به ظاهر، قیمت‌های بالاتری دریافت شده تا سود بیشتری کسب شود، اما همین سود بالاتر بانک‌ها را در مقابل شوک‌های اقتصادی محافظت می‌کند. همچنین انگیزه اتخاذ تصمیمات ریسکی‌تر توسط بانک‌ها به‌منظور کسب سود بیشتر، کاهش می‌یابد.

- مقام نظارتی بانک‌های بزرگتر را بهتر از بانک‌های کوچکتر تحت نظر قرار می‌دهد. مراقبت از چند بانک بزرگ به مراتب ساده‌تر از نظارت بر تعداد زیادی بانک کوچک است. زیرا سیستم‌های موجود در بانک‌های بزرگ را به‌دلیل تعداد کم

آنها می‌توان آموخت اما فراگیری سیستم‌های متنوع بانک‌های زیاد کوچک، سخت و زمان‌بر است.

- اما از جهت دیگر، نکات منفی نیز برای تمرکز بالا در این صنعت برشمرده می‌شود.
- همچون هر صنعتی، تمرکز بالا در بانکداری نیز به رقابت آسیب زده و قیمت‌های بالاتری را اعمال می‌کند. به عبارت دیگر، زیان رفاهی قابل توجهی به جامعه ناشی از تمرکز و انحصار وارد می‌شود.
- به دلیل سیطره بانک‌های بزرگ، برخی از ظرفیت‌های صنعت خالی می‌ماند. بانک‌های بزرگ همواره سراغ جذاب‌ترین و پرسودترین فرصت‌ها رفته و به فضاهای با سوددهی پایین، بی‌توجهی می‌کنند.
- پایداری بیشتر که برخی مقالات آن را نتیجه تمرکز بالا می‌دانند در نگاهی عمیق‌تر پدیده‌ای نامطلوب است. زیرا بنگاه‌های بزرگ به واسطه قدرت بازاری که دارند سعی در حفظ شرایط خود می‌کنند. زیرا سود آنها از سود نرمال به مراتب بیشتر است. حتی از زاویه اقتصادسیاسی نیز می‌توان این مسئله را واکاوی کرد.

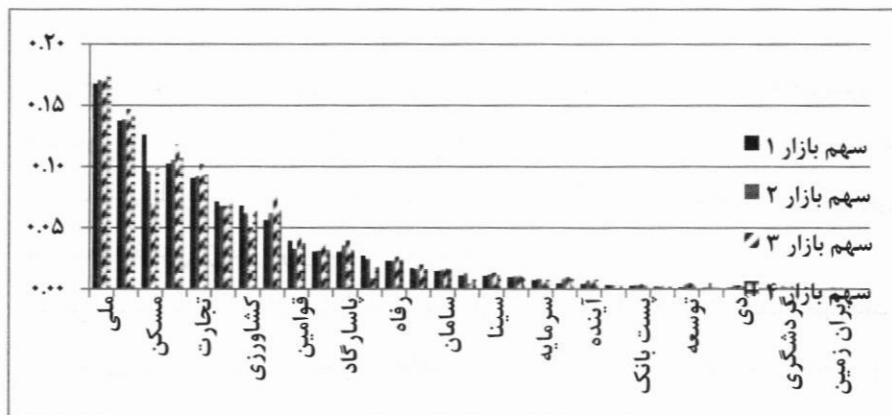
۲- شواهد آماری

این‌که کل اندازه بازار افزایش داشته را به‌عنوان خلق تجاری^۱ و جابه‌جایی سهم میان بانک‌ها را می‌توان دزدی تجاری^۲ نامید. اگر این مسئله را به سهم بازاری بانک‌ها تعمیم دهیم، ملاحظه می‌شود به‌رغم نبود تغییرات بزرگ، جابه‌جایی در سهم‌ها هم اتفاق افتاده است. (نمودار شماره ۱)

^۱ Business Creation

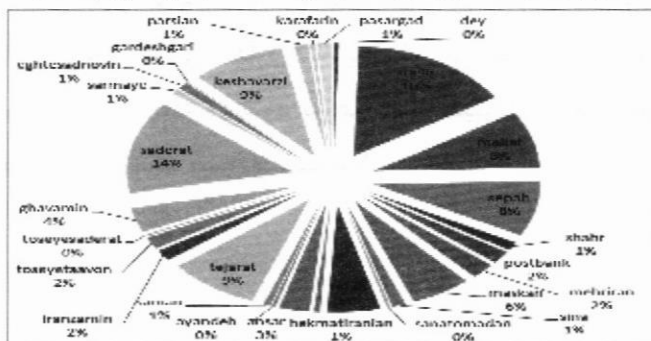
^۲ Business Stealing

نمودار شماره ۱: میانگین سهم بازاری بانک‌ها در طی ۲۲ ماه



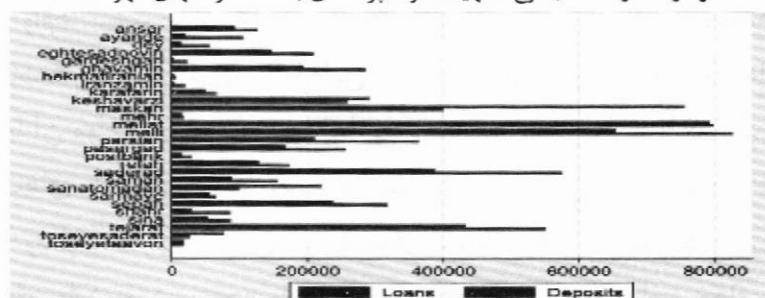
به‌منظور داشتن دید کلی از اندازه بانک‌های کشور می‌توان تعداد شعب را به‌عنوان متغیر واسطه‌ای^۱ در نظر گرفت. با استفاده از گزارش بانک‌ها، از تعداد شعب در انتهای سال ۱۳۹۱، نمودار شماره ۲ با استفاده از سهم هر بانک ترسیم شده است. مشاهده می‌کنیم به‌طور حدودی می‌توان با توجه به تعداد شعب، بانک‌ها را به سه دسته بزرگ، متوسط و کوچک تقسیم کرد. این تفاوت زیاد در اندازه بانک‌ها، نشان‌دهنده نوعی تفکیک در بانک‌های ایرانی است.

نمودار شماره ۲: سهم هر بانک از کل تعداد شعب در کشور (۱۳۹۱)

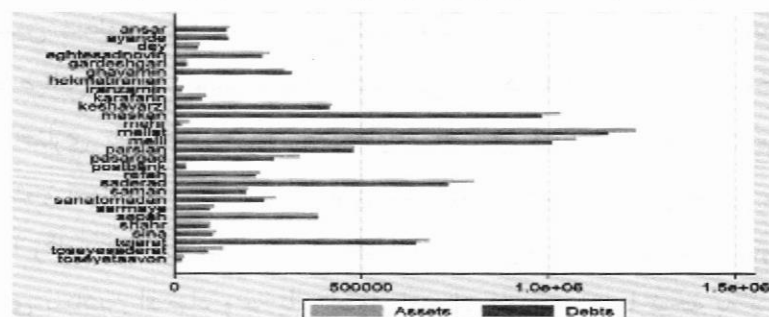
^۱ Proxy

اما مهمترین اجزای صورت مالی هر بانک که به نوعی نشان‌دهنده حجم فعالیت آنها نیز هست، جمع دارایی‌ها^۱، جمع بدهی‌ها^۲، جمع سپرده‌ها^۳ و جمع تسهیلات^۴ می‌باشد. این متغیرها در نمودارهای نمودار شماره ۳ و نمودار شماره ۴ براساس ترازنامه ماهانه بانک‌ها (تا انتهای مهر ۱۳۹۲) آمده‌اند. همچنان دسته‌بندی ذکر شده در بین بانک‌های ایرانی مشاهده می‌شود. چند بانک بزرگ، چند بانک متوسط و چند بانک کوچک که در صنعت بانکداری مشغول به فعالیت هستند.

