

بررسی قدرت انحصاری در صنعت بانکداری ایران با استفاده از رویکرد کشش تغییرات حدسی (طی دوره ۱۳۹۹-۱۳۸۰)^۱

جعفر یوسفی

دانشجوی دکتری گروه اقتصاد، واحد میانه، دانشگاه آزاد اسلامی میانه، ایران، yosefij@yahoo.com

مهدی مرادی*

استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران، moradi@pnu.ac.ir

سید یوسف حاجی اصغری

استادیار گروه مدیریت، واحد میانه، دانشگاه آزاد اسلامی میانه، ایران، s.y.hajiasghari@gmail.com

رستم قره‌داغی

استادیار گروه مدیریت، واحد میانه، دانشگاه آزاد اسلامی میانه، ایران، Rostam_gharehdaghi@yahoo.com

چکیده

کارشناسان اقتصادی همواره از رقابت به‌عنوان راهکاری برای رشد اقتصادی و بهره‌گیری بهینه از منابع اقتصادی یاد می‌کنند. طول دو دهه گذشته تغییرات سیاستی قابل توجهی در سیستم بانکی، به‌ویژه در اقتصادهای بازار در حال ظهور، رخ داده است که این تغییرات بر رقابت تأثیر گذاشته است. هدف اصلی این پژوهش ارزیابی قدرت انحصار بازار بانکها بر اساس رویکرد کشش تغییرات حدسی است. برای سنجش قدرت انحصاری بازار از الگوی تعمیم‌یافته آزام و لویز (۲۰۰۲) استفاده گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده پانل از روش حداقل مربعات دومرحله‌ای با اثرات ثابت معادلات عرضه و تقاضای وام استفاده شد. به‌منظور برآورد مدل انتخابی، متغیرهای کلان اقتصادی و داده‌های ترازنامه‌ای ۳۳ بانک از شبکه بانکی کشور، طی سال‌های ۱۳۸۰ الی ۱۳۹۹، به‌کارگرفته شده‌اند. نتایج به‌دست‌آمده بیانگر آن است که طی دوره مذکور، کشش تغییرات حدسی برابر با ۰/۹۷۶۹- بوده و نزدیک شدن عدد مذکور به ۱- نشان از رقابتی شدن صنعت بانکی دارد. از طرفی شاخص قدرت انحصاری بازار ۰/۳۸۶- بوده و قدرت انحصاری بازار در سیستم بانکی کشور و رفتار مبتنی بر همکاری بین بانکها نیز کاهش داشته است. از طرفی یافته‌های تحقیق مؤید آن است که کشش قیمتی تقاضای تسهیلات در دوره برابر ۰/۴- بوده و اعمال تحریم‌های بانکی نیز از طریق ناکارآمد نمودن بازارهای جایگزین، موجب بی‌کیش‌تر شدن آن شده است که نشانگر کشش‌ناپذیر شدن بیشتر تقاضای تسهیلات بانکی است که سبب افزایش قدرت بازاری صنعت بانکداری می‌شود.

واژه‌های کلیدی: رقابت، ساختار بازار، تغییرات حدسی، قدرت انحصاری، استراتژی رقابتی، بانکداری ایران.

^۱ این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول است.

* نویسنده مسئول مکاتبات

۱-مقدمه

وجود بازارهای مالی رقابتی از اهمیت بسیاری در اقتصاد برخوردار است. در واقع، بازارهای رقابتی، اساس فعالیت کارای بازارهای مالی مدرن است. طوریکه، موجب تخصیص بهینه منابع مالی در کشور شده و رشد و رونق متناسب با توسعه بهینه اقتصادی را در پی خواهد داشت. بالعکس چنانچه فضای انحصاری بر سیستم مالی حاکم باشد، تخصیص منابع مالی به بخش‌های مختلف اقتصادی بهینه نبوده و از کارایی نظام مالی کمتر می‌شود (احمدیان^۱، ۱۳۹۳)؛ بنابراین بررسی نهادهای سیستم مالی بانکها، مؤسسات مالی و اعتباری و ... جهت مشخص شدن نوع ساختار حاکم بر آن و سنجش میزان رقابتی یا انحصاری بودن آن ضروری است.

باتوجه به این که طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های تجاری و خانوارها با بانک‌ها از طریق حساب‌های سپرده، تسهیلات و سایر خدمات مالی مرتبط هستند، از این رو به طور مستقیم تحت تأثیر قیمت‌گذاری و سایر کارکردهای بانک قرار می‌گیرند؛ بنابراین این احتمال وجود دارد که بانک‌ها در مقایسه با سایر صنایع در صورت وجود هرگونه نقص، ناکارایی و یا فعالیت غیررقابتی هزینه‌های بیشتری را به اقتصاد تحمیل کنند (شمسیان^۲، ۱۳۹۴). امروزه مشخصه یا ویژگی بارز صنعت بانکداری در سطح جهانی، افزایش رقابت و رشد پرشتاب آن با توجه به آزادسازی‌های بازار پول است. درجه رقابت در صنعت بانکداری و یا در یک مفهوم وسیع‌تر صنعت مالی، آثار مهمی بر کارایی، کیفیت و نوآوری در تولید خدمات مالی دارد. در ایران بانک‌ها محور اصلی بخش مالی و منبع اصلی تأمین مالی بنگاه‌ها و خانوارها هستند و بنابراین سطح رقابت در این صنعت نقش مهمی بار جنبه‌های مختلف اقتصادی و مالی مردم دارد (پژویان^۳، ۱۳۹۰).

مطالعه قدرت انحصاری صنعت بانکداری می‌تواند به سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان در هدایت این صنعت به سمت رقابتی شدن کمک کند. رقابتی شدن نظام بانکی تأثیر مثبتی بر تخصیص بهینه منابع داشته و مقدمات رشد و توسعه اقتصادی هر کشوری را فراهم می‌آورد (بنانژاد^۴، ۱۳۹۷). یکی از موضوعات بسیار مهمی که در سال‌های اخیر

¹ Ahmadian (2014)

² Shamsian (2015)

³ Pazhoyan (2011)

⁴ Bananezhad (2018)

مورد توجه پژوهشگران اقتصاد صنعتی علاقه‌مند به حوزه بانکی قرار گرفته، تحلیل ساختار بازار بانکی و تعیین میزان قدرت انحصاری در بازار و بررسی شدت اثرگذاری عوامل درونی و بیرونی بر آن است. موانع ورود، ادغام و همکاری و ائتلاف بانکها محدودیت‌ها، متفاوت بودن هزینه نهایی، از جمله عوامل درونی برقراری انواع محدودیت‌ها، مداخلات دولت، انواع رانت‌ها، وضع تعرفه و وقوع بحران‌های اقتصادی در زمره عوامل بیرونی بروز قدرت بازاری صنعت بانکداری به حساب می‌روند (میسرا و آراواتیا، ۲۰۱۳).

