



سنجش قدرت انحصاری صنعت بانکداری ایران با رویکرد هال – راجر

جعفر یوسفی^۱

مهدی مرادی^۲

سید یوسف حاج اصغری^۳

رستم قره داغی^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۱۴

چکیده

در این مقاله ساختار بازار صنعت بانکداری ایران با استفاده از مدل هال راجر در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۳۹۹ بررسی شد و شاخص لرنر برای ۳۳ بانک دولتی و خصوصی محاسبه شد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که شاخص لرنر برای ۲۹ بانک بین ۰.۱۰ تا ۰.۹۱ و برای سه بانک دیگر منفی است. بنابراین، یافته‌ها تأیید می‌کند که در بیش از ۸۸ درصد از بانک‌های فعال کشور، شکاف قابل توجهی بر قیمت و هزینه نهایی وجود دارد. همچنین در این تحقیق، شاخص‌های تجربی هرفیندال- هیرشمن و شاخص CR4 برای دوره زمانی ۱۳۸۰-۱۳۹۹ محاسبه شد و نتایج محاسبات بر روی هر دو شاخص بیانگر این واقعیت است که قدرت انحصاری در بازار متشکل پولی در این دوره کاهش یافته و ضریب رقابت افزایش یافته است.

واژه‌های کلیدی: صنعت بانکداری، قدرت انحصاری، شاخص لرنر، هال – راجر

طبقه بندی JEL: L6, L1, F1

۱ گروه اقتصاد، واحد میانه، دانشگاه آزاد اسلامی، میانه، ایران. ja.yousefi@iau.ir

۲ گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور، میانه، ایران. (نویسنده مسئول). moradi@pnu.ac.ir

۳ گروه مدیریت، واحد میانه، دانشگاه آزاد اسلامی، میانه، ایران. fa1245@iau.ac.ir

۴ گروه مدیریت، واحد میانه، دانشگاه آزاد اسلامی، میانه، ایران. rostam_gharehdaghi@iau.ac.ir



۱- مقدمه

رقابت در صنعت بانکداری موضوع تحقیقات علبرزگی بوده است و همچنان حجم وسیعی از تحقیقات تجربی را به خود اختصاص داده است. از منظر سیاست عمومی، رقابت پذیری بخش بانکی نشان دهنده یک هدف اجتماعی بهینه است، زیرا هزینه واسطه گری مالی را کاهش می دهد و ارائه خدمات با کیفیت بالا را بهبود می بخشد و در نتیجه رفاه اجتماعی را افزایش می دهد. رقابت بانکی هم چنین با افزایش دسترسی شرکت ها به تامین مالی خارجی باعث رشد اقتصادی می شود (بک، دمیرگوچ کونت و ماکسیموویچ، ۲۰۰۴؛ پاگانو، ۱۹۹۳).^۱

در ادبیات بانکی سال های اخیر، یکی از مهم ترین موضوعات پژوهشی، ارزیابی سطح رقابت پذیری بازار است. در واقع، حتی اگر رقابت نمایانگر مطلوب ترین ساختار بازار باشد، به دلیل کارایی تولیدی و تخصیصی که می تواند تضمین کند، ممکن است وضعیتی غیر قابل اجرا یا حتی مضر را در صورت شکست بازار (به عنوان مثال، عوامل خارجی یا اطلاعات نامتقارن) نشان دهد. که نیاز به مداخله خاصی برای بهبود نتایج بازار دارند. علاوه بر این، وجود هزینه های تعویض (یعنی آن هزینه ها - اعم از هزینه های فنی ثابت و هزینه های فرصت - که مشتریان باید هنگام تغییر تامین کننده خود با آن مواجه شوند) می تواند منبع قابل توجهی از اجاره های بانکی باشد که اغلب اعتقاد بر این است که قدرت بازار را افزایش می دهد، و به این ترتیب نیاز به یک کاوش دقیق دارد (سیمپاسا، آنتونی موسوندا، ۲۰۱۳).^۲

در سال های اخیر تغییرات قابل توجهی در ساختار بازارهای سازمان یافته و غیرمتشکل ایجاد شده است. برجسته ترین این تغییرات را توان ورود بانک های خصوصی و افزایش چشم گیر تعداد آن ها، تبدیل برخی موسسات وام و اعتبار به بانک و انتقال سهام بانک های دولتی به بورس دانست. صادرات، رفاه و تجارت. لازم به ذکر است موسسات مالی غیربانکی در اوایل انقلاب برای پاسخگویی به خلاءها و نیازهایی ایجاد شدند که شبکه بانکی قادر به پاسخگویی به آن نبود. با تصویب دستورالعمل تأسیس بانک ها و مؤسسات اعتباری غیردولتی در سال ۱۳۷۹ و با توجه به تصویب قانون اجرای سیاست های اصل ۴۴ قانون اساسی، تعداد این مؤسسات رشد چشم گیری یافت. به طوری که در حال حاضر بخش قابل توجهی از بازار مالی را به خود اختصاص داده اند. متأسفانه هنوز آمار موثقی از فعالیت این مؤسسات مالی در دست نیست. در این راستا تلاش هایی برای شفاف سازی دامنه و اندازه فعالیت این مؤسسات صورت گرفته است که مهم ترین آن ها تصویب قانون غیرمتشکل بازار پول در سال ۱۳۹۱ است که اگرچه این قانون کنترل و نظارت بر این نهادها را تسهیل کرده است. بانک مرکزی در مورد عملکرد این مؤسسات، واقعیت این است که فعالیت مالی این مؤسسات همچنان مبهم است. اطلاعات بسیار محدودی در مورد این مؤسسات غیربانکی در مجموعه موجود است و اطلاعات اندک موجود نیز قابل اعتماد نیست، به همین دلیل در این تحقیق از آن ها صرف نظر شده و تنها میزان رقابت در بازار مالی مشخص شده است. ارزیابی شد.

در این تحقیق درباره دستیابی به این هدف، تحقیقات قبلی و مهمترین مطالعات انجام شده در این زمینه انجام شده است. سپس سیر تحول سهم بازار و وضعیت ضریب تمرکز در بازار پولی کشور بررسی شده است. در این

1 Beck, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic, 2004; Pagano

2 Simpasa, Anthony Musonda

قسمت محاسبه تمرکز K بانک برتر و شاخص هرفیندال - هیرشمن نیز بیان شده است. در ادامه به تئوری پایه مدل هال - راجر و تصریح تجربی این مدل در نظام بانکی کشور پرداخته شده است. در پایان، مروری بر نتایج و تفسیری مختصر به همراه پیشنهادات سیاستی مرتبط ارائه شده است.

مروری بر ادبیات تحقیق

ارزیابی میزان قدرت بازار در بخش بانکداری همواره موضوعی حیاتی در ادبیات اقتصادی بوده است. در واقع، رفتار بانکها ممکن است تأثیر بسزایی بر ثبات سیستم مالی در کل داشته باشد. بر اساس دیدگاه «رقابت-شکنندگی»، رقابت بیشتر بین بانکها سود آنها را کاهش می‌دهد و در نتیجه آنها را به اتخاذ رفتارهای ریسک‌پذیر تحریک می‌کند که احتمالاً اثر آن تضعیف ثبات بازار مالی است (برگر و همکاران^۱، ۲۰۰۹).

در نتیجه، برای جلوگیری از چنین سناریویی، نیاز به قدرت بازار برای بانکها وجود خواهد داشت. دیدگاه مخالف «ثبات رقابت» معتقد است که اگر بانکها از قدرت قابل توجهی در بازار برخوردار شوند، نرخهای وام بالاتری را برای شرکتها و خانوارها اعمال می‌کنند، که بازپرداخت وامها را دشوارتر می‌کند و همچنین مشکلات انتخاب نامطلوب و مخاطرات اخلاقی را تشدید می‌کند. از این رو، درجه بالاتر رقابت هم برای بانکها و هم برای مشتریان سودمند خواهد بود (بک، ۲۰۱۵؛ کوکورز^۲، ۲۰۱۷).

آماره H توسط پانزار و راس (۱۹۸۷) به عنوان مجموع کشش درآمدها به قیمت عوامل معرفی شده است که از تخمین معادله درآمد کاهش یافته حاصل شود. به شرطی که شرکتها در تعادل بلندمدت خود عمل کنند، $H=1$ به معنای رقابت کامل است (از آنجایی که تغییرات قیمت نهاده‌ها به طور کامل در تغییرات قیمت‌های تولید منعکس می‌شود)، $0 < H < 1$ نشان دهنده رقابت انحصاری است (شرکتها فقط تا حدی به هزینه حساس هستند. تغییرات در تعیین قیمت‌ها، بنابراین برخورداری از درجه متوسطی از قدرت بازار نسبت به قیمت)، و $H \leq 0$ دلالت بر انحصار یا انحصارطلبی تبانی دارد (در اینجا فقدان فشار رقابتی به شرکتها اجازه می‌دهد تا قیمت‌ها را با توجه به تغییرات هزینه‌ها بسیار کم یا بدون توجه به هزینه‌ها تعدیل کنند). احتمالاً بیشترین استفاده از معیار رقابت در مطالعات اخیر بانکداری است (از جمله: جئون و همکاران، ۲۰۱۱؛ لیو و همکاران، ۲۰۱۲؛ ویل، ۲۰۱۳؛ آنژینرت همکاران، ۲۰۱۴؛ باربوسا و همکاران، ۲۰۱۵)، حتی اگر آخرین کار، آن را به عنوان یک شاخص قابل اعتماد از قدرت بازار زیر سوال برد (بیکر و همکاران، ۲۰۱۲؛ شفر و اسپایردیک، ۲۰۱۵).