نمودار شماره ۳: مجموع تسهیلات و سپرده‌های بانک‌ها در انتهای مهر ۱۳۹۲



نمودار شماره ۴: مجموع دارایی‌ها و بدهی‌های بانک‌ها در انتهای مهر ۱۳۹۲



^۱ Assets

^۲ Debts

^۳ Deposits

^۴ Loans

۳- ادبیات موضوع

تجزیه و تحلیل‌های سیاستی اقتصادی بر پایه ساختار صنعتی بانکداری، به‌طور سنتی براساس دو پارادایم فکری ساختار- رفتار- عملکرد و نظریه ساختار بهینه بنا شده‌اند. نظریه ساختار- عملکرد- رفتار اشاره می‌کند که سطح تمرکز در بازار بانکی، رفتار بانک‌ها را متأثر می‌کند. به این معنی که بر مقادیر وام‌ها و سپرده‌ها، کیفیت خدمات، نرخ‌های بهره و سایر نتایج بازار به‌نحوی اثر گذاشته که رفاه مصرف‌کننده را تعیین خواهد کرد. در این فرضیه، بازارهای با نرخ‌های تمرکز بالاتر، قدرت بازاری بیشتری داشته و لذا مقادیر وام‌ها و سپرده‌ها، کاهش یافته، نرخ‌های وام‌ها بیشتر و نرخ‌های سپرده‌ها پایین‌تر خواهد بود و در مجموع رفاه مصرف‌کنندگان کاهش می‌یابد. اما طبق نظریه ساختار کارایی شرایط هزینه‌ای که بانک‌ها با آن مواجه می‌شوند، نقش اساسی در تعیین سطح بهینه بانکداری فردی و فعالیت‌های بانکداری دارند. یعنی در نظریه ساختار کارایی در تضاد با نظریه ساختار- رفتار- عملکرد، کارایی‌های هزینه‌ای بیشتر منجر به بسط مقیاس یا افق فعالیت‌های بانک و در نتیجه وام‌ها و سپرده‌های بیشتر به‌همراه نرخ‌های بالاتر سپرده و نرخ‌های کم‌تر وام می‌شود.

به‌همین منظور، در ادبیات نظری، مدل‌هایی برای سنجش میزان رقابت در بازارها و صنایع مختلف پیشنهاد شده است. این مدل‌ها به دو دسته کلی ساختاری و غیرساختاری تقسیم می‌شوند. مدل‌های ساختاری مبتنی بر دو پارادایم ذکر شده است و تنها با توجه به سهم بازاری بنگاه‌ها، شاخصی به‌منظور معرفی میزان تمرکز یا رقابت معرفی می‌گردد. در مقابل، در مدل‌های غیرساختاری به‌وسیله نظریه‌های بنیادین اقتصاد و بر پایه اصول اقتصاد خرد، مدلی با توجه به ساختار درآمد یا هزینه بنگاه‌ها، طراحی و سپس تخمین زده می‌شود.

خلاصه‌ای از مدل‌های مربوط به سنجش رقابت در جدول شماره ۲ آمده‌اند که در صنعت بانکداری قابل پیاده‌سازی هستند.

جدول شماره ۲: مدل‌های سنجش رقابت و ساختار بازار در صنعت بانکداری

مدل‌های غیرساختاری	مدل‌های ساختاری
Lerner	شاخص هرفیندال-هیرشمن (HHI)
Davies U	نسبت تمرکز k بانک برتر (CR)
Iwata	هال تایدمن (HTI)
Bresnahan	روزن بلوث (RI)
Boone	جامع تمرکز صنعتی (CCI)
Panzar-Ross	هانا و کی (HKI)
Tobacco	آنتروپی (E)

متغیر اساسی در محاسبه شاخص‌های تمرکز، سهم بازاری بانک‌ها بوده و تنوع روش‌های محاسبه این شاخص‌ها، از تفاوت به وزن‌دهی سهم بازاری بانک‌ها ناشی می‌شود. تاکنون شاخص‌های تمرکز زیادی پیشنهاد گردیده است و در اینجا سعی شده شماری از مهمترین آنها معرفی شوند که در صنعت بانکداری نیز کاربرد دارند، ویژگی‌های شاخص تمرکز خوب براساس (Hall & Tideman, 1967) را می‌توان بدین عنوان برشمرد:

- باید معیاری تک بعدی باشد.
- تمرکز در صنعت باید مستقل از اندازه آن صنعت باشد.
- در صورت جابه‌جایی سهم بازاری از بنگاه‌های کوچک به بزرگ باید شاخص تمرکز زیاد شود.
- اگر هر بنگاه در صنعت مفروض به دو بنگاه مساوی تقسیم شد، معیار تمرکز باید به نصف کاهش یابد.
- وقتی صنعتی به N بنگاه هم‌اندازه تقسیم شود، باید رقابت در افزایش N افزایشی باشد.

• بهتر است معیار تمرکز در دامنه‌ای بین صفر و یک قرار داشته باشد.

از میان مدل‌های غیرساختاری مدل پانزار-راس از جهت سهولت دسترسی به اطلاعات و داده‌های مورد نیاز و نیز امکان مطالعه تفاوت‌های موجود بین بانک‌های مورد مطالعه (مثلاً بانک‌های بزرگ در مقابل بانک‌های کوچک یا بانک‌های خارجی در مقابل بانک‌های داخلی) نسبت به روش‌های دیگر دارای مزیت است.

براساس بازتعریفی که (JA Bikker & Haaf, 2002a) از مقاله (Panzar & Rosse, 1987) بیان می‌دارد می‌توان مدل پانزار-راس را این‌گونه توصیف کرد. این مدل بر پایه شکل تحویل یافته^۱ معادله درآمد در سطح بانک یا بنگاه تشکیل شده و از آماره H برای اندازه‌گیری رفتار رقابتی (تحت فروضی) بهره می‌گیرد. این آزمون از مدل بازار بانکی عمومی استخراج شده است که میزان تعادلی و تعداد بانک‌ها در آن مشخص و سطح تولید هر یک از حداکثرسازی سود به‌دست می‌آید. در واقع، شرط زیر برای بانک i نشان‌دهنده حداکثرسازی سود و برابری درآمد نهایی با هزینه نهایی است:

$$R'_i(x_i, n, z_i) - C'_i(x_i, w_i, t_i) = 0 \quad (۱)$$

که در آن R'_i درآمد نهایی، x_i تولید بانک، n تعداد بانک‌ها، z_i بردار متغیرهای برون‌زایی که موجب انتقال منحنی درآمد بانک می‌شوند، w_i بردار قیمت‌های m نهاده بانک و t_i بردار متغیرهای برون‌زای انتقال‌دهنده هزینه هستند. در سطح بازار شرط سود صفر برقرار خواهد بود:

$$R_i^*(x^*, n^*, z) - C_i^*(x^*, w, t) = 0 \quad (۲)$$

^۱ Reduced Form Revenue

که در آن مقادیر ستاره‌دار نشان‌دهنده اندازه تعادلی هستند. قدرت بازاری در مدل P - R به‌وسیله جمع کشش‌های فرم تحویل‌یافته درآمد نسبت به قیمت نهاده‌ها مشخص می‌شود:

$$H = \sum_{k=1}^m \frac{\partial R_i^*}{\partial w_{ki}} \frac{W_{ki}}{R_i^*} \quad (۳)$$