صنعت بانکداری ایران به اقتضای وضعیت سیاسی، اقتصادی و اجتماعی ساختار متفاوتی را تجربه کرده و فرازها و فرودهای بسیاری را پشت سر نهاده است. با مطالعه ساختار نظام بانکی ایران می‌توان دریافت که با ازدیاد بانکها، رقابت بین بانکی شدت گرفته و در چنین موقعیتی، بانک‌هایی قابلیت این را دارند که سهم بازاری خود را ارتقا و یا حفظ کنند که به درستی موقعیت بازار را از جنبه رفتارهای انحصاری و رقابتی درک کنند و علل افزایش سهم بازاری رقبا به خوبی ارزیابی کنند. یا به عبارتی، در تغییر و تحول محیطی در صنعت بانکداری ایران، به کارگیری راهبردهای مناسب در مقابل رقبا اهمیت ویژه‌ای دارد. استفاده از استراتژی مناسب رقابت در چنین بازاری منجر به حفظ مزیت رقابتی بنگاه در این صنعت می‌شود (شهیکی تاش و همکاران^۲، ۱۳۹۲). موقعیت هر بانک نسبت به دیگر بازیگران صنعت بانکداری، مشخص‌کننده سود وی بوده و بانکی که بتواند موقعیت خود را نسبت به سایر رقبا ارتقا دهد، سودی بالاتر از میانگین آن صنعت را به دست خواهد آورد. این پژوهش به منظور ارتقای فضای رقابت با بهره‌گیری از رویکرد ساختاری و اطلاعات بخش عرضه و تقاضای صنعت بانکداری، درصدد پاسخ به این سؤال است که آیا تصویر روشنی در خصوص قدرت انحصار بازار و صنعت بانکداری ایران طی دوره‌های ۱۳۸۰-۱۳۹۹ بانکی وجود دارد؟ رویکرد تغییرات حدسی برای ارزیابی شرایط رقابتی در بانکداری اتخاذ شده است؟ به این منظور از داده‌های ترانزنامه‌ای مربوط به ۳۳ بانک فعال در شبکه بانکی کشور در سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹

¹ Misra & Arrawatia

² Shahikitash et al. (2013)

استفاده می‌شود و مدل با استفاده از روش حداقل مربعات دومرحله‌ای با اثرات ثابت (FE2SLS) آزمون قرار می‌گیرد.

در پژوهش حاضر پس از مقدمه، در قسمت دوم، پیشینه تحقیق و در قسمت سوم، به مبانی نظری تحقیق و در قسمت چهارم به توصیف داده‌های مورد استفاده در مدل پرداخته و اشاره‌ای کوتاه به شاخص‌های تمرکز در صنعت بانکی ایران خواهیم داشت. در ادامه برآورد اقتصادسنجی الگو و تجزیه و تحلیل داده‌ها در ارائه خواهد گردید. در قسمت ششم و نهمی، جمع‌بندی و پیشنهادات سیاستی آمده است.

۳- ادبیات موضوع

دو مکتب فکری ساختارگرایان و غیر ساختارگرایان زیربنای فکری ارزیابی قدرت انحصاری می‌باشند. مکتب فکری ساختارگرایی از این نشأت می‌گیرد که قدرت بازاری خلق شده، ناشی از ادراک چگونگی مسلط شدن بنگاه‌های بزرگ به واسطه همکاری با همدیگر موجب ازدیاد سودآوری می‌گردد. مکتب فکری شیکاگو یو. سی. ال. ای در مقابل مکتب فکری ساختارگرایان قرار دارد. مکتب شیکاگو توسط استیگر در دانشگاه شیکاگو در دهه ۵۰ میلادی نمود پیدا کرده است و بعد از دو دهه به همت اقتصاددانان مشهوری همچون برازن، دمستز استیگر و ... که نظر آنها مخالف ساختارگرایان بود، به اوج خود رسید. این تئوری به این دارد که تمرکز و قدرت انحصاری موجود در صنعت به واسطه افزایش کارایی بعضی از بنگاه‌های حاضر در صنعت می‌باشد که قدرت خارج کردن بنگاه‌های غیرکارا را داشته‌اند؛ بدین لحاظ قدرت انحصاری موجب افزایش سودآوری نبوده بلکه کارایی علل ازدیاد سودآوری و تسلط بازار است (دمستز، ۱۹۷۳).

امروزه اقتصاددانان با استفاده از رویکردهای متفاوت کوشش می‌نمایند از قدرت بازار و روند تغییرات بازار در صنعت بانکداری شناخت حاصل نمایند. رویکرد اقتصاد صنعتی تجربی جدید (NEIO)^۱ یکی از مهم‌ترین رویکردها می‌باشد که توانایی سنجش قدرت بازاری یک صنعت خاص با بهره‌گیری از داده‌های سطح بنگاه آن صنعت را دارد (لوپز و همکاران^۲، ۲۰۰۲). رویکرد دیگر، رویکرد تعمیم‌یافته NEIO معروف به رویکرد ساختاری است. در این رویکرد به طور هم‌زمان از معادلات پایه‌ای شامل شرایط حداکثرسازی سود

^۱ New Empirical Industrial Organization

^۲ Lopez et al.

و معادلات بخش تقاضا به‌منظور سنجش میزان کشش تغییرات حدسی و قدرت بازاری در سطح بنگاه یا صنعت استفاده می‌کنند. برای رویکرد ساختاری دو مزیت عمده بر شمرد: الف) رویکرد ساختاری می‌تواند به‌طور مستقیم قدرت بازاری را با بهره‌گیری از شاخص لرنر و شاخص تغییرات حدسی را فراهم گردد و ب) می‌توان از مدل تخمینی به منظور شبیه‌سازی اثرات تغییر در بازار را در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی بهره برد (خداداد کاشی^۱، ۱۳۹۳).