در مورد زمینه بانکداری، شفر^۳ (۲۰۰۴)، دلیس^۴ (۲۰۱۲) و بک و همکاران^۵ (۲۰۱۳) استدلال کرده‌اند که شاخص لرنر به طور مثبت و آماری با سایر معیارهای NEIO رقابت مرتبط است، بنابراین به این نتیجه رسیدند که یک شاخص ارزشمند از قدرت بازار است. از سوی دیگر، وایس^۶ (۲۰۰۸) ادعا کند که شاخص لرنر قادر به دریافت

1 Berger et al

2 Beck and Cukors

3 Shaffer

4 Delis

5 Beck et al

6 Weiss

مناسب درجه جایگزینی محصول نیست، در حالی که فرناندز د گوارا و همکاران^۱ (۲۰۰۵) معتقدند که وقتی ریسک پذیری بانکها در نظر گرفته نمی‌شود، شاخص لرنر تمایل دارد قدرت بازار را بیش از حد برآورد کند، زیرا بانکهایی که به صورت نسبی منابع بیشتری را صرف اعطای اعتبار می‌کنند از حاشیه‌های بالاتری برخوردار هستند. ترک آریس^۲ (۲۰۱۰) از طریق مطالعه نمونه‌ای از بانکها در ۱۳ کشور خاورمیانه و خلیج فارس طی سالهای ۲۰۰۰-۲۰۰۶، شرایط رقابتی حاکم بر بازارهای بانکداری اسلاو متعارف را بررسی می‌کند. برآورد شاخص‌های لرنر نشان می‌دهد که درجه بالاتری از بازار وجود دارد. قدرت بازاری در بخش بانکداری اسلاو مقایسه با بانک متعارف غالب است (میانگین‌های ساده در سال‌های نمونه به ترتیب ۰.۴۷ و ۰.۵۱ است).

شریفی نیا و همکاران (۱۳۹۹) قدرت رقابتی در ۱۸ بانک خصوصی و دولتی ایران با بهره‌گیری از سه نوع متفاوت معادلات درآمدی و قیمتی مربوط به مدل پانزار-راس طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۹۶ ارزیابی شد. یافته‌های تحقیق نشان داد که قدرت بازاری محاسبه شده برابر با ۵۹٪ بوده که دلالت بر رقابت انحصاری بانک‌ها داشته است از طرف متغیرهای توضیحی قدرت بازاری و نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی‌های کل دارای اثرگذاری مثبت و معنادار و درآمد کل بانکها در دوره مورد بررسی داشتند.

برقندان و همکاران (۱۳۹۸) اقدام به ارزیابی قدرت بازاری در دو بنگاه غالب ایران خودرو و سایپا کردند. نتایج تحقیق نشان داد که شاخص لرنر استراتژی محور برای هر دو بنگاه ایران خودرو و سایپا بالا و به ترتیب به میزان ۰/۶۷ و ۰/۴۹ برآورد شده است که بیانگر یک انحصار مؤثر در این صنعت بوده است.

همچنین نورانی آزاد و اسحاقی گرجی (۱۳۹۷) به بررسی و سنجش پویایی ضریب کشش تغییرات حدسی و قدرت انحصاری بازاری در صنعت چاپ ایران پرداختند. در مطالعه آن‌ها تلاش شد تا با بهره‌گیری از داده‌های فصلی صنعت چاپ ایران طی سالهای ۱۳۹۳ - ۱۳۷۵ است و استفاده از تکنیک حداقل مربعات دو مرحله‌ای و مدل تصحیح خطای برداری (VECM) قدرت بازاری اندازه‌گیری شود. نتایج بیانگر وجود رفتار رقابتی در این صنعت بوده است. علاوه بر این نتایج حاصل از تخمین مدل پویا دلالت بر آن داشت که هرچند بنگاه‌ها در کوتاه مدت در وضعیت رقابتی فعالیت می‌کردند اما در بلند مدت درجه‌ای از همکاری و تبانی بین بنگاه‌ها ایجاد شده که این امر منجر به قدرت بازاری بنگاه‌ها و ساختار غیر رقابتی انحصار چند جانبه در این زیر بخش صنعتی شده است.

هدف مطالعه خداداد کاشی و همکاران (۱۳۹۶) معرفی یک روش جدید برای تخمین قدرت انحصاری و به‌کارگیری آن برای ۱۳۶ صنعت کارخانه‌ای با کدهای ISIC چهار رقطی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۷۴ با استفاده رویکرد توابع مرزی تصادفی بوده است. نتایج مؤید آن بود که حدود ۹۸ درصد صنایع ایران مارک آپ بین ۱۰ تا ۴۰ درصد داشته و دارای رفتاری غیر رقابتی بودند. از طرفی، متوسط مارک آپ صنایع در ایران و بازدهی نسبت به مقیاس طی زمان به ترتیب روندی صعودی و کاهنده داشته‌اند.

1 Fernandez de Guevara et al

2 Tark Aris

جدول ۱- مطالعات انجام شده مرتبط با سنجش قدرت بازاری در صنعت بانکداری

محققین	دوره	مدل	کشور مورد بررسی	نتایج
بیسوا سواروپ مصر- پائولو کوکوز (۲۰۲۲)	۲۰۱۹-۲۰۰۵	لرنر	کشور هند	قدرت بازاری
رفیق حرکاتی، سید موسی الحیثی، سالیبا قاسم و نورانی محد عارفین (۲۰۲۲)	۲۰۲۰-۲۰۱۱	لرنر	مالزی	قدرت بازاری
سیمپلس اسونی و نیکلاس ام. اودامبو (۲۰۱۹)	۲۰۱۱-۲۰۰۱	لرنر	افریقا	رقابت انحصاری
منظور احمد، شهزاد خان، ظهور الحق و شوکت اقبال خطک (۲۰۲۳)	۲۰۰۵	لرنر	پاکستان	قدرت بازاری
پائولو کوکوز و آلفونسو پلکیا (۲۰۲۲)	۲۰۱۱-۱۹۸۱	برسناهان-ریس	ایتالیا	رقابت انحصاری
یونگ آرون تان (۲۰۲۰)	۲۰۱۳-۲۰۰۳	هیرفیندال-هیرشمن	چین	قدرت بازاری
هیروفومی، فوکویاما و یونگ تان (۲۰۲۲)	۲۰۱۸-۲۰۰۸	لرنر	چین	قدرت بازاری

منبع: یافته‌های پژوهشگر

۳- سنجش اندازه تمرکز در بازار متشکل پولی

در این مقاله برای سنجش سیر تحول سهم بازار و اندازه گیری تمرکز از دو شاخص نسبت تمرکز چهار شرکت و شاخص هرفیندال-هیرشمن استفاده شده است. شاخص نسبت تمرکز چهار شرکت یکی از شاخص‌های مرسوم برای اندازه‌گیری تمرکز است. این شاخص از کل سهم بازار K شرکت برتر به صورت $CR_k = \sum_{i=1}^k S_i$ محاسبه می‌گردد. شاخص هرفیندال - هیرشمن نیز یکی از شاخص‌های سنجش تمرکز در بازار بانکی است. این شاخص از آن جهت حائز اهمیت است که تماویژگی‌های تبیین اندازه بانک‌ها را در بر گیرد. در شکل کلی شاخص هرفیندال - هیرشمن به صورت $HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2$ نمایش داده می‌شود. شاخص HHI در محدوده‌ای بین $\frac{1}{n}$ و ۱ قرار می‌گیرد.

جدول ۲- نتایج احتمالی و تفاسیر شاخص‌های تمرکز

شرح	شاخص هرفیندال	نسبت تمرکز	ویژگی اصلی بازار
انحصار کامل	$HI \rightarrow 1$	$CR_1 < 100$	یک بنگاه کل بازار را در اختیار دارد.
بنگاه مسلط	$1 < 1/HI \leq 4$	$CR_1 < 50$	یک بنگاه به تنهایی بیش از ۵۰ درصد بازار را در اختیار دارد.
انحصار چند جانبه باز	$4 < 1/HI \leq 6$	$CR_1 < 60$	چهار بنگاه برتر حداقل ۶۰ درصد بازار را در اختیار دارند.
انحصار چند جانبه باز	$4 < 1/HI \leq 10$	$CR_1 < 40$	چهار بنگاه برتر حداقل ۴۰ درصد بازار را در اختیار دارند.
رقابت انحصار	$\left(\frac{1}{HI}\right) \rightarrow 10$	$CR_1 < 10$	هیچ کدام از بنگاه‌های رقیب بیش از ۱۰ درصد بازار را در اختیار ندارند.