به بیان دیگر آزمون مورد نظر پانزار- راس با رگرس کردن درآمد (در شکل لگاریتمی) بر روی قیمت نهاده‌ها (در فرم لگاریتمی) و سایر متغیرهای کنترلی به‌دست می‌آید:

$$\ln(\text{Rev}_i) = \alpha + \sum_{l=1}^L \beta_l \ln(\omega_{l,i}) + \sum_{k=1}^K \gamma_k Z_{k,i} + \varepsilon_i \quad (۴)$$

آماره H به‌صورت زیر تعریف می‌شود:

$$H = \sum_{l=1}^L \beta_l \quad (۵)$$

اندازه و جهت H، با توجه به نظریه اقتصاد خرد تجزیه و تحلیل می‌شود. پانزار و راس اثبات می‌کنند که تحت شرایط انحصاری افزایش در قیمت نهاده‌ها با افزایش هزینه نهایی و کاهش مقدار تعادلی، درآمد را کاهش می‌دهد. در حالت رقابت کامل، با افزایش قیمت نهاده‌ها، هر دوی هزینه نهایی و هزینه متوسط بدون تغییر در تولید افزایش می‌یابند. سپس با خروج برخی بنگاه‌ها، تقاضای سایر

بنگاه‌های باقی مانده افزایش یافته و لذا درآمد و قیمت به‌میزان افزایش در هزینه‌ها زیاد می‌شود. میان این دو حد نیز شرایط رقابت انحصاری برقرار خواهد بود. تفسیر اندازه آماره H را در جدول شماره ۷ و تصویر شماره ۱ مشاهده می‌کنیم.

جدول شماره ۳: تفسیر اندازه آماره H

اندازه H	ساختار بازار
$H \leq 0$	انحصار کامل؛ هر بانک تحت حداکثرسازی سود انحصاری به‌طور مستقل عمل می‌کند؛ تبانی کامل
$0 < H < 1$	رقابت انحصاری با ورود آزاد
$H = 1$	رقابت کامل

مأخذ: (J. A. Bikker & Haaf, 2002)

از مزایای مدل پانزار-راس بیان شده توسط (Shaffer, 2004)، می‌توان به تعداد کم متغیرهای مورد نیاز، مقاوم بودن^۱ نسبت به بازارهای مختلف و امکان تخمین توسط تنها یک مدل خطی ساده، اشاره نمود. البته از معایب آن نیز می‌توان به ضرورت وجود داده‌های سطح بنگاه، مسئله شناسایی^۲ اقتصادسنجی، ترکیب قدرت انحصار خرید^۳ با قدرت انحصاری اشاره کرد.

البته به‌منظور اطمینان از نتایج مدل پانزار-راس، (JA Bikker & Haaf, 2002a)،

چهار شرط زیر را لازم می‌دانند:

- بانک‌ها در تعادل بلندمدت فعالیت کنند
- بانک‌ها در تعامل با هم باشند
- ساختار هزینه بانک‌ها همگن باشد
- کشش قیمتی تقاضا بزرگتر از یک باشد

^۱ Robustness

^۲ Identification

^۳ Monopsony

همان‌طور که اشاره شد به‌دلیل مزایای مدل پانزار-راس، از روش تجربی پیشنهاد شده توسط آنها برای سنجش رقابت بهره می‌گیریم. تقریباً در تمام تحقیقات تجربی صورت پذیرفته متغیرهای هزینه‌های که در تابع درآمد تحویل یافته به کار می‌روند مشترک بوده و تنها متغیرهای ویژگی‌های خاص هر بانک تفاوت می‌کنند. مدل مرسوم تصریح شده در تحقیقاتی که از روش پانزار-راس استفاده کرده‌اند به‌شکل زیر است^۱:

$$\ln INTR = \alpha + \beta \ln INTE + \gamma \ln PE + \delta \ln CE + \varepsilon \ln BSF + \eta \ln OI \quad (۶)$$

که در آن:

INTR = نسبت درآمدهای بهره‌ای به کل درآمدها

INTE = نسبت هزینه‌های بهره‌ای سالانه به کل منابع

PE = نسبت هزینه‌های پرسنل به کل هزینه‌ها

CE = نسبت سرمایه‌های فیزیکی و سایر هزینه‌ها به دارایی‌های ثابت

BSF = متغیرهای واسطه مربوط به ویژگی‌های هر بانک

OI = نسبت سایر درآمدها به کل درآمدها

که آماره H مدل پانزار-راس به‌ترتیب زیر معرفی می‌گردد:

$$H = \beta + \gamma + \delta \quad (۷)$$

از فروض اساسی در مدل پانزار-راس، این است که بانک‌های مورد بررسی باید در وضعیت تعادل بلندمدت قرار داشته باشند و در صورت نبود تعادل بلندمدت باید نتایج آماره H مثبت باشد تا نتایج مدل معتبر باشد.

^۱ (JA Bikker & Groeneveld, 2000)

به منظور بررسی اندازه رقابت در اتحادیه اروپا (JA Bikker & Groeneveld, 2000) با استفاده از نسخه اصلاح شده مدل پانزار-راس درجه رقابتی بودن بازار را برای کل اتحادیه اروپا به عنوان واحد مستقل و همچنین برای تک تک کشورها محاسبه کردند. در این تحقیق، به منظور روشن ساختن اثر حضور بانک‌های بزرگتر یک آماره جدید وزن‌دهی شده نیز ارائه گردیده است. در این تحقیق ملاحظه می‌شود که تمام کشورها، دارای بازارهای از نوع رقابت انحصاری بوده‌اند. بلژیک، فرانسه، یونان، ایتالیا و لوکزامبورگ، از رقابت بالاتری برخوردارند.

در کار تجربی (JA Bikker & Haaf, 2002a) باز هم با استفاده از مدل پانزار-راس، اقدام به بررسی شرایط رقابت و ساختار بازار در ۲۳ کشور کردند. در این مقاله به منظور تفکیک رفتار رقابتی، بانک‌ها را به سه دسته کوچک یا محلی، متوسط و بزرگ یا جهانی تقسیم‌بندی کردند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد برای همه کشورها ساختار بازار از نوع رقابت انحصاری بوده و رقابت در بازارهای محلی ضعیف‌تر و در بازارهای جهانی قوی‌تر شده است. همچنین نشان دادند تمرکز^۱ بیشتر در بازار به رقابت آسیب می‌زند.

در یکی دیگر از تحقیقات این زمینه، (Jacob Bikker, Spierdijk & Finnie, 2006) به مطالعه رابطه میان اندازه بانک و قدرت بازاری پرداخته‌اند. آنها نیز از مدل تعمیم‌یافته پانزار-راس استفاده نموده و با استفاده از نمونه بسیار بزرگ شامل ۱۸۰۰۰ بانک برای ۱۰۱ کشور نشان می‌دهند که قدرت بازاری با افزایش اندازه بانک زیاد می‌شود.

یکی از موارد مورد اختلاف نظر در ادبیات تجربی، کنترل اندازه بانک است. در (Rozas, 2007) با استفاده از دو معیار وزن‌دهی، نخست مجموع دارایی بانک‌ها و دوم تعداد شعب آماره H_{P-R} را برای کشور اسپانیا بدین شرح به دست آورده است.

^۱ Concentration

در دوره ۱۹۸۶ تا ۲۰۰۵، H_{P-R} بدون وزن دهی ۰/۷۸ و با وزن دهی مجموع دارایی و تعداد شعب به ترتیب ۰/۹۵ و ۱ به دست آمده است. تفسیر این نتیجه به ما رقابت بیشتر در میان بانک‌های بزرگتر را نشان می‌دهد.