قدرت بازاری: عبارت است از توانایی بنگاه در تثبیت قیمت بالاتر از هزینه نهایی، به‌طوری‌که سهم بازارش به‌طور اساسی تغییر نیابد.

شاخص لرنر: از نسبت اختلاف بین قیمت و هزینه نهایی به قیمت به‌دست می‌آید و نشان می‌دهد، فاصله میان قیمت و هزینه نهایی چه نسبتی از قیمت می‌باشد. هرچه این نسبت بیشتر باشد، قدرت بازاری بنگاه نیز افزایش پیدا می‌کند. این شاخص دارای توجیه نظری بوده و قابل استخراج از حداکثر نمودن سود بنگاه است. دامنه شاخص لرنر مابین عدد صفر و یک می‌باشد و در شرایط انحصار کامل بازار مقدار این شاخص یک و در زمانی که بازار رقابت کامل باشد مقدار شاخص لرنر صفر می‌باشد (همان، ۱۳۹۱).

نسبت تمرکز: نشان می‌دهد چه نسبتی از کل بازار توسط ۲ یا ۴ یا ۸ واحد تولیدی بزرگ کنترل می‌شود این نسبت معیاری برای نشان‌دادن تسلط چند بنگاه بزرگ در صنعت است.

درجه همکاری: مهم‌ترین عاملی که در افزایش قیمت کالا مؤثر بوده، درجه توافق بین بنگاه‌های درون صنعت می‌باشد. تصور و اعتقاد متداول در مورد نظریه قیمت‌گذاری در بازار انحصار چندجانبه فروش این بوده است که سطح توافق بهترین عامل تعیین‌کننده برای سطح قیمت کالای صنعت بوده است. این تصور با گرفتن مشتق از طرفین رابطه زیر نسبت به a تأیید می‌شود که آن را می‌توان به‌صورت زیر نوشت:

$$\frac{\partial P}{\partial a} = \frac{Cj(1-Sj)}{Ex^2} > 0 \quad (1)$$

ضریب تمرکز: اقتصاددانان کلارک و دیویس (۱۹۸۲) رابطه علت و معلولی بین H و a را اثبات کردند. با در نظر گرفتن رابطه مثبت بین H و a معلوم می‌شود که افزایش شاخص تمرکز با واسطه اعتلای سطح توافق مشترک می‌تواند عامل عمده‌ای در افزایش

¹ Khodadadkashi (2014)

قیمت کالا در صنعت گردد. اثر مثبت ضریب تمرکز در قیمت کالا با گرفتن مشتق از طرفین رابطه بالا نسبت به H به صورت زیر حاصل می‌شود:

$$\frac{\partial P}{\partial H} = \frac{C_j(1-S_j)}{Ex^2} \cdot \frac{\partial a}{\partial H} > 0 \quad (2)$$

در رابطه فوق، H ضریب تمرکز یا شاخص هیرشمن - هرفیندال می‌باشد. این شاخص حاصل جمع مجذور سهم فروش بنگاه‌های تولیدی در درون یک صنعت در بازار انحصار چندگانه فروش را اندازه‌گیری می‌کند.

در این پژوهش جهت سنجش میزان انحصار بازار و ارزیابی تغییرات رقابت در بازار هم از رویکرد ساختاری بانکی و هم از مدل تعمیم‌یافته آزام و لوپز (۲۰۰۲) بهره بردیم در الگوی ساختاری آزام و لوپز، محاسبه تخمین قدرت بازاری و چگونگی اثرپذیری قیمت در اثر قدرت بازاری و کارایی هزینه ناشی از تغییر تمرکز مدنظر است. در الگوی حاضر فرض بر این است که بخش بانکی شامل n بانک بوده و تنها ستاده خود محصول همگن Q تسهیلات بانکی را با استفاده از نهاده سپرده تولید می‌کند و تابع تقاضای معکوس در آن به صورت $P = f(q, z)$ می‌باشد می‌توان گفت p نرخ وام پرداختی و Z متغیرهای انتقال‌دهنده تقاضا به‌شمار می‌رود لذا تابع سود بانکی به صورت زیر خواهد بود:

$$\pi_j = P(Q)q_j - C_j(q_j, w) \quad (3)$$

که در آن π سود بانکی بوده j ، p نرخ سود وام می‌باشد، q_j مقدار وام اعطایی بانک بوده j ، Q کل وام اعطایی صنعت بانکداری می‌باشد، C_j هزینه بانک j که تابعی از میزان اعطای تسهیلات بانک j و قیمت عوامل تولید w است. همچنین در این الگو فرض می‌شود که بانک‌ها سپرده‌ها را در یک بازار رقابتی به دست می‌آورند ولی در بازار وام مانند بازار انحصار چندجانبه عمل می‌کنند. همچنین سود تابع مستقیمی از قیمت و سطح تولید بنگاه بوده و تابع معکوس هزینه می‌باشد. با اعمال نمودن شرط مرتبه نخست ماکزیمم سازی سود نسبت به میزان تسهیلات دریافتی q_j ، ارتباط عرضه تسهیلات بانکی بدین صورت خواهد بود (ماهادانسد و تاور^۱، ۲۰۱۲):

$$P = \frac{q_j}{Q_\eta} = \frac{1+Q}{\sigma q_j} = \frac{s}{\eta} (1 + \varphi) + \frac{ac(q_j, w)}{\delta q_j} \quad (4)$$

¹ Mahathanaseth & Tauer

که در آن $S = \frac{q}{Q}$ سهم بازاری z امین بانک و $\eta < 0$ ، $\eta = \Theta p \partial Q$ عکس شبه کشش تقاضای وام نسبت به نرخ سود وام‌دهی، $\Phi_j = d \sum_{i \neq j}^n q_i / dq_j$ تغییرات حدسی z امین بانک