شرح	شاخص هرفیندال	نسبت تمرکز	ویژگی اصلی بازار
رقابت کامل	$HI \rightarrow 0$	$CR_1 < 0$	بنگاه رقیب سهاندکی از بازار را در اختیار دارند.

Source: Hosseini.M.A.,1997.& Maddala, G.S. and et al, 1995

جدول ۳- بررسی درجه تمرکز صنعت

غیر متمرکز	$0 < HHI < 1000$
تا حدی متمرکز	$1000 < HHI < 1800$
متمرکز	$1800 < HHI < 10000$

Source: Sadraei & Zabihi, 2008

همانطور که در رابطه بین CR_4 و HHI مشاهده می‌شود، محاسبه شاخص‌های تمرکز مستلزم محاسبه سهم بازاری بانک‌های مختلف است. در این تحقیق ابتدا سهم بازار بانک‌ها بر اساس میزان وام‌ها و تسهیلات اعطایی هر بانک محاسبه و بر میزان تسهیلات اعطایی تقسیم شد، سپس مجذور سهم بازار هر بانک شاخص HHI محاسبه شد. جدول ۴.

طبق جدول ۵، بانک ملی بیشترین سهم بازار را طی سال‌های مورد بررسی به خود اختصاص داده است. پس از بانک ملی، بانک سپه دومین بانک غالب است (البته سهم این بانک در بازار طی سال‌های گذشته کاهش یافته) است. سهم بازار بانک‌های خصوصی در ابتدا کم بود، اما با گذشت زمان افزایش یافته است. همچنین با خصوصی‌سازی بانک‌های دولتی، سهم بانک‌های خصوصی در بازار پول کشور افزایش یافته است. همانطور که در این تحقیق ذکر شد برای اندازه‌گیری درجه تمرکز از دو شاخص هرفیندال-هیرشمن و شاخص K بانک استفاده شد. چهار بانک ملی، صادرات، مسکن و تجارت بیشترین سهم را در این دوره داشته‌اند و برای این چهار بانک شاخص CR_4 محاسبه شده است. نتایج در جدول ۴ نشان داده شده است. همانطور که مشاهده شود، درجه تمرکز از ۶۷ درصد در سال ۱۳۸۰ به ۵۶ درصد در سال ۱۳۹۰ کاهش یافته است و همچنین درجه تمرکز از ۵۴ درصد در سال ۱۳۹۱ به ۵۰ درصد در سال ۱۳۹۹ کاهش یافته است و همه این‌ها بیانگر افزایش رقابت در بازار متشکل پولی ایران است.

جدول ۴- نتایج شاخص‌های تمرکز

سال	هرفیندال-هیرشمن	CR_4
۱۳۸۰	۰.۱۳۶۳	۰.۶۷
۱۳۸۱	۰.۱۲۶۲	۰.۶۴
۱۳۸۲	۰.۱۳۶۱	۰.۶۵
۱۳۸۳	۰.۱۳۹۳	۰.۶۱
۱۳۸۴	۰.۱۵۶۲	۰.۶۴

سال	هرفیندال- هیرشمن	CR4
۱۳۸۵	۰.۱۱۰۴	۰.۶۵
۱۳۸۶	۰.۱۱۰۶	۰.۵۹
۱۳۸۷	۰.۱۰۳۹	۰.۵۵
۱۳۸۸	۰.۱۰۴۴	۰.۵۷
۱۳۸۹	۰.۱۰۲۷	۰.۵۶
۱۳۹۰	۰.۱۰۱۵	۰.۵۶
۱۳۹۱	۰.۱۰۱۰	۰.۵۴
۱۳۹۲	۰.۱۰۰۵	۰.۵۳
۱۳۹۳	۰.۰۹۹۵	۰.۵۴
۱۳۹۴	۰.۰۹۹۱	۰.۵۲
۱۳۹۵	۰.۰۹۸۵۰	۰.۵۳
۱۳۹۶	۰.۰۹۸۳۰	۰.۵۱
۱۳۹۷	۰.۰۹۷۹۰	۰.۵۰
۱۳۹۸	۰.۰۹۷۵۰	۰.۵۳
۱۳۹۹	۰.۰۹۷۴۰	۰.۵۰

منبع: یافته‌های یافته‌های پژوهشگر

جدول ۵- سهم بازاری بانک‌های فعال در بازار متشکل پولی بر اساس میزان وام و تسهیلات اعطایی

بانک	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹
ملی	۰.۲۶	۰.۲۵	۰.۱۷	۰.۱۶	۰.۱۳	۰.۱۲	۰.۱۸	۰.۱۸	۰.۱۸	۰.۱۷	۰.۱۶	۰.۱۷	۰.۱۵	۰.۱۴	۰.۱۳	۰.۱۲	۰.۱۲	۰.۱۲	۰.۱۱	۰.۱۰
سپه	۰.۱۰	۰.۰۷	۰.۰۸	۰.۰۸	۰.۰۷	۰.۰۸	۰.۰۹	۰.۰۷	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۸	۰.۰۸	۰.۱۰	۰.۱۱	۰.۱۳	۰.۱۲	۰.۱۴	۰.۱۵	۰.۱۷
صادرات	۰.۰۸	۰.۱۱	۰.۱۳	۰.۱۲	۰.۱۱	۰.۱۰	۰.۱۱	۰.۱۳	۰.۱۳	۰.۱۲	۰.۱۱	۰.۱۱	۰.۰۷	۰.۰۶	۰.۰۷	۰.۰۶	۰.۰۷	۰.۰۸	۰.۰۹	۰.۰۹
تجارت	۰.۱۳	۰.۱۲	۰.۱۰	۰.۱۱	۰.۰۹	۰.۰۷	۰.۱۲	۰.۱۱	۰.۱۱	۰.۱۰	۰.۰۹	۰.۰۷	۰.۰۶	۰.۰۷	۰.۰۹	۰.۰۸	۰.۰۸	۰.۰۹	۰.۰۹	۰.۱۱
ملت	۰.۱۳	۰.۱۴	۰.۱۶	۰.۱۷	۰.۱۳	۰.۱۲	۰.۱۵	۰.۱۵	۰.۱۵	۰.۱۵	۰.۱۴	۰.۱۵	۰.۱۵	۰.۱۲	۰.۱۳	۰.۱۴	۰.۱۳	۰.۱۴	۰.۱۵	۰.۱۶
رفاه	۰.۰۳	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۳	۰.۰۳	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۳	۰.۰۳	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۵	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۷	۰.۰۷
پست بانک	۰.۰۲	۰.۰۱	۰.۰۳	۰.۰۱	۰.۰۲	۰.۰۱	۰.۰۲	۰.۰۳	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۳	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۶	۰.۰۵	۰.۰۶	۰.۰۸	۰.۰۸
کشاورزی	۰.۱۲	۰.۱۱	۰.۰۹	۰.۰۸	۰.۰۷	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۵	۰.۰۷	۰.۰۸	۰.۰۸	۰.۰۹	۰.۱۰	۰.۱۲
مسکن	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۲۰	۰.۱۷	۰.۲۷	۰.۳۱	۰.۰۷	۰.۰۸	۰.۰۸	۰.۱۲	۰.۱۵	۰.۱۴	۰.۱۳	۰.۱۴	۰.۱۵	۰.۱۶	۰.۱۶	۰.۱۶	۰.۱۶	۰.۱۷
توسعه صادرات	۰.۰۹	۰.۰۸	۰.۰۵	۰.۰۴	۰.۰۲	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۴	۰.۰۱	۰.۰۹	۰.۱۴	۰.۱۱	۰.۱۱	۰.۱۰	۰.۱۱	۰.۱۲	۰.۱۳	۰.۱۴	۰.۱۱
صنعت و معدن	۰.۰۱	۰.۰۸	۰.۰۷	۰.۱۵	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۳	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۶	۰.۰۵	۰.۰۷
کارآفرین	۰.۰۱	۰.۰۲	۰.۰۳	۰.۰۶	۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۱۲	۰.۱۰	۰.۰۹	۰.۱۱	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۰۹	۰.۰۹	۰.۱۰	۰.۱۱	۰.۱۱	۰.۱۱	۰.۱۰	۰.۱۱
سامان	۰.۰۰	۰.۰۲	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۱	۰.۰۲	۰.۰۱	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۳	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵
پارسیان	۰.۰۰	۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۰۳	۰.۰۵	۰.۰۶	۰.۰۷	۰.۰۷	۰.۰۷	۰.۰۷	۰.۰۶	۰.۰۵	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۴	۰.۰۷