در (Hondroyannis & Lolos, 1999) ضمن بررسی شرط تعادل بلندمدت، مدل پانزار-راس را برای کشور یونان اجرا کرده‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد، یونان نیز تحت شرایط رقابت انحصاری فعالیت می‌کند. دوره مورد بررسی آن‌ها تنها سه سال (۱۹۹۳ تا ۱۹۹۵) بوده است.

در میان مقالات داخلی نیز (نجاززاده، عزتی و میرزائزاد، ۱۳۹۱) با استفاده از مدل تجربی $P-R$ به اندازه‌گیری میزان رقابت در صنعت بانکداری ایران پرداخته‌اند. در این مطالعه که با استفاده از داده‌های ۱۸ بانک در طی سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۸ انجام شده است، H_{P-R} برابر ۰/۴۴ تخمین زده شده است. همچنین با اضافه کردن یک متغیر مجازی برای بانک‌های خصوصی مشخص گردیده که این آماره برای بانک‌های خصوصی ۰/۷۶ و برای بانک‌های دولتی ۰/۲۵ است. لذا رقابت‌پذیری در میان بانک‌های خصوصی بیشتر است. برای تعیین اثر ورود بانک‌های خصوصی به صنعت بانکداری، نویسندگان با تفکیک دوره زمانی داده‌ها به ۱۳۸۳-۱۳۷۶ و ۱۳۸۸-۱۳۸۳ نشان دادند آماره پانزار-راس از ۰/۴۰ به ۰/۸۲ تغییر کرده که بیان‌گر افزایش رقابت با ورود بانک‌های خصوصی است.

(خداداد کاشی و جعفری لیلاب، ۱۳۹۱) ضمن مروری بر تاریخچه صنعت بانکداری و روند گذار از بانکداری دولتی به بانکداری خصوصی، با استفاده از شاخص‌های تمرکز بازار نظیر هرفیندال-هیرشمن و شاخص نسبت تمرکز k بنگاه برتر نشان دادند که درجه انحصار در بازار بانکی ایران بالا است. آنها از موانع ورود به‌عنوان یکی از متغیرهای ساختاری وجود ماهیت انحصاری و متمرکز بازار نام می‌برند. البته با مرور بر مقادیر شاخص‌ها در دوره مورد بررسی مشخص می‌شود بانکداری در ایران رقابتی‌تر شده است.

در (احمدیان، ۱۳۹۳) با استفاده از مدل پویای پانزار-راس، میزان رقابت در صنعت بانکداری ایران سنجیده شده است. در این تحقیق، علاوه بر این مدل از دو شاخص تمرکز نیز برای نشان دادن درجه تمرکز استفاده شده که در جدول ۱۰ نتایج آن را می‌بینیم. طبق نتایج این تحقیق آماره H در مدل ایستا معادل $۰/۶۴$ و در مدل پویا معادل $۰/۵۴$ بود، که بیانگر وضعیت رقابت انحصاری در صنعت بانکداری کشور است. همچنین رقابت میان بانک‌های خصوصی بیشتر از بانک‌های دولتی برآورد شده است.

۴- شرح داده‌ها

در این تحقیق، از صورت‌های مالی بانک‌ها در دو دوره سالانه و ماهانه استفاده شده است. بازه زمانی موردنظر برای داده‌های سالانه از ۱۳۷۵ الی ۱۳۹۱ و ماهانه از ۱۳۸۶:۱ الی ۱۳۹۲:۷ بوده است. همان‌طور که اشاره شد برای محاسبه شاخص‌های تمرکز از سهم بازاری بانک‌ها استفاده کردیم که بر روی دارایی، بدهی، سپرده و تسهیلات تعریف شده بود. ویژگی‌های توصیفی سهم بازاری براساس تعاریف مختلف در جدول شماره ۴ آمده است.

جدول شماره ۴: ویژگی‌های توصیفی سهم‌های بازاری

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
سهم بازار ۱ (براساس تسهیلات)	۱۸۲۸	۰.۴۳۳۵۸۹	۰.۴۹۹۸۶۸	۱.۲۷e-۰۷	۰.۱۹۲۰۷۶۷
سهم بازار ۲ (براساس دارایی‌ها)	۱۸۲۸	۰.۴۳۲۱۶۶	۰.۴۷۸۸۸۳	۰.۰۰۰۴۷۱۷	۰.۲۰۳۳۴۳۹
سهم بازار ۳ (براساس سپرده)	۱۸۲۸	۰.۴۳۲۱۶۶	۰.۴۹۱۹۴۹	۴.۶۲e-۰۶	۰.۱۹۲۱۸۶
سهم بازار ۴ (براساس بدهی)	۱۸۲۸	۰.۴۳۲۱۶۶	۰.۴۹۳۸۵۹	۰.۰۰۰۰۵۸	۰.۲۰۶۳۹۱۷

تعداد بانک‌های مورد بررسی ۳۲ بانک در ۷۹ ماه بوده است. مجموع مشاهدات از این حیث ۲۵۲۸ خواهد بود. اما با توجه به این که برخی از بانک‌ها در کل دوره فعال نبوده‌اند، تنها ۱۸۲۸ مشاهده معلوم داریم و ۷۰۰ مشاهده مفقود است.

جدول شماره ۵: آمار توصیفی متغیرهای مورد استفاده (هزار میلیارد ریال)

متغیر	مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
بازده نسبت به دارایی	۱۸۲۸	۰.۰۰۵۳۸۶	۰.۰۳۱۱۸۵	-۰.۱۵۳۵۲	۰.۲۲۱۱۹۷
بازده نسبت به حقوق صاحبان سهام	۱۸۲۸	۰.۰۲۴۶۴۳	۰.۰۶۶۹۱۳۵	-۷.۴۹۰۰۴	۵.۹۹۶۰۸۱
مجموع دارایی‌ها	۱۸۲۸	۱۸۳۲۴۰.۳	۲۱۹۵۳۵.۷	۲۳۰۳.۳۵۸	۱۲۵۲۱۹۱
هزینه بهره ای	۱۸۲۸	۵۴۳۶.۳۳۷	۱۰۲۴۱.۶	-۰.۴۶۹۸	۱۳۵۱۴۹.۴
سپرده‌های مدت‌دار	۱۸۲۸	۷۸۸۳۲.۴۷	۹۴۲۲۳.۶۲	۰	۵۴۳۳۱۸.۲
هزینه های اداری و عمومی	۱۸۲۸	۳۳۳.۸۸۵۳	۴۴۳.۲۸۹	۳.۳۵	۲۲۵۸.۷۵
هزینه غیربهره‌ای	۱۸۲۸	-۳۶۲۴.۹۱	۷۶۲۳.۲۵۵	-۱۱۳۸۹۷	۵۸۴۷.۶۷۸
دارایی ثابت	۱۸۲۸	۶۶۷۱.۴۸۵	۱۰۱۸۲.۵۶	۴.۳۴۸۲۰۱	۱۰۱۹۳۶.۲
مطالبات غیر جاری	۱۸۲۸	۱۹۶۶۲.۳۸	۲۶۲۲۹.۶۱	-۵۷.۶۴۱۴	۱۷۵۰۵۹.۷
تسهیلات	۱۸۲۸	۱۱۶۱۵۸.۹	۱۴۷۶۸۳.۸	۰.۴۳۶	۷۹۱۵۴۸.۹
دارایی نقدی	۱۸۲۸	۲۶۷۱.۴۸۴	۷۱۶۷.۵۶۷	۱.۸۶۵۳۹۷	۵۷۰۵۰.۸
مجموع سپرده‌ها	۱۸۲۸	۱۲۸۱۷۴.۳	۱۵۶۱۳۷.۷	۲۰.۸۲۵۹۲	۸۴۰۲۲۹.۷
حقوق صاحبان سهام	۱۸۲۸	۱۲۷۱۳۰.۸	۱۲۶۷۷.۱۶	-۱۱۲۱.۴	۱۰۴۷۳۰.۹
سایر درآمدها	۱۸۲۸	۵۰۴.۳۱۹	۱۹۲۳.۹۸۴	-۲۴.۸۸۰۹	۴۱۶۴۸.۳۹
درآمد کل	۱۸۲۸	۴۴۷.۱۳۴۲	۶۲۸۹۰.۳۷	-۶۲۷۴۸.۱	۴۹۸۷۷.۶۳
نقش غیرواسطه‌گری	۱۸۲۸	۰.۴۵۳۸۵۴	۰.۱۸۱۵۹۴	۰.۰۸۷۶	۰.۹۹۹۹۱۸