و هزینه نهایی بانک است. حال با توجه به نوع فعالیت و سطح دسترسی به داده‌ها، انواع فرم‌های تابعی برای تابع هزینه مانند تابع هزینه ترانسلوگ ارائه شده توسط کریستنسن و همکاران^۱، ۱۹۷۰ و تابع هزینه کاب داگلاس تعمیم‌یافته و تابع هزینه لئونتیف تعمیم‌یافته مطرح شده توسط دیورت و ولز^۲، ۱۹۸۷ وجود دارد. با بهره جستن از شرایط بهینگی رابطه (۲)، فرض بر این می‌باشد که تابع هزینه بانک λ م از نوع لئونتیف تعمیم‌یافته تعدیل شده^۳ می‌باشد. دلیل انتخاب تابع لئونتیف به پیروی از روش آزام (۱۹۹۷) به ویژگی‌های تابع هزینه مربوط است بازدهی ثابت نسبت به مقیاس و تابعی از نوع قطبی گورمان^۴ بودن از ویژگی‌های تابع هزینه محسوب می‌شود. در نهایت، می‌توان ادعا نمود که هزینه نهایی تمامی بنگاه‌های حاضر در صنعت یکسان می‌باشد. این مطلب گویای این ادعاست که منحنی‌های هزینه بنگاه‌های متفاوت موازی و خطی می‌باشند. به عبارتی تفاوت هزینه بنگاه‌ها تنها در عرض از مبدأ آنهاست. بدین جهت، هزینه نهایی تمامی بنگاه‌های فعال در صنعت مساوی بوده و می‌توان نتیجه گرفت که $MC = MC\phi$ است (اپلبام^۵، ۱۹۸۲). به عبارتی با در اختیار داشتن اطلاعات صنعت و بدون دسترسی به اطلاعات سطح بنگاه می‌توان از تابع هزینه لئونتیف استفاده نمود. رابطه (۵) نشانگر تابع هزینه لئونتیف تعمیم‌یافته است:

$$C_j(\theta, w) = \theta_j \sum \alpha p s (w r w s)^{0/5} + \theta_j \sum \beta p w r \quad (5)$$

که r, s نهاد تولیدی (سرمایه، نیروی کار و نهاده‌های واسطه ای و اولیه)، $w r, w s$ مزد نهاده‌های تولیدی و q_j مقدار محصول تولیدی بنگاه z ام می‌باشد. با مشتق‌گیری از

¹ Christensen et al.

² Diewert & Wales

³ Modified Generalized Leontief

⁴ Gorman Polar

⁵ Appelbaum

رابطه (۳) نسبت به مقدار محصول q_j ، تابع هزینه نهایی $(C_\varphi(q, w)q_\varphi)$ به دست خواهد آمد که با قراردادن در شرایط بهینگی در رابطه (۴) اینگونه خواهد بود:

$$P = -\frac{Q}{\varphi}(1 + \Phi) + \sum \sum \alpha (ww)^{0/5} + 2q \sum \beta w \quad (۶)$$

با ضرب سهم بازاری بنگاه z ام در رابطه بالا و در $(q_j Q)$ جمع نمودن برای n بنگاه در صنعت Δ ام، فرمول عرضه صنعت به شکل زیر خواهد بود:

$$P = -(1 + \Phi) \frac{HHI}{\eta} + \sum \sum \alpha (ww)^{0/5} + 2q_j \sum \beta w \quad (۷)$$

در این رابطه، Φ تغییرات حدسی موزون صنعت است که برابر با شاخص هرفیندال (HHI) می باشد. رابطه (۷) همان رابطه رفتار قیمت می باشد که از ماکزیم سازی سود به دست خواهد آمد و در رابطه رفتار قیمت با بهره جستن از ضریب اولین جمله در طرف راست می توان قضاوتی در مورد میزان همکاری و تبانی بنگاهها داشت. اولین جمله در سمت راست رابطه (۵) میزان فزونی قیمت نسبت به هزینه نهایی (مارک آپ) است و مقدار آن تابعی از اندازه تمرکز، کشش قیمتی تقاضا و روش رفتار بنگاهها در برابر هم می باشد. جملات دوم و سوم سمت راست رابطه فوق همان هزینه نهایی است. بنابراین در ادامه به منظور دست یابی به پارامتر رفتاری، بعد از محاسبه رابطه (۷)، می - بایست عدد ۱ از ضریب متغیر برونزای $\frac{HHI}{\eta}$ که برابر مقدار $(1 + \Phi)$ می باشد، کسر گردد. به همین منظور بایستی ابتدا با بهره گیری از معادله تقاضای زیر کشش قیمتی تقاضا، مورد محاسبه قرار گیرد.

$$\ln Q = A_0 + \eta 1 N p + \lambda \sum z \quad (۸)$$

که در آن Q مقدار محصول، P قیمت محصول واحد فروش بوده و Z_i عوامل انتقال دهنده منحنی تقاضا است. در پایان دقت به این مطلب ضروری به نظر می رسد که قدرت بازاری می تواند مشتق شده از تمرکز بالا و تبانی یعنی اتخاذ رفتارهای هماهنگ بوده و یا نشأت گرفته از کارایی برتر بنگاههای انحصاری باشد.

همچنین، بررسی جداگانه کارایی هزینه، اثرات قدرت بازاری و پارامتر همکاری لازم است. به این جهت با مشتق گیری از معادله عرضه نسبت به شاخص تمرکز، امکان جداسازی اثرات قدرت بازاری و کارایی هزینه در این الگو به صورت زیر می باشد:

$$\frac{\partial P}{\partial HHI} = -(1 + \theta) * \left(\frac{1}{\eta} + 2 * Q \sum \beta w r\right) \quad (۹)$$

بر اساس رابطه (۹) تغییر در تمرکز از دو کانال بر قیمت تأثیر می‌گذارد. این دو کانال عبارتند از اثر قدرت بازاری (MPE) و اثر کارایی هزینه‌ای (CFE). اثر قدرت بازاری نشان می‌دهد در صورتی که تمرکز افزایش پیدا کند، قدرت بازاری و قیمت چگونه دستخوش تغییرات می‌گردد. همچنین می‌توان بیان کرد اثرات کارایی هزینه نشان می‌دهد تغییرات کارایی هزینه در اثر افزایش میزان تمرکز چه تاثیری بر سطح قیمت خواهد گذاشت. این دو اثر در تقابل هم می‌باشند. یعنی با افزایش تمرکز بازار اثر قدرت بازار، حاشیه نرخ سود را بیشتر و اثر کارایی هزینه، حاشیه نرخ سود را کمتر خواهد نمود (ماه‌ادانسد و تائور، ۲۰۱۲).