منبع: یافته‌های پژوهش

۴- مبانی نظری تحقیق

یکی از روش‌های ارزیابی ساختار بازار، تعیین قدرت بازار است. با نگاهی به پیشینه تحقیق می‌توان دریافت که مدل‌های مختلفی برای سنجش قدرت بازار استفاده شده است. از مهم‌ترین مطالعات در این زمینه توان به مدل تاو گرین^۱، مدل برنستان و لئو^۲، پویا، مدل برنستان و لئو ایستا، مدل آزام^۳، آپلبام^۴، مدل ایواتا^۵، مدل فوفانا^۶، مدل هال^۷، مدل راجر^۸، مدل کالین و پرستون^۹، مدل پنزار – راس^{۱۰}، مدل بون^{۱۱} و مدل پرلوفو شن^{۱۲} اشاره کرد. رویکرد

- 1 Twomey and Green
- 2 Bresnahan
- 3 Azzam
- 4 Appelbaum
- 5 Iwata
- 6 Phophana
- 7 Hall
- 8 Roeger
- 9 Colling and Presston
- 10 Panzer and rosse
- 11 Boon
- 12 Perloff and Shen

روش شناسی مدل بر سنان و لئو، مدل پرلوف مدل آزام، مدل آپلبام، مدل ایواتا و مدل فوفانا یکسان است. در این چهار روش معادلات عرضه، تقاضا و حداکثر سازی سود به طور همزمان برای سنجش قدرت بازاری مورد استفاده قرار می‌گیرد. در ادبیات اقتصاد صنعتی به این مدل سنجش قدرت بازار، رویکرد ساختاری گفته می‌شود. رویکرد دیگری به نام مدل‌های فرم خلاصه شده می‌گویند، به دنبال اندازه‌گیری شاخص لرنر با توجه به ترکیبی از ویژگی‌های هزینه و تابع تولید است. در این رویکرد با استفاده از تابع تولید و هزینه و مدلسازی در ساختار رقابتی ناقص، شاخص لرنر و مارک آب استخراج شده است. در بسیاری از مطالعات، این رویکرد بر روش مستقیم تخمین شاخص لرنر برتری دارد. رویکرد دیگری به نام رویکرد درآمد توسط پانزر- راس معرفی شد. در این روش مجموعه کشش درآمدی نسبت به موسسات به عنوان معیاری از قدرت بازار شناخته می‌شود. رویکردهای دیگری نیز در مطالعات مورد استفاده قرار گرفته است که در جدول ۶ خلاصه شده است.

جدول ۶- رویکردهای متفاوت ارزیابی ساختار بازار

رویکرد ارزیابی رقابت یا قدرت انحصاری	روش	توضیحات
رویکرد PCM^2	روش مستقیم برآورد	با برآورد تابع ترانسلوگ و استخراج هزینه نهایی، شاخص لرنر محاسبه می‌شود.
	روش مبتنی بر فرم خلاصه شده PCM	روش هال
		روش راجر
رویکرد شاخصی (به ویژه رویکرد تمرکز)	روش غیر پارامتریک تمرکز	شاخص‌های تمرکز CR4 و HHI
	روش پارامتریک تمرکز	تعدیل شاخص‌های تمرکز CR4 و HHI بر اساس تابع توزیع نمایی، پارتو و گاما
رویکرد کارایی	روش کشش سود نسبت به هزینه نهایی	روش بون
رویکرد درآمد	روش کشش درآمد نسبت به قیمت نهادها	روش پانزر- راس
رویکرد غیر ساختاری تجربی	روش تابع تولید دیفرانسیلی	روش لیون سن
	روش تجربی مبتنی بر ارتباط شکاف بین قیمت و هزینه متوسط و شاخص تمرکز	روش کالین و پرستون
رویکرد ساختاری	رویکرد تغییرات حدسی برآورد سیستم معادلات همزمان بخش تقاضا و هزینه	روش برسنان و لئو
		روش اپل بام
		روش ایواتا
		روش فوفانا

منبع: یافته های پژوهشگر

حال سوال آن است که کدام روش را می‌توان برای ارزیابی شدت رقابت در بازار متشکل پولی ایران استفاده کرد. برای پاسخ به این سوال رویکردهای متفاوت در جدول ۷ با یکدیگر مقایسه شده‌اند.

جدول ۷- مقایسه روش‌های ارزیابی ساختار بازار

مدل	نوع	مبنای نظری استخراج روابط	مقیاس داده‌ها	معادلات پایه
مدل برسنان و لئو پویا	مدل ساختاری	مبتنی بر حداکثرسازی سود در یک بازار انحصار چند جانبه است	بنگاه و صنعت	شامل دو معادله پایه (معادله‌ای تقاضای پویا و معادله هزینه نهایی پویا) است.
مدل برسنان و لئو ایستا	مدل ساختاری	مبتنی بر حداکثرسازی سود در یک بازار انحصار چند جانبه است	بنگاه و صنعت	شامل دو معادله پایه (معادله‌ای تقاضا و معادله هزینه نهایی استخراج شده از تابع ترانسلوگ) است.
مدل اپل بام	مدل ساختاری	مبتنی بر حداکثرسازی سود در یک بازار انحصار چند جانبه است	بنگاه و صنعت	تابع تقاضای همگن برای صنعت - تابع هزینه لئونتیف تعمیم یافته - تقاضای مشتق شده برای نهاده نیروی انسانی و نهادهای واسطه‌ای
مدل ایوانا	مدل ساختاری	مبتنی بر حداکثرسازی سود در یک بازار انحصار چند جانبه است	بنگاه	بایستی تابع تقاضا و هزینه بنگاه را برآورد کرد
مدل فوفانا	مدل ساختاری	بخش تقاضا استخراج شده از تابع هزینه بوده و بخش عرضه مبتنی	صنعت	مدل سیستم تقاضای معادلات بهینگی برسنان و لئو
مدل هال	مدل فرم خلاصه شده	مبتنی بر پسماند سولو استخراج شده از تابع تولید در ساختار رقابت ناقص	صنعت	بایستی تابع هال برآورد شود
مدل راجر	مدل فرم خلاصه شده	مبتنی بر پسماند سولو استخراج شده از تابع تولید در ساختار رقابت ناقص و تابع هزینه است	صنعت	بایستی تابع راجر برآورد شود
مدل پانزار-راس	رویکرد درآمد	ویژگی‌های ایستای مقایسه‌ای فرم خلاصه شده با رویکرد درآمد است	بنگاه	تابع درآمد ناخالص نسبت به هر کدام از قیمت‌های نهاد بایستی برآورد شود
مدل کالین و پرستون	رویکرد غیر ساختاری	مدل تجربی مبتنی بر ارتباط میان $\frac{P-AVC}{P}$ و $\frac{PKK}{Pq}$ و CR_4	صنعت	باید تابع کالین و پرستون برآورد شود

مدل	نوع	مبنای نظری استخراج روابط	مقیاس داده‌ها	معادلات پایه
مدل لیونسن	رویکرد غیر ساختاری	حداکثرسازی سود نسبت به ستاده و نهاده‌ها	بنگاه	تابع دیفرانسیلی لیونسن بایستی برآورد شود
مدل بون	رویکرد کارایی	بهینه سازی تابع سود نسبت به هزینه	بنگاه و صنعت	باید تابع بون برآورد شود

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با بررسی ویژگی‌های هر یک از روش‌های ذکر شده در جدول ۷ توان نتیجه گرفت که روش برسنان لئو، روش اپل بام، فوفانا و ایواتا در این مقاله قابل استفاده نیست، زیرا باید اطلاعات مربوط به سمت تقاضای بازار بانکی بررسی شود، اما به دلیل نبود اطلاعات جامع در مورد بازار موازی پول (بازار پول بدون ساختار) نمی‌توان از این روش استفاده کرد. هم‌چنین مدل پانزرا راس و هم‌چنین مدل لیونسن به دلیل عدم وجود مبنای نظری قوی چندان مناسب نیستند. با توجه به رویکرد ساختار، رفتار و عملکرد، مدل کالین و پرستون یک مدل تجربی است که در حوزه خود دارای ایرادات اساسی است و مهم‌ترین نقص این رویکرد این است که عملاً تقریبی از قدرت انحصاری با استفاده از رابطه CR_4 است. و $\frac{P-AVC}{P}$ نشان می‌دهد که مبنای نظری ندارد. مدل بون در این مقاله نیز قابل استفاده نیست. زیرا پیش‌فرض این مدل کارایی است و فرض می‌کند که کارایی منجر به سودآوری بیشتر شرکت‌ها شده است و بر این اساس از ضریب قدرت انحصاری در شرایطی استفاده می‌شود که چه کارایی بر سیستم بانکی حاکم است.