۵- مدل تجربی

مدل مورد استفاده همانند رابطه شماره (۶) است. مجموع ضرایب سه متغیر هزینه‌ای ذکر شده همان آماره H پانزار- راس را به ما می‌دهد. اما برای داشتن

مدل دقیق‌تر باید برخی از ویژگی‌های مشخص هر بانک (BSF) را نیز به مدل بیافزاییم. به همین منظور، از دو مدل اقتصادسنجی استفاده خواهیم کرد که بیشتر از سایر مدل‌ها در تخمین به کار رفته‌اند.

(مدل الف)، (۸)

$$\ln \pi = \alpha + \beta \ln\left(\frac{IE}{FUN}\right) + \gamma \ln\left(\frac{PE}{TA}\right) + \delta \ln\left(\frac{NIE}{FA}\right) + \theta_1 \ln\left(\frac{LNS}{TA}\right) + \theta_2 \ln\left(\frac{ONEA}{TA}\right) + \theta_3 \ln\left(\frac{DPS}{F}\right) + \theta_4 \ln\left(\frac{EQ}{TA}\right) + \theta_5 \ln\left(\frac{OI}{\pi}\right) + \varepsilon$$

که در آن π درآمد بهره‌ای، IE هزینه‌های بهره‌ای، FUN تأمین مالی کل، PE هزینه‌های سالانه کارکنان، TA دارایی کل، NIE هزینه‌های غیربهره‌ای، FA دارایی‌های ثابت، LNS وام مشتریان، $ONEA$ دارایی‌های غیرسودآور، DPS سپرده‌های مشتریان، F سپرده‌های مشتریان و منابع تأمین مالی کوتاه‌مدت، EQ حقوق صاحبان سهام و OI سایر درآمدها می‌باشند.

(مدل ب)، (۹)

$$\ln y = \alpha + \beta \ln(x_1) + \gamma \ln(x_2) + \delta \ln(x_3) + \theta_1 \ln(z_1) + \theta_2 \ln(z_2) + \theta_3 \ln(z_3) + \theta_4 \ln(z_4) + \theta_5 \ln(z_5) + \theta_6 \ln(z_6) + \varepsilon$$

که در آن y سود نسبت به دارایی، x_1 نرخ تأمین مالی وجوه (هزینه بهره‌ای بخش بر سپرده مدت‌دار)، x_2 هزینه کارکنان (هزینه پرسنلی به کل دارایی)، x_3 هزینه سرمایه فیزیکی که چون به آن مقدار دقیق آن دسترسی نداریم از نسبت هزینه غیربهره‌ای به دارایی‌های ثابت استفاده می‌کنیم. همچنین متغیرهای کنترلی شامل z_1 از نسبت مطالبات غیرجاری به کل تسهیلات به عنوان شاخصی

از ریسک اعتباری، Z_2 نسبت دارایی نقد به کل دارایی، Z_3 نسبت سرمایه‌گذاری‌ها و مشارکت‌ها به کل دارایی برای بررسی اثر ترکیب سب‌داری، Z_4 نسبت سپرده مدت‌دار به کل سپرده‌ها برای بررسی ترکیب سب سپرده، Z_5 نسبت حقوق صاحبان سهام به کل دارایی به‌عنوان معیار کفایت سرمایه و Z_6 نسبت سایر درآمدها به کل درآمد است.

۶- نتایج

در ابتدا مروری بر سهم بازاری بانک‌ها در ابتدا و انتهای دوره داریم. همان‌طور که در جدول شماره ۶ می‌بینیم، در بازه مورد بررسی، سهم بازاری بانک‌های دولتی و دولتی خصوصی‌شده کاهش و سهم بازاری بانک‌های دولتی تخصصی، خصوصی و مؤسسات افزایش یافته است.

جدول شماره ۶: سهم بازاری بانک‌ها در ابتدا و انتهای دوره داده‌ها

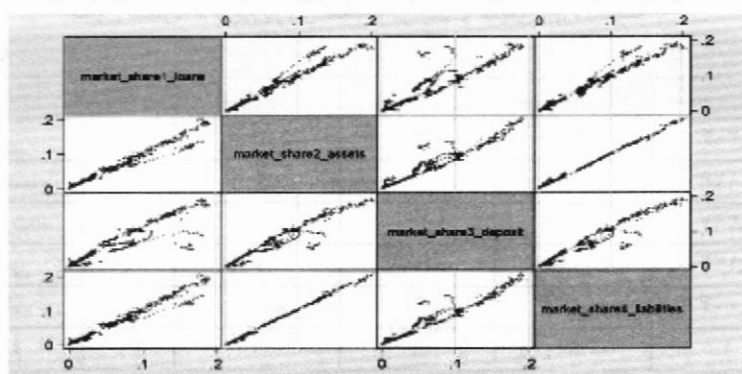
دوره ۱: ۱۳۸۶					
نوع بانک‌ها	تعداد	سهم بازار - ۱*	سهم بازار - ۲	سهم بازار - ۳	سهم بازار - ۴
دولتی	۳	۰.۲۸۸	۰.۳۰۱	۰.۲۹۰	۰.۳۰۴
دولتی تخصصی	۵	۰.۲۰۴	۰.۱۸۱	۰.۱۵۳	۰.۱۷۶
خصوصی‌شده	۴	۰.۳۸۹	۰.۳۹۰	۰.۴۰۵	۰.۳۹۲
خصوصی	۱۸	۰.۱۱۴	۰.۱۲۳	۰.۱۴۵	۰.۱۲۲
مؤسسات	۲	۰.۰۰۲	۰.۰۰۳	۰.۰۰۵	۰.۰۰۴
مجموع	۳۲	۱	۱	۱	۱
دوره ۷: ۱۳۹۲					
دولتی	۳	۰.۱۷۴	۰.۱۶۶	۰.۱۹۰	۰.۱۶۹
دولتی تخصصی	۵	۰.۲۶۱	۰.۲۱۰	۰.۱۳۰	۰.۲۰۸
خصوصی‌شده	۴	۰.۳۳۴	۰.۳۲۹	۰.۳۴۰	۰.۳۲۸
خصوصی	۱۸	۰.۲۲۳	۰.۲۷۴	۰.۳۱۵	۰.۲۷۳
مؤسسات	۲	۰.۰۰۵	۰.۰۱۸	۰.۰۲۱	۰.۰۱۹
مجموع	۳۲	۱	۱	۱	۱

برای توجیه استفاده از تعاریف مختلف سهم بازاری نگاهی به همبستگی متقاطع^۱ این متغیرها با تعاریف مختلف می‌اندازیم. در جدول شماره ۷ و نمودار شماره ۵ ملاحظه می‌شود که استفاده از تعاریف مختلف در نتیجه تغییری حاصل نمی‌کند. زیرا تمامی تعاریف، همبستگی نزدیک به یک با یکدیگر دارند.