از دهه ۷۰ میلادی تاکنون مطالعات مختلفی به منظور شناسایی رفتار تبانی‌گری و قدرت بازاری در قالب مدل‌های مختلف انجام گرفته است. در ادامه از مهم‌ترین این پژوهش‌ها اشاره می‌شود:

میرزا و همکاران^۱ (۲۰۱۸) در صنعت بانکداری پاکستان طی سالهای ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۴ پژوهشی با عنوان اندازه‌گیری درجه رقابت با استفاده از مدل‌های هال و راجرز، برسنهان و لئو، پانزار و راس و مدل بون به محاسبه قدرت بازاری پرداختند. به این منظور از داده‌های پانل سه‌ماهه ۹۱ بانک متعلق به صنعت بانکداری پاکستان استفاده می‌کنند. یافته‌های مطالعه بیانگر آن است که صنعت بانکی پاکستان در یک شرایط رقابتی قرار گرفته و اکثر بانک‌ها توان اعمال قدرت انحصاری را ندارند.

سیمبانگوی و همکاران^۲ (۲۰۱۶) به آزمون رقابت در بین بانک‌های آفریقای جنوبی پرداختند. بدین منظور آنها دو مدل برسناهان و پانزار - راس را بکار بردند. برای ارزیابی با مدل برسناهان آنها داده‌های ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۸، و برای مدل پانزار - روس، داده‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۸ را تحلیل کردند. در تحلیل با روش پانزار - روس، آنها رویکرد بیکر و دیگران (۲۰۱۲) را دنبال کردند که نتایج حاصل از مدل پانزار - روس، رقابت ناقص را در بانکداری آفریقای جنوبی نشان می‌دهد. این در حالی بود که یافته‌های مدل برسان برای رقابت کامل رد شد و در کل آنها در نهایت نتیجه می‌گرفتند که یافته‌هایشان با

^۱ Mirza et al.

^۲ Simbanegavi et al.

دیگر مطالعات انجام شده در مورد کشورهای در حال توسعه همسو است و حالت رقابت ناقص برای بانک‌های آفریقای جنوبی صحیح است.

ماهاداندا و تائور (۲۰۱۵) با بهره جستن از رویکرد آزام (۱۹۹۷)، مطالعات ویلیامسون (۱۹۶۸) و فرضیه کارایی دمستز (۱۹۷۳) اقدام به ارزیابی کارایی هزینه و قدرت بازاری در بخش بانکی تایلند، در طی سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۱۱ نمودند. ایشان بازه زمانی مطالعه خود را به دو قسمت قبل از بحران مالی آسیا و بعد از بحران مالی تقسیم‌بندی کشش تغییرات حدسی و قدرت بازاری در هر دو دوره را محاسبه کردند. نتایج پژوهش نشان داد در دوره پس از بحران مالی آسیا (۲۰۱۱-۲۰۰۵) کشش قیمتی و رفتار تبانی در بخش بانکی کاهش داشته که سبب افزایش قدرت بازاری سیستم بانکی در دوره مورد بررسی شده است. همچنین یافته‌های ایشان گویای آن است، اگر چه مزایای ناشی از صرفه‌های مقیاس در اثر بالا رفتن میزان تمرکز به لحاظ آماری معنی‌دار نباشد موجب تعدیل تاثیرات نامناسب قدرت بازاری زیاد می‌گردد.

میسرا و آراواتیا^۱ (۲۰۱۳) در مقاله‌ای با روش تغییرات حدسی با استفاده از حداقل مربعات مرحله برای ارزیابی میزان رقابت در سیستم بانکی هند استفاده کرد. یافته‌های این مقاله نشان می‌دهد که شرایط رقابتی در بخش بانکداری هند در سال ۱۹۹۶ رو به بهبود بوده است. باین‌حال، بانک‌های بزرگ با سهم بازار بیش از ۱ درصد، درجاتی از افزایش قیمت را بیش از هزینه نهایی خود اعمال می‌کنند.

در داخل کشور نیز مطالعات مختلفی در خصوص بررسی قدرت انحصاری بازار و رقابت‌پذیری در صنایع مختلف صورت‌گرفته که ادامه به بخشی از آنها پرداخته می‌شود: بنائزاد (۱۳۹۷) در پژوهشی به نقش توسعه شبکه شعب در شدت رقابت در صنعت بانکداری ایران پرداختند. به‌منظور رسیدن به این هدف از یک مدل دومرحله‌ای رقابت در بازار تسهیلات بانکی استفاده شده است که در آن بانک‌ها علاوه بر رقابت در نرخ تسهیلات به رقابت در شبکه شعب نیز می‌پردازند. سپس با تخمین سیستم معادلات هم‌زمان به روش حداکثر درست‌نمایی (FIML) و ارزیابی پارامتر رفتاری ضریب تغییرات حدسی و مقایسه آن در مدل یک مرحله رقابت به رفتار رقابتی بانک‌ها پی برده و نتایج

¹ Misra & Arrawatia

پژوهش حاکی از عدم وجود رقابت در شبکه شعب و وجود مقدار اندکی تباری در بازار تسهیلات بانکی است.

مرادی و همکاران^۱ (۱۳۹۵) پژوهشی تحت عنوان ارزیابی قدرت انحصاری صنعت بانکداری ایران، بر اساس شاخص لرنر در بازار وام و سپرده‌های بانکی انجام داده و نتایج پژوهش نشان داد که قدرت انحصاری صنعت بانکداری در بازار وام رو به نزول بوده و همچنین شرایط رقابتی تا حدودی بهبود یافته است اما در بازار سپرده‌ها قدرت انحصاری روند منظمی نداشته است.

شهیکی تاش و همکاران (۱۳۹۳) پژوهشی تحت عنوان قدرت بازاری و کارایی هزینه در صنعت بانکداری ایران را با بهره‌گیری از رویکرد سازمان صنعتی تجربی جدید انجام دادند که نتایج نشان داد که قدرت بازاری بانک‌ها کاهش ۰/۳٪ پیدا کرده است. و این کاهش ۰/۳٪ درصدی به دلیل کارایی هزینه بوده و افزایش ۰/۷٪ درصدی آن به بر اساس تمرکز بالا در این صنعت است.

خداداد کاشی و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای به ارزیابی مارک آپ، قدرت بازاری و کارایی هزینه در صنایع کارخانه‌ای ایران، بر اساس رویکرد تغییرات حدسی در ۱۳۱ صنعت فعال در کد چهاررقمی ISIC در سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۷۴ پرداختند. در این پژوهش از مدل تعمیم‌یافته آزام و لویز (۲۰۰۲) بهره جسته و معادلات عرضه و تقاضا را با استفاده از داده‌های پانل و روش حداقل مربعات دومرحله‌ای با اثرات ثابت برآورد نمودند. یافته‌ها نشان داد که ضریب تغییرات حدسی در ۹۲ درصد صنایع ایران بالا بوده، و در ۹۴/۴ درصد صنایع، قیمت از MC هزینه نهایی بزرگتر می‌باشد و لذا جداسازی اثرات تمرکز بر قیمت محصول به دو قسمت کارایی هزینه و قدرت بازاری، گویای آن است که در ایجاد انحصار در صنعت ایران، قدرت بازاری در مقابل کارایی هزینه نقش مهم و اثرگذارتری دارد.