از آنجایی که واقعیت اقتصاد ایران این فرض را تایید نکند، این مدل اعتباری ندارد. بر این اساس مدل هال - راجر به عنوان مدل اندازه‌گیری توان بازار در این مقاله انتخاب شده است. این مدل مزایای قابل توجهی دارد:

- (۱) این رویکرد با استفاده از تابع هزینه و تولید و الگوسازی در یک ساختار رقابت ناقص استخراج می‌شود.
- (۲) با این رویکرد می‌توان $\frac{P-MC}{P}$ صنایع را محاسبه کرد و مارک آپ را به دست آورد.
- (۳) این مدل برای داده‌ها با مقیاس صنعت طراحی شده است و به خوبی می‌تواند ساختار بازار را نشان دهد، دارای مبنای نظری قوی است.

بنابراین در ادامه توضیحاتی در خصوص نحوه محاسبه شاخص لرنر در رویکرد هال - راجر ارائه شده است و شاخص لرنر با توجه به اطلاعات بازار مالی ایران محاسبه شود.

هال (۱۹۸۶) مدلی را جهت ارزیابی رابطه بین قیمت و هزینه نهایی ارایه نمود که توسط راجر (۱۹۹۵) توسعه یافت برای تبیین مدل -هال- راجر یک بنگاه با تابع تولید تابع $Y = F(X_1, X_2, \dots, X_n, K)E$ در نظر بگیرید. با دیفرانسیل گیری لگاریتم از تابع تولید خواهیم داشت:

$$\frac{dY}{Y} = \sum_i \frac{\partial F}{\partial X_i} \cdot \frac{dX_i}{F} + \frac{\partial F}{\partial K_i} \cdot \frac{dK_i}{F} + \frac{dE}{E} \quad (۱)$$

$$\frac{dY}{Y} = \sum_i \frac{\partial Y}{\partial X_i} \cdot \frac{dX_i}{F} + \frac{\partial Y}{\partial K_i} \cdot \frac{dK_i}{F} + \frac{dE}{E}$$

اگر بنگاه در بازار نهاده با ساختار رقابت کامل و در بازار محصول با ساختار رقابت ناقص مواجه باشد، در این صورت $P \neq MC$ نخواهد بود، به عبارت دیگر، $MC = P$ است. در این صورت خواهیم داشت:

$$W_i = \frac{\partial Y}{\partial X_i} \cdot MC = \frac{\partial Y}{\partial X_i} \cdot \frac{P}{\mu} \quad (۲)$$

$$r = \frac{\partial Y}{\partial K} \cdot MC = \frac{\partial Y}{\partial K} \cdot \frac{P}{\mu} \quad (۳)$$

که در در روابط (۲ و ۳)، W_i قیمت نهاده‌های X_i و r قیمت سرمایه است. با توجه به روابط (۱-۳) خواهیم داشت:

$$\frac{dY}{Y} = \sum_i \frac{W_i X_i}{Y \cdot \frac{P}{\mu}} \cdot \frac{dX_i}{X_i} + \frac{rK}{Y \cdot \frac{P}{\mu}} \cdot \frac{dK}{K} + \frac{dE}{E} = \sum_i \frac{W_i X_i}{Y \cdot MC} \cdot \frac{dX_i}{X_i} + \frac{rK}{Y \cdot MC} \cdot \frac{dK}{K} + \frac{dE}{E} \quad (۴)$$

$$\frac{dY}{Y} = \sum_i \alpha_i \cdot \frac{dX_i}{X_i} + \alpha_K \cdot \frac{dK}{K} + \frac{dE}{E} \quad (۵)$$

در رابطه (۵) α_i و α_K بیانگر سهم هزینه نهاده‌ها در هزینه تولید است. اگر بازار محصول رقابت کامل بود؛ آنگاه، α_i و α_K نشان‌دهنده سهم هزینه نهاده‌ها به فروش می‌بود؛ زیرا در بازار رقابت کامل $MC = P$ بوده و $\alpha_i = \frac{W_i X_i}{PY}$ و $\alpha_K = \frac{rK}{PY}$ می‌گردد. اما از آنجا که فرض آن است که ساختار بازار محصول رقابت ناقص است، خواهیم داشت:

$$\alpha_i = \frac{P}{MC} \cdot \frac{W_i X_i}{PY} = \theta_i \mu \quad (۶)$$

$$\alpha_K = \frac{P}{MC} \cdot \frac{rK}{PY} = \theta_K \mu \quad (۷)$$

در رابطه (۶) اگر $\alpha_i = \theta_i$ باشد؛ آنگاه، $\mu = 1$ خواهد بود و ساختار بازار رقابت کامل خواهد بود. اگر $\alpha_i \neq \theta_i$ ؛ آنگاه، $\mu > 1$ بوده و ساختار بازار، رقابت ناقص است. ما می‌توانیم بر مبنای تابع دیفرانسیلی (۶ و ۷) و در ساختار بازار رقابت کامل، رابطه زیر را که اصطلاحاً به آن «پسماند سولو اولیه (SR)»^۱

$$\frac{dY}{Y} - \sum_i \theta_i \frac{dX_i}{X_i} - \left(1 - \sum_i \theta_i\right) \frac{dK}{K} = \left[1 - \frac{1}{\mu}\right] \left[\frac{dY}{Y} - \frac{dK}{K}\right] + \frac{1}{\mu} \cdot \frac{dE}{E} \quad (۸)$$

$$\frac{dY}{Y} - \sum_i \theta_i \frac{dX_i}{X_i} - \left(1 - \sum_i \theta_i\right) \frac{dK}{K} = \beta \left[\frac{dY}{Y} - \frac{dK}{K}\right] + \frac{1}{\mu} \cdot \frac{dE}{E} \quad (۹)$$

در رابطه (۸)، $1 - \frac{1}{\mu} = \beta$ است که همان شاخص لرنر است. مدل (۸) که توسط هال (۱۹۸۸) استخراج شده با مشکل درون‌زایی مواجه است. راجر (۱۹۹۵) این مشکل را با ملحوظ داشتن ویژگی‌های تابع هزینه و ساختن رابطه همزاد (*Dual*) پسماند سولو، این مشکل را مرتفع نمود. راجر، تابع هزینه متناظر با رابطه (۱۰) را به صورت زیر تعریف کرده است.

$$C(W_1, W_2, \dots, W_K, Y, E) = \frac{G(W_1, W_2, \dots, W_K)Y}{E} \quad (10)$$

$$MC = \frac{\partial C(W_1, W_2, \dots, W_K, Y, E)}{\partial Y} = \frac{G(W_1, W_2, \dots, W_K)}{E} \quad (11)$$

با گرفتن دیفرانسیل لگاریتاز طرفین رابطه هزینه نهایی در روابط (۱۰) و (۱۱) و به کارگیری لم‌شفارد خواهیم داشت:

$$\frac{dMC}{MC} = \sum_i \alpha_i \frac{dW_i}{W_i} + \alpha_K \frac{dW_K}{W_K} - \frac{dE}{E} \quad (12)$$

اگر مارک آپ (μ) ثابت باشد، آنگاه نرخ رشد قیمت با نرخ رشد هزینه نهایی برابر خواهد بود؛ از این رو، خواهیم داشت:

$$\frac{dMC}{MC} = \frac{dP}{P} \quad (13)$$

با استفاده از روابط (۸)، (۹)، (۱۰) و (۱۱) نیز با توجه به رابطه (۶) و (۷) پس از جای‌گذاری مرتب‌سازی به رابطه‌ای که اصطلاحاً به آن «همزاد پسماند سولو (DSR)» گفته می‌شود و توسط تابع هزینه نهایی استخراج می‌شود می‌توان دست‌یافت.

$$\frac{dY}{Y} - \sum_i \theta_i \frac{dX_i}{X_i} - (1 - \sum_i \theta_i) \frac{dK}{K} = \left[1 - \frac{1}{\mu} \right] \left[\frac{dY}{Y} - \frac{dK}{K} \right] + \frac{1}{\mu} \cdot \frac{dE}{E} \quad (14)$$

در رابطه (۱۴)، $1 - \frac{1}{\mu} = \beta$ است که همان شاخص لرنر است. بنابراین، خواهیم داشت:

$$\frac{dY}{Y} - \sum_i \theta_i \frac{dX_i}{X_i} - (1 - \sum_i \theta_i) \frac{dK}{K} = \left[1 - \frac{1}{\mu} \right] \left[\frac{dY}{Y} - \frac{dK}{K} \right] + \frac{1}{\mu} \cdot \frac{dE}{E} \quad (15)$$

پس از ساده‌سازی رابطه فوق تابع راجر را بدست آوریم که در آن $\frac{dE}{E}$ حذف شده است:

$$\frac{dY}{Y} + \frac{dP}{P} - \sum_i \theta_i \left(\frac{dX_i}{X_i} + \frac{dW_i}{W_i} \right) - (1 - \sum_i \theta_i) \left(\frac{dK}{K} + \frac{dW_K}{W_K} \right) = \beta \left(\left(\frac{dY}{Y} + \frac{dp}{p} \right) - \left(\frac{dK}{K} + \frac{dW_K}{W_K} \right) \right) \quad (16)$$