جدول شماره ۷: همبستگی دو به دو سهم بازار بانک‌ها با تعاریف

کل دوره	سهم بازار ۱-	سهم بازار ۲-	سهم بازار ۳-	سهم بازار ۴-
سهم بازار ۱-	۱.۰۰۰۰			
سهم بازار ۲-	۰.۹۸۹۸	۱.۰۰۰۰		
سهم بازار ۳-	۰.۹۴۹۷	۰.۹۷۸۳	۱.۰۰۰۰	
سهم بازار ۴-	۰.۹۸۹۵	۰.۹۹۸۷	۰.۹۸۰۶	۱.۰۰۰۰

نمودار شماره ۵: نمایش همبستگی سهم بازار با تعاریف مختلف در کل دوره



در جدول شماره ۸، شاخص‌های هرفیندال - هیرشمن، تمرکز سه و پنج بانک برتر و جامع تمرکز صنعتی برای میانگین هر سال آورده شده است. به جز سال

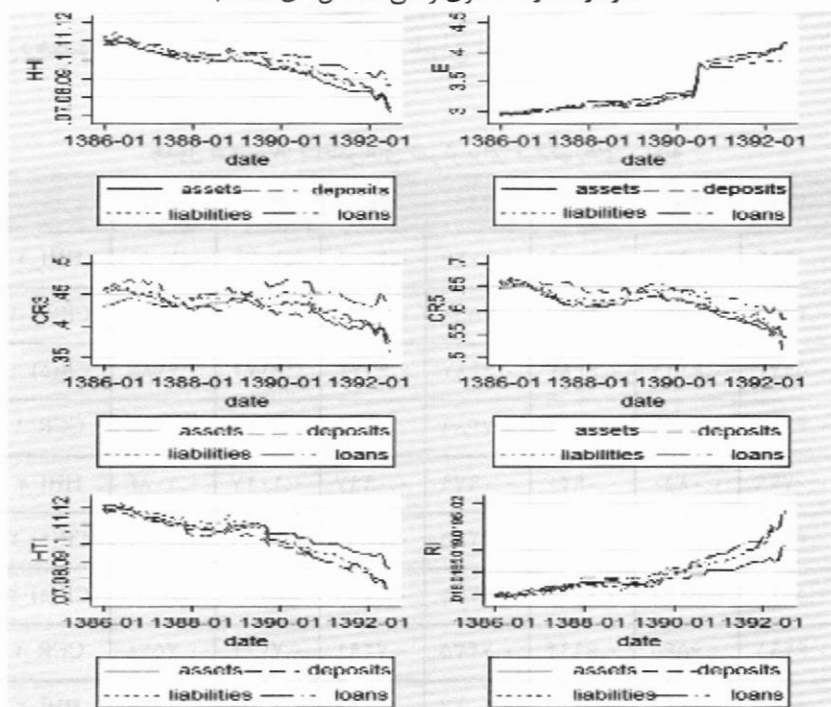
^۱ cross correlation

۱۳۸۹ که در شاخص‌ها افزایش داریم، برای بقیه سال‌ها، روند تمرکز کاهشی و نشان‌دهنده افزایش رقابت در بازار بانکی ایران است.

جدول شماره ۸: شاخص‌های تمرکز برای میانگین‌های سالانه

شاخص	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
HHI _۱	۰.۱۰۸۱	۰.۱۰۳۲	۰.۱۰۰۵	۰.۱۰۲۶	۰.۱۰۰۹	۰.۰۹۵۵	۰.۰۹۱۴
CR(۳) _۱	۰.۴۳۸۴	۰.۴۳۱۷	۰.۴۲۸۷	۰.۴۵۵۱	۰.۴۶۵۷	۰.۴۴۵۰	۰.۴۳۳۹
CR(۵) _۱	۰.۶۴۸۷	۰.۶۱۷۴	۰.۶۱۷۲	۰.۶۴۸۷	۰.۶۳۸۳	۰.۶۱۹۱	۰.۵۹۷۳
CCR _۱	۰.۷۴۵۹	۰.۷۳۲۹	۰.۷۱۷۶	۰.۷۳۸۹	۰.۷۱۹۴	۰.۶۸۴۷	۰.۶۹۸۶
HHI _۲	۰.۱۰۸۶	۰.۱۰۲۷	۰.۰۹۹۷	۰.۰۹۷۹	۰.۰۹۳۰	۰.۰۸۵۰	۰.۰۷۹۹
CR(۳) _۲	۰.۴۵۴۷	۰.۴۳۸۹	۰.۴۳۵۴	۰.۴۲۸۵	۰.۴۳۲۱	۰.۴۰۱۷	۰.۳۹۰۰
CR(۵) _۲	۰.۶۵۳۰	۰.۶۱۹۹	۰.۶۰۸۵	۰.۶۲۵۵	۰.۶۱۲۶	۰.۵۷۹۸	۰.۵۵۶۴
CCR _۲	۰.۷۵۳۸	۰.۷۳۰۴	۰.۷۲۹۱	۰.۷۴۳۵	۰.۶۹۹۴	۰.۶۵۶۵	۰.۶۴۹۱
HHI _۳	۰.۱۱۰۷	۰.۱۰۵۹	۰.۱۰۳۴	۰.۱۰۱۷	۰.۰۹۴۶	۰.۰۸۹۵	۰.۰۸۱۲
CR(۳) _۳	۰.۴۶۸۳	۰.۴۵۵۲	۰.۴۵۱۱	۰.۴۴۰۷	۰.۴۲۰۶	۰.۴۱۵۵	۰.۳۸۶۶
CR(۵) _۳	۰.۶۵۹۵	۰.۶۵۶۲	۰.۶۴۰۷	۰.۶۳۴۰	۰.۶۰۵۷	۰.۵۸۲۵	۰.۵۴۱۰
CCR _۳	۰.۷۷۷۰	۰.۷۵۰۳	۰.۷۴۵۰	۰.۷۵۳۸	۰.۷۲۸۰	۰.۷۰۷۲	۰.۶۶۷۵
HHI _۴	۰.۱۱۱۲	۰.۱۰۵۹	۰.۱۰۳۳	۰.۱۰۲۲	۰.۰۹۷۵	۰.۰۸۸۷	۰.۰۸۱۸
CR(۳) _۴	۰.۴۵۹۴	۰.۴۵۵۲	۰.۴۴۴۰	۰.۴۳۹۹	۰.۴۴۶۴	۰.۴۱۱۹	۰.۳۹۴۱
CR(۵) _۴	۰.۶۶۰۱	۰.۶۵۶۲	۰.۶۲۱۴	۰.۶۴۱۳	۰.۶۲۸۷	۰.۵۹۳۰	۰.۵۶۲۶
CCR _۴	۰.۷۶۷۵	۰.۷۵۰۳	۰.۷۴۷۰	۰.۷۶۷۰	۰.۷۲۰۶	۰.۶۷۷۰	۰.۶۵۹۷

نمودار شماره ۶: سری زمانی شاخص‌های منتخب



با توجه به مقادیر شاخص‌ها می‌توان نتیجه گرفت که به‌طور کلی، بنا بر هر شاخص، روند افزایش رقابت و کاهش تمرکز در صنعت بانکداری ایران ملاحظه می‌شود. اما شدت این تغییر برای شاخص‌های گوناگون متفاوت است. به‌عنوان نمونه، سهم بازاری ۵ بانک برتر افت بیشتری نسبت به سهم بازاری ۳ بانک غالب بازار داشته است. همان‌طور که در بخش ادبیات نظری اشاره شد برای معتبر بودن نتایج مدل پانزار-راس باید بانک‌ها در تعادل بلندمدت فعالیت داشته باشند، به‌همین منظور، آزمون تعادل بلندمدت را نیز انجام می‌دهیم. اگر مدل پانزار-راس را با متغیر وابسته نرخ بازده سهام^۱ یا نرخ بازده دارایی‌ها^۲ تخمین بزنیم و آماره H را محاسبه کنیم.