بررسی تحقیقات تجربی انجام شده در داخل کشور نشان دهنده آن است پژوهش‌های انگشت شمار در مورد محاسبه قدرت انحصار بازاری و تغییرات حدسی در صنعت بانکداری است. به جهت دستیابی به نتایج بهتر به جای استفاده از تعداد محدودی از بانک‌ها تلاش گردید از داده‌های تمامی ۳۳ بانک فعال در صنعت استفاده گردد.

^۱ Moradi et al. (2016)

۳- روش‌شناسی تحقیق

داده‌های مورد استفاده در این پژوهش برگرفته از گزارش عملکرد سیستم بانکی ارائه شده در نماگرهای اقتصادی موجود در سایت بانک مرکزی و اطلاعات ترازنامه و صورت‌های مالی حسابرسی شده سالانه ۳۳ بانک فعال در صنعت بانکی کشور طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹ می‌باشد.

در این تحقیق از نرخ وام به‌عنوان قیمت تسهیلات (P) در نظر گرفته شده است. نرخ وام عبارت است از نسبت درآمدهای مشاع در صورت سود و زیان بانک‌ها به کل تسهیلات اعطایی می‌باشد. درآمدهای مشاع قسمتی از درآمد بانک است که به‌واسطه مشارکت با افراد حساب می‌شود. ارائه تسهیلات مدت‌دار به مشتریان، سرمایه‌گذاری سپرده‌ها در کسب‌وکارها و دریافت سپرده‌های مدت‌دار از مشتریان، موجب درآمدی بانک می‌شود که این درآمد بدلیل تفاوت نرخ سود تسهیلات اعطایی، سپرده‌ها و سود حاصل از سرمایه‌گذاری‌هاست. برای قیمت نهاد اساسی (w)، از نرخ سود سپرده‌گذاری که از نسبت درآمدهای مشاع در صورت سود و زیان بانک‌ها به کل سپرده‌های بانکی به‌دست‌آمده استفاده شده است و به‌منظور محاسبه متغیر دستمزد نیروی کار (wlt) از تقسیم هزینه‌های پرسنلی هر بانک بر ارزش کل دارایی‌های آن بانک در هر سال و قیمت اجاره‌ای واحدهای فیزیکی (rct) از تقسیم هزینه اداری تشکیلاتی هر بانک بر ارزش کل دارایی‌های آن بانک در هر سال بهره گرفته شده است.

جدول (۱) خلاصه آمار توصیفی متغیرهای مورد استفاده در تخمین را در بردارد.

جدول (۱): خلاصه آمار توصیفی متغیرها مورد استفاده در مدل (۱۳۸۰-۱۳۹۹)

متغیر (برحسب)	نماد	میانگین	انحراف معیار
قیمت تسهیلات (نسبت)	P	۰/۲۲۸۶	۰/۲۰۱۸
قیمت سپرده‌های بانکی (نسبت)	W	۰/۱۶۴۲	۰/۱۱۸۱
حاشیه سود (نسبت)	M	۰/۲۵۳۶	۰/۱۲۷۸
دستمزد نیروی کار (نسبت)	WL	۰/۰۱۱۳۷۲	۰/۰۰۸۲۶۵
قیمت اجاره‌ای سرمایه (نسبت)	Rc	۰/۰۰۵۰۳۲	۰/۰۰۴۰۰۱
تسهیلات اعطایی (میلیارد ریال)	Q	۲۲۱۳۴۰۴	۲۰۹۶۴۵۱
شاخص هرفیندال - هریشمن (نسبت)	H	۰/۱۰۷۲۸	۰/۰۲۴۴۳
نرخ سود اوراق مشارکت (درصد)	Pa	۰/۱۴۲۵	۰/۰۲۶۱۵
تولید ناخالص داخلی (میلیارد ریال)	Y	۱۶۵۲۳۴۱	۲۵۴۰۶۰

منبع: یافته‌های تحقیق

شاخص تمرکز صنعت بانکداری در زمره متغیرهای مهم مورد استفاده مدل می‌باشد. شاخص نسبت‌های تمرکز (CRK) در بازار وام، بیانگر نسبت مجموع سهم تسهیلات k تا از بزرگ‌ترین بانک‌های موجود در بازار به کل اندازه تسهیلات اعطایی بازار است. از آنجاکه در بازار رقابتی، اندازه بازار در بین بنگاه‌های زیادی توزیع می‌شود، در نتیجه نسبت تمرکز دو بنگاهی (CR2) و چهار بنگاهی (CR4) ارقام کوچکی خواهد بود (مدلا و همکاران، ۱۹۹۵). شاخص هرفیندال - هریشمن (HHI) برابر با مجموع مجذور سهم همه بنگاه‌های حاضر در صنعت است. این شاخص از اطلاعات همه بنگاه‌ها برای محاسبه درجه تمرکز استفاده می‌کند.

$$HHI = n \sum S_i = \sum \left(\frac{x_i^2}{x} \right) \quad (10)$$

در این فرمول، n تعداد بنگاه‌های موجود در بازار و S سهم بنگاه‌ها از کل اندازه بازار است. برای محاسبه دو شاخص نسبت‌های تمرکز و هرفیندال نیاز به محاسبه سهم هر یک از بانک‌های موجود در صنعت بانکداری طی سال‌های مورد مطالعه است.