۵- برآورد مدل اقتصادسنجی

در این تحقیق از رویکرد هال راجر برای اندازه گیری شکاف بین قیمت و هزینه نهایی و ارزیابی شدت انحصار به شرح زیر استفاده شده است:

$$\frac{dY}{Y} + \frac{dP}{P} - \sum_i \theta_i \left(\frac{dX_i}{X_i} + \frac{dW_i}{W_i} \right) - \left(1 - \sum_i \theta_i \right) \left(\frac{dK}{K} + \frac{dk}{k} \right) = \beta \left(\frac{dY}{Y} + \frac{dp}{p} \right) - \left(\frac{dK}{K} + \frac{dw_k}{w_k} \right)$$

که در این مقاله بردار X شامل تعداد نیروی کار (I) نهادهای واسطه‌ای (m) بوده و بردار W دستمزد نیروی کار می‌باشد. همچنین قیمت سرمایه برابر با r در نظر گرفته شده است.

$$\begin{aligned} x &= [l, m] \\ w &= [\omega, P^m] \\ w_k &= r \end{aligned}$$

شایان ذکر است برای برآورد مدل فوق ابتدا باید سهم هزینه موسسات در فرآیند تولید محاسبه شود (θ_i)، سپس با توجه به اطلاعات حجم تولید، قیمت و هزینه تمام شده موسسات تولیدی، متغیر سمت راست و متغیر مستقل در سمت چپ باید محاسبه شوند. پس از استخراج متغیرهای وابسته و مستقل برای هر صنعت، توان رگرسیون اخیر را با توجه به داده‌های پانل تخمین زد. شایان ذکر است که برای تعیین نوع پیش آزمون‌ها، ابتدا می‌باید آزمون ایستایی انجام شود که نتایج آن در جدول ۸ نشان داده شده است.

جدول ۸- نتایج ایستایی متغیرها

سطح ایستایی	آزمون فیشر (PP)		آزمون فیشر (ADF)		متغیرها
	سطح معناداری	آماره	سطح معناداری	آماره	
I(1)	۰/۰۰۰۰	۹۳/۵۵	۰/۰۰۰۱	۷۵/۱۷	لگاریتم تعداد نیروی کار (LOGDAR)
I(1)	۰/۰۰۰۵	۷۱/۱۷	۰/۰۰۶۴	۶۰/۵۳	لگاریتم ارزش نهاده های واسطه ای (LOGHZOM)
I(1)	۰/۰۰۲۲	۶۵/۰۵	۰/۰۱۶۲	۵۶/۴۴	لگاریتم دستمزد نیروی کار (LOGJDRM)
I(1)	۰/۰۰۷۳	۶۰/۰۷	۰/۰۴۳۲	۵۱/۷۵	لگاریتم قیمت سرمایه (نرخ بهره) (LOGSAYR)
نتایج آزمون هم انباشتگی کا ئو					
(۰/۰۰۰۰)		-۸/۹۷۹۹۴۷	DF		
(۰/۰۰۰۰)		-۹/۰۳۹۸۶۸	DF*		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در جدول (۸) متغیرهای لگاریتم تعداد نیروی کار بیانگر لگاریتم تعداد افراد شاغل در بخش‌های مختلف طی دوره مورد بررسی و لگاریتم ارزش نهاده‌های واسطه‌ای بیانگر ارزش کل کالاها و خدمات واسطه‌ای مورد استفاده بنگاه‌ها

و لگاریتم دستمزد نیروی کار شاخص قیمت دستمزد نیروی کار در دوره مورد بررسی است. همچنین، لگاریتم قیمت سرمایه (نرخ بهره) لگاریتم نرخ بهره بانکی سپرده‌های کوتاه‌مدت می‌باشد. نتایج ایستایی متغیرها در سطح ۰/۰۵ نشان می‌دهد که وجود یک ریشه برای همه متغیرها مردود نیست و تمام متغیرهای مدل در سطح ۰/۰۵ غیرایستا بوده و با یک‌بار تفاضل‌گیری ایستا می‌شوند. بنابراین، تمام متغیرهای مدل تجمعی از مرتبه یک یا I(1) هستند. براساس نتایج جدول (۲)، رویکرد هم‌انباشتگی کائو، نتایج DF^* و DF نشان‌دهنده وجود هم‌انباشتگی بین متغیرهای مورد نظر است. بعد از تعیین ایستایی داده‌ها، با توجه رویکرد هال - راجر، شاخص لرنر و مارک آپ در بانکداری ایران به وسیله مدل پانل با اثرات ثابت (FE) برآورد شده است. در ارتباط با نحوه‌گزینش اینکه کدام مدل پول یا پانل برای آزمون فرضیه‌های مدل مناسب‌تر می‌باشد آزمون F لیمر جهت انتخاب بین اثرات ثابت (FE) یا اثرات تصادفی (RE)، از آزمون هاسمن استفاده شده است. نتایج این دو آماره در جدول ۹ ذکر شده است.

جدول ۹- محاسبه مدل هال - راجر

آزمون F لیمر	۸.۲۱
آماره آزمون هاسمن	۶.۹۴

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۱۰ نتایج محاسباتی شاخص لرنر بر اساس مدل هال راجر و اطلاعات ضریب ناهمگونی بین بانک‌ها را نشان دهد. همانطور که در جدول ۱۰ مشاهده شود، بانک توسعه صادرات با ۰.۹۱ دارای بالاترین ضریب شاخص لرنر است، بانک‌های تجارت، پارسیان و پاسارگاد به ترتیب با ۰.۸۹، ۰.۸۳، ۰.۸۳ و ۰.۸۳ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. این مولفه به این معنی است که این بانک‌ها بیشترین حاشیه سود را به دلیل فاصله بین قیمت و هزینه نهایی کسب کرده‌اند. بانک سپه نیز در این مدت با ۰.۱۲ کمترین حاشیه سود را داشت. لازم به ذکر است سه بانک رفاه کارگران، مسکن و معدن شرایط مساعدی نداشتند و حاشیه زیان قابل توجهی را تجربه کردند.

جدول ۱۰- نتایج برآورد شاخص لرنر برای بانک‌های ایران

بانک	ضرایب ناهمگونی	شاخص لرنر Coefficient
ملی	۰/۰۳	۰/۷۰
سپه	-۰/۰۹	۰/۱۲
صادرات	-۰/۰۰۱	۰/۴۸
تجارت	-۰/۰۳	۰/۸۹
ملت	-۰/۰۲	۰/۴۹
رفاه کارگران	-۰/۰۳	-۰/۵۶
پست بانک	-۰/۰۰۲	۰/۱۰

شاخص لرنر Coefficient	ضرایب ناهمگنی	بانک
۰/۷۶	-۰/۰۰۴	کشاوری
-۰/۰۳	-۰/۰۳	مسکن
۰/۹۱	۰/۰۱	توسعه صادرات
-۰/۱۰	-۰/۰۱	صنعت معدن
۰/۳۸	۰/۰۲	کارآفرین
۰/۶۵	۰/۰۱	سامان
۰/۸۳	۰/۰۲	پارسیان
۰/۶۷	۰/۰۵	اقتصاد نوین
۰/۸۳	۰/۰۷	پاسارگاد
۰/۴۳	-۰/۰۳	سرمایه
۰/۷۰	۰/۰۵	سینا
۰/۱۰	۰/۰۲	قوامین
۰/۳۲	۰/۰۰۳	مهر ایران
۰/۱۲	-۰/۰۰۱	گردشگری
۰/۱۴	-۰/۰۰۴	شهر
۰/۱۷	-۰/۰۰۲	موسسه توسعه
۰/۳۵	۰/۰۱	انصار
۰/۱۶	-۰/۰۱	ایران زمین
۰/۲۲	۰/۰۲	آینده
۰/۶۳	۰/۰۱	پارسیان
۰/۱۰	۰/۰۰۲	تات
۰/۱۱	۰/۰۵	حکمت ایرانیان
۰/۱۳	۰/۰۷	خاورمیانه
۰/۱۰	۰/۰۰۳	دی
۰/۱۷	۰/۰۰۴	رسالت
۰/۲۸	-۰/۰۰۱	توسعه تعاون

منبع: یافته‌های پژوهشگر

همچنین با بررسی فراوانی توزیع حاشیه سود بانک‌ها که در جدول ۱۱ مشاهده شود، از بین ۳۳ بانک مورد بررسی، در ۲۹ بانک، قیمت بالاتر از قیمت هزینه نهایی بوده است، به طوری که برای ۱۱ بانک، قیمت برابر است. بالا و بیشتر. از ۰.۵۰، اما برای ۳ بانک باقی‌مانده قیمت کمتر از قیمت تمام شده نهایی بوده که با توجه به زیان این بانک‌ها در سال‌های مورد بررسی قابل توجیه است.