^۱ Return on Equity (ROE)

^۲ Return on Assets (ROA)

H = 0 Equilibrium
H ≠ 0 Disequilibrium

پایه این مسئله، عدم وجود رابطه بلندمدت میان نرخ بازده و قیمت نهاده‌ها است. به این معنا که در تعادل بلندمدت ریسک نرخ بازده به طور مساوی بین بانک‌ها توزیع می‌شود، بنابراین همبستگی آماری میان بازده و قیمت نهاده نباید وجود داشته باشد. با انجام رگرسیون پیشنهاد شده برای تعادل بلندمدت مشخص گردید در بازار بانکی ایران، تعادل بلندمدت برقرار نیست. لذا برای معتبر بودن نتایج باید آماره پانزار-راس مثبت باشد.

جدول شماره ۹: نتایج رگرسیون پانل برای کل دوره (مدل الف و ب)

	modela1fe	modela1re	modela3fe	modela3re
	lnya	lnya	lnya	lnya
lnx1a	-0.200***	-0.179***	-0.147***	-0.125***
lnx2a	-0.633***	-0.680***	-0.551***	-0.573***
lnx3a	0.193***	0.173***	0.167***	0.152***
lnz1a	0.512***	0.530***	0.324***	0.350***
lnz2a	0.451***	0.467***	0.302***	0.302***
lnz3a	0.701**	0.557*	2.419***	2.319***
lnz4a	0.0832	0.0428	-0.116*	-0.157**
lnz5a	2.117***	1.927***		
lnz5a1			0.0119	0.00714
	modelb1fe	modelb1re	modelb3fe	modelb3re
	lnyb	lnyb	lnyb	lnyb
lnx1b	0.873***	0.425***	0.928***	0.333***
lnx2b	-0.845***	-0.519**	-1.159***	-0.816***
lnx3b	-0.330***	0.0815	-0.329***	0.106*
lnz1b	-0.0941**	-0.108**	-0.121***	-0.106**
lnz2b	0.386***	0.372***	0.398***	0.427***
lnz3b	-0.0664	-0.115	-0.0564	-0.0737
lnz4b	0.568***	0.214	0.397**	0.146
lnz5b	-0.514*	-0.0114		
lnz6	-0.268*	0.200	-0.320**	0.151
lnz5b1			-0.204***	-0.137***

جدول شماره ۱۰: نتایج آماره پانزار-راس برای کل دوره و سالانه

Model	H_total	H_86	H_87	H_88	H_89	H_90	H_91	H_92
A1_fe	-0.64	-6.1	1.7336	-2.1157	-0.3106	-1.103	-0.305	-0.41517
A1_re	-0.686	-0.8589	1.0923	-1.5199	0.0468	-0.868	-0.318	-0.4812
A2_fe	-0.531	-0.039	2.5479	-1.0986	0.1211	-0.754	-0.196	-0.005
A2_re	-0.546	-0.608	0.8257	-0.5105	0.58572	-0.533	-0.145	-0.252
B1_fe	-0.302	-5.177	-12.1388	-1.633	-1.86	-1.153	2.284	0.137
B1_re	-0.094	-0.157	0.0501	-1.614	-1.2159	-0.4539	0.057	-0.989
B2_fe	-0.56	-3.693	-8.883	-0.32601	-1.433	-1.3819	1.209	0.985
B2_re	-0.377	-0.055	0.3491	-1.3855	-0.6721	-0.30412	0.8725	-0.815

* اعدادی که زیر آنها خط کشیده شده است معنی دار نبودند. عدد پررنگ مربوط به سال ۱۳۸۷ تنها آماره معتبر محاسبه شده است.

نتایج رگرسیون انجام شده برای کل دوره در جدول شماره ۹ و آماره H برای کل و به تفکیک هر سال در جدول شماره ۱۰ آورده شده‌اند. با توجه به وجود شواهدی^۱ مبنی بر عدم نیاز به آزمون تعادل بلندمدت و اتخاذ فرض وجود تعادل در بازار بانکی کشور می‌توان نتیجه گرفت که در کل دوره مورد محاسبه وضعیت صنعت بانکداری ایران، انحصاری بوده یا با تبانی همراه بوده است.

۷- جمع‌بندی و توصیه‌های سیاستی

با توجه به اهمیت بازارهای مالی و به خصوص بانک‌ها در کشور ما، شناخت دقیق بازار و ساختار آن ضرورت ویژه‌ای دارد. برای این منظور با استفاده از مدل‌های ساختاری شناخت بازار که با استفاده از سهم بازار دست به محاسبه شاخص‌های تمرکز و رقابت می‌زنند، مشخص شد. صنعت بانکداری ایران به‌رغم تمرکز بالا در طی زمان رقابتی‌تر شده است.

اما نظر به ایرادات وارد بر مدل‌های ساختاری، برای برآورد بهتر از شرایط ساختار با بهره‌گیری از مدل پانزار-راس به‌عنوان یکی از برترین مدل‌های غیرساختاری سنجش رقابت ملاحظه شد ساختار بازار بانکی ایران از نوع انحصاری است. البته در مورد اعتبار نتایج مدل پانزار-راس، اتخاذ فروض قوی در مورد وضعیت تعادلی

^۱ (Shaffer, 2004), (Pawlowska, 2005)

صنعت بانکداری ایران ضروری است. با این حال، تناقض میان نتایج به دست آمده از مدل‌های ساختاری و غیرساختاری به ما نشان می‌دهد که به رغم تمرکز نسبتاً پایین در صنعت بانکداری ایران و روند کاهشی آن، هنوز این بازار از برخی سطوح انحصار رنج می‌برد.

بنابراین با وجود توسعه کمی، رقابت به معنای واقعی آن هنوز شکل نگرفته است. حتی در برخی از مقاطع زمانی به دلیل تعیین نرخ دستوری سود، رقابت شکل گرفته تنها در مؤلفه‌های غیرقیمتی ارایه خدمت محدود مانده است.

با توجه به ویژگی‌های خاص صنعت بانکداری نظیر رابطه خاص سهامدار، سپرده‌گذار و مدیر (و احتمال بروز موارد مختلف کژگزینی^۱ و کژمنشی^۲)، احتمال وام‌دهی به افراد مرتبط^۳، وجود اثر دومینو^۴ در صورت بروز مشکل و اثر متقابل و بعضاً جایگزین سیاست‌های نظارت بانکی و سیاست‌های پولی، لازم است نظارت در کنار توسعه رقابت مدنظر قرار گیرد. در شرایطی که اصلاح نظام بانکی در دستور کار قرار گرفته است لازم است به ملاحظات نقش مقام ناظر در توسعه رقابت نیز پرداخته شود. از جمله راهکارهای نهادینه کردن رقابت بین بانک‌ها می‌توان به جلوگیری از نرخ‌گذاری دستوری و سایر دخالت‌های دستوری و توجه ویژه به سلامت بانک‌ها، فراهم آوردن رقابت با رقبای بین‌المللی، امکان‌پذیری نوآوری و تنوع‌بخشی به خدمات بانکی اشاره نمود.