جدول (۲): شاخص‌های تمرکز بازار تسهیلات نظام بانکی ایران

سال	CR2	CR4	HHI
۱۳۸۰	۳۹/۸۱	۶۴/۸۹	۱۴۷۶
۱۳۸۱	۳۹/۹۹	۶۴/۵۵	۱۴۷۱
۱۳۸۲	۴۰/۱۰	۶۶/۳۱	۱۳۹۲
۱۳۸۳	۴۰/۸۸	۶۵/۳۵	۱۳۶۰
۱۳۸۴	۳۵/۸۹	۵۹/۸۹	۱۱۹۱
۱۳۸۵	۳۳/۲۹	۵۷/۷۴	۱۱۰۴
۱۳۸۶	۳۳/۹۹	۵۴/۰۱	۱۰۴۲
۱۳۸۷	۳۲/۲۱	۵۰/۷	۹۹۴
۱۳۸۸	۳۰/۴۵	۵۰/۲۶	۹۲۷
۱۳۸۹	۳۰/۵۵	۴۹/۸۸	۸۸۴
۱۳۹۰	۳۰/۲۰	۵۰/۶۹	۸۸۶
۱۳۹۱	۳۱/۳۵	۵۰/۰۴	۸۴۴
۱۳۹۲	۳۰/۱۲	۴۹/۰۴	۸۴۵
۱۳۹۳	۲۹/۲۹	۴۸/۴۸	۸۳۹
۱۳۹۴	۲۸/۱۲	۴۶/۵۶	۸۳۵

۸۳۰	۴۵/۶۶	۲۷/۲۴	۱۳۹۵
۷۷۰	۴۴/۸۹	۲۷/۲۵	۱۳۹۶
۷۰۰	۴۳/۲۱	۲۶/۹۸	۱۳۹۷
۶۹۹	۴۲/۲۵	۲۶/۸۰	۱۳۹۸
۶۹۳	۴۱/۸۹	۲۶/۷۶	۱۳۹۹

منبع: یافته‌های تحقیق

پیش از شروع فعالیت بانک‌های خصوصی در ایران، دولت تمام شبکه بانکی را در اختیار داشت و شرایط بازار انحصاری بر نظام بانکی کشور حاکم بود. اما با اجرای برنامه‌های خصوصی‌سازی بانک‌ها، صنعت بانکداری در کشور دچار تغییراتی شد. شاخص هرفیندال - هریشمن که در سال ۱۳۸۰ برابر با ۱۴۷۶ بود، در سال ۱۳۸۷ به ۹۹۴ واحد رسید. کاهش این شاخص در طول دوره ۱۳۸۷-۱۳۸۰ کاملاً منطقی است. زیرا سهم بانکداری خصوصی از بازار پول کشور در سال ۱۳۸۰ از ۱ درصد به ۲۲ درصد، در سال ۱۳۸۷، افزایش یافته بود. مطالعات احمدیان (۱۳۹۳) و پژویان (۱۳۸۸) مؤید این امر است. این کاهش در طول دوره ۱۳۸۷-۱۳۹۹ باز هم ادامه یافت، طوری که در سال ۱۳۹۹ این شاخص به ۶۹۳ واحد رسید.

طی دوره زمانی انتظار بر این بود که به علت افزایش هزینه بانکی و کاهش منابع، شاخص هرفیندال - هریشمن افزایش یابد که این امر به سبب ورود بانک‌های خصوصی جدیدتر پس از طی دوره محقق نشد. تعداد بانک‌های فعال در صنعت طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۷، به طور متوسط، ۱۸ بانک بود که پس از شروع دوران تحریم تعداد بانک‌ها به طور متوسط به ۲۸ بانک طی دوره ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۹ افزایش یافت. روند شاخص هرفیندال نشانگر تأثیرگذار نبودن بحران‌های بانکی به وجود آمده بر میزان تمرکز این صنعت است.

۴- برآورد مدل

به منظور برآورد اقتصادسنجی الگو از مدل دو معادله‌ای شامل اطلاعات بخش عرضه تسهیلات (رفتار قیمت) و تقاضای تسهیلات استفاده می‌کنیم. اگر دو عامل تولید نیروی انسانی و سرمایه فیزیکی را داشته باشیم، تابع تقاضای تسهیلات به صورت زیر خواهد بود.

$$M_t = -\frac{(1+\theta)H_t}{\eta} + \alpha_{11} \frac{w/t}{p_t} + \alpha_{22} \frac{rc_t}{p_t} + 2\alpha_{12} \frac{(w/t rc_t)^{0.5}}{p_t} + 2H_t Q_t \beta_1 \frac{w/t}{p_t} + 2H_t Q_t \beta_2 \frac{rc_t}{p_t} \quad (11)$$

در رابطه (۱۱)، اندیس t بیانگر زمان، $M_t = (P-W)/P$ نشان‌دهنده افزایش قیمت، H/η نسبت شاخص هرفیندال به کشش قیمتی تقاضای تسهیلات بانکی، متغیر w/t دستمزد نیروی کار و rc_t قیمت اجاره‌ای واحدهای فیزیکی می‌باشد. Q میزان وام‌های بانکی اعطایی و P قیمت محصول است. برای قیمت محصول P از نرخ سود وام و برای قیمت نهاده اساسی (W) از نرخ سود پرداختی به سپرده‌ها استفاده می‌کنیم. همچنین باتوجه به اینکه متغیر Q ، در رابطه (۱۱) به صورت درون‌زا ظاهر شده، بنابراین تابع تقاضای کل وام به صورت تابع تقاضای خطی لگاریتمی به منظور محاسبه کشش قیمتی تقاضا به صورت جداگانه در نظر می‌گیریم.

$$Q_t = l_0 (P_t)^\eta P a_t^{l_1} N I_t^{l_2} \Rightarrow \ln(Q_t) = l_0 + \eta \ln(P_t) + l_1 \ln(p a_t) + l_2 \ln(y_t) + u_t \quad (12)$$

Q کل اعتبارات بانک‌ها در زمان t ، P نرخ وام، pa نرخ سود سرمایه‌گذاری اوراق مشارکت دولتی به عنوان قیمت یک منبع جانشین و y سطح تولید کل GDP واقعی و l_1 ، l_2 ، η ضرایب تخمینی هستند. از لحاظ نظری، یک تابع تقاضای خطی در همه قیمت‌ها و درآمدها باید همگن باشد (ماهادانسد و تائور، ۲۰۱۲). بنابراین تابع تقاضای (۱۲)، بعد از اعمال شرایط همگنی از درجه صفر به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$\ln(Q_t) = l_0 + \eta \ln\left(\frac{p_t}{pa_t}\right) + u_t \quad (13)$$

معادلات (۱۱) و (۱۳) باید به طور هم‌زمان، با استفاده از حداقل مربعات دومرحله‌ای 2SLS تخمین زده شوند، به دلیل درون‌زا بودن^۱ متغیرهای قیمت و مقدار، همه متغیرهای pa ، H ، w/t ، rc_t ، w به عنوان متغیر ابزاری^۲ (IV) استفاده می‌شوند.