جدول ۱۱- فراوانی توزیع بانک‌ها در دامنه‌های مختلف شاخص لرنر

دامنه شاخص لرنر (L)	تعداد بانک	فراوانی نسبی بانک‌ها (درصد)	فراوانی تجمعی نسبی بانک‌ها درصد
$-1 \leq L < 0.1$	۷	۱۶	۱۶
$0.1 \leq L < 0.3$	۹	۱۱	۲۷
$0.3 \leq L < 0.6$	۶	۲۲	۴۹
$0.6 \leq L < 0.8$	۶	۲۸	۷۷
$0.8 \leq L < 1$	۵	۲۲	۱۰۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

یکی از عوامل مهم تاثیرگذار بر متغیرهای عملکردی صنعت بانکداری، قدرت بازاری در صنعت است. نتایج پژوهش، نشان می‌دهد که طی دوره زمانی مذکور، صنعت بانکداری میانگین شاخص لرنر در سطح بالا و نزدیک به یک بوده و از این رو توانایی رقابت پایینی را به منطقه ظهور گذاشته است. این پایین بودن توان رقابتی، گویای پایین بودن قوام صنعت بانکی از جانب فضای سازنده رقابتی و ضعف تحقق شاخص‌های اقتصاد مقاومتی در آن ارزیابی شده است. همچنین با توجه به روند حرکتی شاخص می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که درجه رقابت صنعت بانکی طی سال‌های مورد بررسی تغییر چندانی نداشته است و از یک روند آرام و کم نوسان برخوردار بوده است. این در حالی است که پیاده سازی برنامه‌های خصوصی‌سازی نتوانسته کمک چندانی به افزایش رقابت پذیری صنعت بانکی از جانب قیمت و هزینه نهایی داشته باشد و همچنان سطح رقابت پذیری صنعت از جایگاه مناسبی بهره‌مند نمی‌باشد. به طور کلی، در صنعت بانکداری، سطح قدرت بازار سطحی از نوسان را تجربه کند.

پیشنهادات

با توجه به نتیجه تحقیق که نشان دهنده توانایی احیای صنعت بانکداری کشور در شرایط رقابتی و در نتیجه سطح مقاومت صنعت بانکداری از نظر فضای تولید رقابتی است. پیشنهاد می‌گردد: همه ارکان نظام بانکی اعم از بانک مرکزی، نظام حقوقی و قوانین و مقررات، شبکه بانکی اعم از نهادهای دولتی و خصوصی نسبت به تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی و اجرای سیاست‌های کلی مقاومتی اقدام کنند. در اقتصاد برنامه ریزی شده، موضوع «افزایش سطح رقابت بانکی و رفع انحصار و تمرکز» را جدی بگیرید. در این میان سه وظیفه مهم بر دوش سه نهاد بانک مرکزی، شبکه بانکی و مجلس شورای اسلامی کشور است. تقویت فضای رقابتی بانکی و در نتیجه افزایش سطح مقاومت صنعت بانکداری کشور الزامیست آیین نامه دستورالعمل‌های بانکی با توانمندسازی بانک‌ها برای به روزرسانی هرچه بهتر ظرفیت و توان خود در اجرای برنامه‌های بانکی کشور نمایندگی بانک باید بازنگری، تسهیل و اصلاح شود. نظر به نقش پررنگ شبکه بانکی در پیشبرد اهداف اقتصاد مقاومتی و ایجاد فضای رقابتی، نیاز است این شبکه مهم اقتصادی با تلاش بیشتر جهت بهبود حاکمیت شرکتی، مدیریت سازمانی و مدیریت ریسک

اقدام مضاعفی را به سرانجام برساند. در طرح اصلاح قانون بانکداری باید به تقویت و غنی‌سازی فضای رقابت بانکی توجه بیشتری شود. اعمال سیاست‌های تمرکززدایی و ارتقای رقابت و شفافیت بانکی از جمله پیشنهادات برای تدوین طرح جدید بانکی است.

فهرست منابع

- پژویان، جمشید خداداد کاشی فرهاد و شهیکی، تاش محمد نبی (۱۳۹۰)، ارزیابی نا پارامتریک شکاف بین قیمت و هزینه نهایی در صنایع ایران در قالب یک مدل کورنویی. فصلنامه اقتصاد، مقداری، ۸ (۲)، ۹۵-۱۲۱
- خداداد کاشی فرهاد و، حاجیان محمدرضا (۱۳۹۳) محاسبه قدرت بازاری در صنعت بانکداری ایران طی سال‌های ۱۳۸۰ - ۱۳۸۹ فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۴ (۱۵)، ۹۵-۱۱۶.
- شهیکی تاش، محمد نبی و، عبدی. (۲۰۱۶). سنجش اندازه رقابت در بازار بانکی ایران: رویکرد هال-راجر. اقتصاد و الگو سازی، ۷ (۲۵)، ۴۷-۷۳.
- دانشور بهاره (۱۳۹۶) اقتصاد مقاومتی و بانکداری اسلادر ایران شیراز: انتشارات نوید شیراز تأثیر رمضان، احمدی، علی، واعظ سید علی آر من سید عزیز و درسه سید صابر (۱۳۹۶)، بررسی رقابت در بازار محصول بر خطر سقوط قیمت سهام فصلنامه دانش حسابداری مالی ۱۱۷-۱۴۲، (۳)، ۴.
- شهیکی تاش، محمد نبی و، نوروزی علی (۱۳۹۳) محاسبه پارامتریک شاخص لرنر و ارزیابی درجه رقابت و انحصار صنایع، ایران فصلنامه مدل سازی اقتصادی، ۸ (۳)، ۷۱-۸۹.
- شهیکی تاش محمد نبی و عبدی یعقوب (۱۳۹۵)، سنجش اندازه رقابت در بازار بانکی :ایران رویکرد هال راجر فصلنامه اقتصاد و الگوسازی، ۷ (۲۵) ۷۳-۴۷.
- برقندان کامران پهلوانی مصیب و شهیکی تاش محمدنبی. (۱۳۹۸). شاخص شاخص لرنر استراتژی محور جهت تعیین قدرت بازاری دو شرکت ایران خودرو و سایپا.
- شیوایی، الهام (۱۳۹۹). سنجش شاخص لرنر صنایع تبدیلی بخش کشاورزی ایران رهیافت سازمان صنعتی، نشریه عل(فصلنامه) پژوهش‌های اقتصاد صنعتی. شماره ۱۰. صص ۷۷-۸۷.
- شریفی نیا، ح.، مؤمنی وصالیان، ه.، دقیقی اصلی، ع.، دامن کشیده، م.، مرجان، و افشاری راد. (۲۰۲۰). ارزیابی قدرت رقابتی و سیاست پولی بر بازده دارایی‌ها در بانک‌های ایران (رهیافت الگوهای ساختاری). اقتصاد مالی اقتصاد، ۱۴ (۵۱)، ۱-۲۸.
- پژویان، جمشید؛ خداداد کاشی، فرهاد و محمد نبی شهیکی تاش (۱۳۹۰). ارزیابی شکاف بین قیمت و هزینه نهایی در صنایع ایران، مجله اقتصاد مقداری، شماره ۲۶.
- خداداد کاشی نورانی آزاد و اسحاقی گرجی. (۲۰۱۷). رقابت، انحصار و الگوی رفتاری در صنعت ایران با استفاده از روش‌های غیرساختاری. پژوهشنامه بازرگانی، ۲۱ (۸۱)، ۱-۳۰.
- نورانی، آزاد و اسحاقی، گرجی. (۲۰۱۸). سنجش پویای ضریب کشش تغییرات حدسی و قدرت بازاری در صنعت چاپ ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصاد صنعتی، ۲ (۴)، ۸۹-۱۰۲.

یوسفی حاجی‌آباد، رضا (۱۳۹۵). بررسی اثرات درجه انحصار بازار بر سودآوری سیستم بانکداری ایران با استفاده از روش خود رگرسیون با وقفه توزیعی. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی صنعتی. دوره ۲، شماره ۳، صص ۴۵-۵۶.

یوسفی حاجی‌آباد، رضا و اقبالی علیرضا (۱۳۹۹). قدرت بازاری در صنعت بانکداری ایران و عوامل مؤثر بر آن، فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد صنعتی شماره ۱۲، صص ۲۵-۳۴.

یوسفی حاجی‌آباد، رضا و خداداد کاشی، فرهاد. (۱۳۹۲). بررسی ارتباط عملکرد صنایع با سطح تمرکز و نوآوری بخش صنعت ایران با استفاده از مدل‌های رگرسیونی. PVAR فصلنامه علم‌دلسازی اقتصادی، شماره ۴، صص ۱۲۱-۱۳۵.