همچنین نقش بانک مرکزی در تسهیل رقابت می‌تواند با تفکیک نقش بانک مرکزی به عنوان سیاست‌گذار پولی و مقام ناظر بانکی (تقسیم وظایف شورای پول و اعتبار به دو نهاد)، بروزرسانی و کارآمد کردن نظارت بانکی و لزوم توجه جدی به موضوع تضاد منافع در قانون و اجرا پررنگ‌تر شود.

^۱ Adverse Selection

^۲ Moral Hazard

^۳ Connected Lending

^۴ Domino Effect

کتابنامه

الف. فارسی

- ۱- احمدیان، ا: *ارزیابی پویایی صنعت بانکداری ایران با تأکید بر رقابت پذیری با به کارگیری مدل پانزار و راس پویا*، گزارشی پژوهشی، ۱۳۹۳.
- ۲- پثویان، ج و شفییعی، ا: *تحلیل ساختار در صنعت بانکداری ایران: کاربرد تجربی شاخص U دیویس*، اقتصاد مقداری، ۱۰۶-۸۱، ۵(۴)، ۱۳۸۷.
- ۳- خداداد کاشی، ف و جعفری لیلاب، پ: *بررسی ساختار بازار در صنعت بانکداری ایران (۱۳۸۵-۱۳۸۰)*، بررسی های بازرگانی، ۴۰-۳۴، ۵(۲)، ۱۳۹۱.
- ۴- معینی، ص: *الگوی رفتاری بانک های ایرانی*، گزارش پژوهشی، ۱۳۹۰.
- ۵- نجارزاده، ره؛ عزتی، م و میرزائزاد، ه: *ارزیابی رقابت پذیری بازار بانکی ایران با استفاده از مدل پانزار و راس*، پژوهش های اقتصادی ایران، ۱۳۹۱.
- ۶- نیلی، ف و همکاران: *تأمین مالی تولید در دوران رکود*، گزارش پژوهشی، ۱۳۹۳.

ب. انگلیسی

- 1- Baltagi, B: *Econometric analysis of panel data (Vol. 1)*, John Wiley & Sons, 2008.
- 2- Beck, T., Demircuc-Kunt, A., & Levine, R: *Bank concentration and crises*, Bikker, J., & Groeneveld, J. (2000), Competition and concentration in the EU banking industry, Kredit Und Kapital, (8), 1-29, 2003.
- 3- Bikker, J., & Haaf, K: *Competition, concentration and their relationship: An empirical analysis of the banking industry*, Journal of Banking & Finance, 26, 2191-2214, 2002a.

- 4- Bikker, J., & Haaf, K: *Measures of competition and concentration in the banking industry: a review of the literature*, Economic & Financial Modelling, 1-35, 2002b.
- 5- Bikker, J., Spierdijk, L., & Finnie, P: *The impact of bank size on market power*, 2006.
- 6- Boone, J: *A New Way to Measure Competition*. *The Economic Journal*, 118(2002), 1245-1261, Bresnahan, T.(1982), The oligopoly solution concept is identified, *Economics Letters*, 10, 87, 2008.
- 7- Cetorelli, N: *Competition among banks: Good or bad? Economic Perspective*, 38-48, 2001.
- 8- Curry, B., & George, K. D: *Industrial Concentration: A Survey*, the *Journal of Industrial Economics*, 31(3), 203-255 CR – Copyright 1993; 1983 Wiley, 1983.
- 9- De Guevara, J. F., & Maudos, J: *Measuring welfare loss of market power: an application to European banks*, *Applied Economics Letters*, 11(13), 833-836, 2004.
- 10- Freixas, X., & Rochet, J: *Microeconomics of banking (second)*, MIT, 2008.
- 11- Gandel, S: *By every measure the big banks are bigger*, *Fortune*, 2013.
- 12- Guevara, J. F. de, Maudos, J., & Perez, F: *Market power in European banking sectors*, 2005.
- 13- Hainz, C: *Bank competition and credit markets in transition economies*, *Journal of Comparative Economics*, 2003.
- 14- Hall, M., & Tideman, N: *Measures of concentration*, *Journal of the American Statistical Association*, 62(317), 162-168, 1967.
- 15- Hao, L., & Naiman, D. Q: *Quantile regression*, Sage, 2007.
- 16- Hondroyannis, G., & Lolos, S: *Assessing competitive conditions in the Greek*, 9, 377-391, 1999.

- 17- Horvath, J: *Suggestion for a comprehensive measure of concentration*, Southern Economic Journal, 36(4), 446-452, 1970.
- 18- Hsiao, C: *Panel data analysis-advantages and challenges*, Test, 16(1), 1-22, 2007.
- 19- Iwata, G: *Measurement of conjectural variations in oligopoly*, Econometrica: Journal of the Econometric Society, 42(5), 1974.
- 20- King, R. G., & Levine, R: *Finance and Growth: Schumpeter Might is Right*, The Quarterly Journal of Economics, 108(3), 717-737. Retrieved from, 1993.
- 21- Koenker, R., & Bassett Jr, G: *Regression quantiles*, Econometrica: Journal of the Econometric Society, 46(1), 33-50, 1978.
- 22- Lau, J: *ON IDENTIFYING THE DEGREE OF COMPETITIVENESS INDUSTRY PRICE AND OUTPUT DATA*, 1982.
- 23- LEON, F: *Measuring competition in banking: A critical review of methods*, Lerner, A. (1934), the concept of monopoly and the measurement of monopoly power, the Review of Economic Studies, 2014.
- 24- Levine, R: *Financial development and economic growth: views and agenda*, Journal of Economic Literature, 1997.
- 25- Levine, R: *Bank-based or market-based financial systems: which is better?*, Journal of Financial Intermediation, (442), 2002.
- 26- Levine, R., & Demirguc-kunt, A: *Bank-based and market-based financial systems: Cross-country comparisons (Vol. 2143)*, World Bank Publications, 1999.
- 27- Levine, R., & Zervos, S: *Stock markets, banks, and economic growth*, American Economic Review, 88(3), 537-558, 1998.

- 28- Maudos, J., & De Guevara, J. F: *The cost of market power in banking: Social welfare loss vs. cost inefficiency*, Journal of Banking & Finance, 31(7), 2103–2125, 2007.
- 29- Neuberger, D: *Industrial organization of banking: a review*, International Journal of the Economics of Business, 1998.
- 30- Panzar, J., & Rosse, J: *Testing for “monopoly” equilibrium*, The Journal of Industrial Economics, 35(4), 443–456, 1987.
- 31- Pawlowska, M: *Competition, Concentration, Efficiency and their Relationship in the Polish Banking Sector*, National Bank of Poland, Economic Institute, 2005.
- 32- Rosenbluth, G: *Measures of concentration*, In Business concentration and price policy (pp. 57–99), Princeton University Press, 1955.
- 33- Rozas, L. G. De: *testing for competition in the Spanish banking industry: The Panzar-Rosse approach revisited*, Banco de España Research Paper No, WP, 2007.
- 34- Shaffer, S: *Competition in the US banking industry*, Economics Letters, 29(4), 321–323, 1989.
- 35- Shaffer, S: *Patterns of competition in banking*, Journal of Economics and Business, 56(August 2003), 287–313, 2004.
- 36- Tabacco, G. A: *A new way to assess banking competition*, Economics Letters, 121(2), 167–169, 2013.
- 37- VanHoose, D. D: *The industrial organization of banking: bank behavior, market structure, and regulation*, Springer, 2010.