Ahmad, M., Khan, S., Haq, Z. U., & Khattak, S. I. (2023). Measuring Market Power in the Sugar Industry of Pakistan. *Journal of the Knowledge Economy*, 1-26.

Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2004). Bank competition and access to finance: international evidence. *Journal of Money, Credit and Banking*, 36, 627-648.

Coccorese, P., & Santucci, L. (2020). Banking competition and bank size: Some evidence from Italy. *Journal of Economics and Finance*, 44, 278-299.

Omidinejad, M. (2012). Iranian Banking Performance Report in 2011 (in Persian), Iranian Banking Education Institute, Tehran, (1).

Iranian Central Bank, Monetary and Banking Research Institute. (2012). Conference on Non-Banking Credit Institutes in Iran (in Persian), Tehran.

Hosseini, MA., Perme, Z. (2010). Evaluating of Monopoly, Competition and Concentration at Iranian Chicken Meat and Eggs Market (in Persian), *Journal of Knowledge and Development*, (30).

Kodad-e- Kashi, F., Jafari Leylab, P. (1998).

Market Structure and Performance: Theory and Application in Iranian Industry (in Persian), Institute of Business Research Studies.

Kodad-e- Kashi, F., Jafari Leylab, P. (2012). Market Structure of Iranian Banking Sector from 2006 to 2011 (in Persian), *Business Studies*, (52), 34-40.

Ebadi, J, Shahiki Tash, MN,. (2004). Evaluation of Competition Degree in Iranian Industrial Markets, *Journal of Business Studies*, (31) (in Persian).

Sadrey-e-Johari, A., Zabihidan, MN,. (2012). Survey the Effect of Research & Development on Iranian Manufactories Performance (S- C-P method), *Journal of Economic Strategy*, (3) 1 (in Persian).

Najarzaedeh, R., Ezati, M., Mirzanejad, H,. (2012). Evaluating of Competitiveness Degree of Iranian Banking Sector Using Panzar- Rosse Model, *Journal of Iranian Economic Studies*, (51), 157-179 (in Persian).

Pagano, M. (1993). Financial markets and growth: an overview. *European Economic Review*, 37, 613-622.

Ministry of Commerce, The Planning and Economic Affairs Office,. (2004). The Survey of Structure (Measuring the Concentration Degree) in Iranian Banking Sector and its Social Costs (in Persian),.

Misra, B. S., & Coccorese, P. (2022). Market power, efficiency and stability of Indian banks. *Economic Change and Restructuring*, 55(4), 2263-2292.

Appelbaum, E. (1979) "Testing price taking behavior" *journal of econometrics* (9): 283-94.

Appelbaum, E. (1982), "the estimation of the degree of oligopoly power". *Journal of econometrics* (19): 287-99.

- Al-Muharrami, S, Mathews, K, and Y, Kabir (2006), Market Structure and Competitive Conditions in the Arab GCC Banking System, Cardiff Economic Working Papers.
- Thum-Thysen, A & Canton, E., (2015). Estimation of Service Sector Mark-Ups Determined by Structural Reform Indications, European Economy, Economic Papers No. 547.
- Azzam, A. (1997). "Measuring market power and cost- efficiency effects of industrial concentration" *Journal of industrial economics* 45 (4): 377-86.
- Baltagi, Badi Hani, *Econometric analysis of Panel Data*, British library Cataloguing in Publication Data, John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex Po19 8SQ, England, third edition, 2005.
- Bresnahan, Timothy F. (1989) 'Studies of Industries with Market Power', in Richard Schmalensee and Robert Willig (eds.), *Handbook of industrial Organization*, New York: North Holland.
- Bikker, A, Jacob; Haaf K; Measuring of Competition and Concentration in the Banking Industry; A review the Literature; De Nederlandche Bank; Research Series Supervision no.27; September 2000.
- Bikker, A, Jacob; Haaf, Katharina; Competition, Concentration and their Relationship: An Empirical Analysis of the Banking Industry; *Journal of Banking & Finance*; JBF 1747; no. of pages 25; 2002
- Bikker, A, Jacob; Groeneveld, JM; Competition and Concentration in EU Banking Industry; De Nederland's Bank, Research series Supervision, no.8; June 1998.
- Bresnahan, Timothy F. (1989) 'Studies of Industries with Market Power', in Richard Schmalensee and Robert Willig (eds.), *Handbook of Industrial Organization*, New York: North Holland.
- Boone, J. (2008). Competition: theoretical parameterizations and empirical measures. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 164:587,611.
- Boone, J. (2008). A new way of measuring competition, *The Economic Journal*, 118:1245,61.
- Diana, chand Esfahani, A (2006), modeling market power in the Indonesian palm oil industry, www.Usyd.edu.Au.
- Fukuyama, H., & Tan, Y. (2022). Estimating market power under a nonparametric analysis: evidence from the Chinese real estate sector. *OR Spectrum*, 1-24.
- Hall, Robert E. (1988) "The Relationship between Price and Marginal Cost in U. S. Industry", *Journal of Political Economy* 96, 921-47.
- Iwata, G. (1974) "measure ment of conjectural variation in oligopoly, *econometrical* 42): 947-66.
- Lau, Lawrence J. (1982) 'On Identifying the Degree of Competitiveness from Industry Price and Output Data', *Economics Letters* 10, 93-9.
- Oliveira Martins, J., and Scarpetta, S (1999), "The Levels and Cyclical Behaviour of Mark-ups Across Countries and Market Structures", *OECD Economics Department Working Papers* No. 213.
- Panzar, John C. and Rosse, James N. (1987) 'Testing for "Monopoly" Equilibrium', *The Journal of Industrial Economics* 35, 443-56.
- Perloff, J & Shen, E, (2012) "Collinearity in Linear Structural Models of Market Power," *Review of Industrial Organization*, Springer, vol. 40(2), pages 131-138, March.
- Rezitis N. Anthony; Evaluating the State of Competition of the Greek Banking Industry; *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*; 20; pp.68-90; 2010
- Roeger, W. (1995) "Can Imperfect Competition explain the Difference between Primal and Dual Productivity Measures? Estimates for US Manufacturing", *Journal of Political Economy*, 103, 316-30.
- Harkati, R., Alhabshi, S. M., Kassim, S., & Ariffin, N. M. (2022). Market structure and power: comparative empirical evidence from a dual banking system. *Economic Change and Restructuring*, 1-59.
- Shaffer; Sherrill; A Test of Competition in Canadian Banking; *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.25; No.1 (Feb 1993); PP. 49-61.

- Simpassa, Anthony Musonda. "Competition and market structure in the Zambian banking sector." (2013).
- Twomey. P, Green. R (2005), A Review of the Monitoring of Market Power, Center For Energy and Environmental Policy Research,
- Tan, Y. (2020). Competition and profitability in the Chinese banking industry: New evidence from different ownership types. Journal of Industry, Competition and Trade, 20(3), 503-526.
- http://web.mit.edu/cepr/www/publications/reprints/Reprint_209_WC.Pdf.
- Simbanegavi W., Greenberg J and G., Testing for Competition in South African Banking Sector, MPRA Paper No. 43627 Posted 08, January 2013.

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

تشکر و قدردانی : در این بخش تمام افرادی که به نحوی در انجام مطالعه نقش داشته ولی جزو نویسندگان مقاله نبوده اند مورد تقدیر قرار گیرند. افرادی که در نوشتن مقاله، روش ها و حمایت های کلی نقش داشته اند در این قسمت از آن ها تشکر و قدردانی می شوند.

Measuring the monopoly power of Iran's banking industry with the Hall-Roger approach

Jafar Yousefi¹

Mehdi Moradi²

Seyyed Yousef Haj Asghari³

Rostam Qaradaghi⁴

Received: 2025/March/29 Accepted: 2025/June/03

Abstract

In this article, the market structure of Iran's banking industry was investigated using the Hall-Roger model in the period of 1380-1399, and the Lerner index was calculated for 33 public and private banks. The research results show that the Lerner index for 29 banks is between 0.10 and 0.91 and for three other banks it is negative. Therefore, the findings confirm that in more than 88% of active banks in the country, there is a significant gap on the final price and cost. Also, in this research, the Herfindahl-Hirschman empirical indices and the index for the period of 1380-1399 were calculated and the results of calculations on both indices reflect the fact that the monopoly power in the organized monetary market has decreased during this period and the competition coefficient has increased.

Keywords: banking industry, monopoly power, Lerner index, Hall-Roger

JEL classification: L6, L1, F1.

¹ Department of Economics, Mi.C., Islamic Azad University, Mianeh, Iran. ja.yousefi@iau.ir

² Department of Economics, Payam Noor University, Mianeh, Iran. (Corresponding author). moradi@pnu.ac.ir

³ Department of Management Mi.C., Islamic Azad University, Mianeh, Iran. fa1245@iau.ac.ir

⁴ Department of Management, Mi.C., Islamic Azad University, Mianeh, Iran. rostan_gharehdaghi@iau.ac.ir