در این تحقیق به جهت برآورد مدل، از روش تلفیقی اطلاعات سری زمانی و اطلاعات مقطعی استفاده گردید. در سیستم دو معادله‌ای بیان شده، درون‌زا بودن برخی متغیرهای توضیحی باعث ناسازگاری^۳ تخمین زنده‌های حداقل مربعات معمولی^۴

¹ Endogenous

² Instrument Variable

³ Inconsistency

⁴ Ordinary Least Square

می‌گردد. از این رو، برای پیدا کردن پارامترهای تخمینی سازگار، ضرورت دارد از روش حداقل مربعات دومرحله‌ای^۱ (2SLS) بهره برد (بالتاجی^۲، ۲۰۰۵). قبل از تخمین معادلات رگرسیونی عرضه و تقاضای وام در صنعت بانکداری ایران ضرورت دارد، نسبت به برآورد معادلات به روش پانل 2SLS با تاثیر ثابت (FE) و مدل پانل 2SLS با تاثیر تصادفی (RE) تصمیم‌گیری شود. در این پژوهش از اثرات ثابت استفاده شد. چون آزمون هاسمن^۳ نشان دهنده آن است که مدل، پانل 2SLS با اثرات ثابت (FE) بوده و همچنین، با بررسی معیار (RHO) در مدل پانل 2SLS با اثرات تصادفی، این شاخص (آزمون هاسمن) در اکثر مقاطع مقدار عددی صفر می‌باشد. یافته‌های آزمون هاسمن و آماره (RHO) در مدل پانل با اثرات تصادفی در جدول (۳) ارائه گردیده است.

جدول (۳): یافته‌های آزمون هاسمن و معیار (RHO)

آماره RHO در مدل اثرات تصادفی	آزمون هاسمن	
Rho=۰/۲۷۸۱۵۲	$\chi^2=۵۰۱/۲۸۴$ و prob=(۰/۰۰۰)	رفتار قیمت (معادله تقاضا)
Rho=۰/۵۰۲۱۸۳	$\chi^2=۸۸/۱۴۷$ و prob=(۰/۰۰۰)	معادله عرضه

منبع: یافته‌های تحقیق

به منظور جلوگیری از تخمین رگرسیون ساختگی به دلیل گمراه‌کننده بودن یافته‌ها این رگرسیون‌ها، ضروریست آزمون‌های مانایی متغیرها و آزمون وجود هم‌انباشتگی بین متغیرها در معادلات رگرسیونی بررسی شود. برای بررسی مانایی داده‌های پانل، می‌توان از آزمون‌های ریشه واحد دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF)، لوین، لین و چو (LLC)، دیکی فولر تعمیم‌یافته فیشر (ADFF) و فیلیپس، پرون - فیشر (FPF)، ایم پسران شین (IPS) و بریتانگ و هادری و ... استفاده نمود. ولی در این تحقیق، به دلیل کوتاه بودن بعد زمانی داده‌های پانل، نتایج آزمون ریشه واحد معتبر نیست (بالتاجی^۴، ۲۰۰۵). بنابراین نیازی به تحلیل آزمون ریشه واحد نیست.

¹ Two Stage Least Squares

² Baltagi

³ Hausman

⁴ Baltagi

همچنین بر اساس جدول شماره (۴) آماره‌های آزمون هم‌انباشتگی پدرونی^۱ (۲۰۰۴) فرض عدم هم‌انباشتگی میان متغیرها را رد می‌نماید، یعنی متغیرها در بلندمدت هم جمع می‌باشند. از این‌رو، بدون هیچگونه دغدغه می‌توان نسبت به تخمین ضرایب در معادلات رابطه (۹) و (۱۱) به روش حداقل مربعات دومرحله‌ای با اثرات ثابت (FE2SLS) با بهره‌جستن از داده‌های پانل صنعت بانکداری اقدام کرد.

جدول (۴): آزمون هم‌انباشتگی متغیرها

آماره RHO در مدل اثرات تصادفی	آزمون هاسمن	
-۶/۷۹۱ (۰/۰۰۰)	-۱۶/۶۹ (۰/۰۰۰)	Panel-ADF
-۷/۷۵۶ (۰/۰۰۰)	-۱۱/۵۹ (۰/۰۰۰)	Group-ADF

منبع: یافته‌های تحقیق

در معادله عرضه پس از تخمین ضریب‌ها، می‌توان شاخص لرنر، میزان قدرت بازاری و پارامتر رفتاری را حساب نمود و اثرات کارایی هزینه، قدرت بازاری و قیمت ستاده ناشی از تغییر تمرکز در بخش صنعت بانکی ایران را حساب کرد. یافته مربوط به تخمین معادلات عرضه آزام در جدول (۵) ارائه گردیده است.

جدول (۵): نتایج مربوط به تخمین معادلات عرضه آزام در صنعت بانکداری ایران

متغیر	پارامتر	دوره ۱۳۸۰-۱۳۹۹
تغییرات حدسی	θ	۰/۹۷۶۹*** - ۰/۱۶۰۹
ضریب نیروی کار	α_{11}	۰/۱۱۱۷ - ۲/۸۰۱
ضریب سرمایه	α_{22}	۰/۱۳۰۸ - ۷/۲۱۰
اثر تقاطعی نیروی کار و سرمایه	α_{12}	۰/۱۶۱۶ - ۹/۱۴۵
اثر تقاطعی نیروی کار، وام و تمرکز	β_1	۲/۶۵ - $e^{-۰/۰۲۵}$ *
اثر تقاطعی سرمایه، وام و نیروی تمرکز	β_2	۷/۲۵ - $e^{-۰/۰۳۲}$ *
ضریب تعیین	R^2	۰/۹۱۸
ضریب تعیین تعدیل شده	R^{-2}	۰/۹۱۲
دوربین واتسون	DW	۱/۹۱
عرض از مبدأ	λ_0	۸/۸۵۹*** (۰/۰۰۴)
کشش تقاضای تسهیلات	η	۰/۴۸۶*** - ۰/۱۶۰۹
ضریب در آمدی	λ_2	۰/۴۸۱۱*** (۰/۱۲۲)

منبع: یافته‌های تحقیق

^۱ Pedroni

هرچه کشش قیمتی تقاضا پایین‌تر باشد (تقاضا کشش‌ناپذیرتر باشد) قدرت بازار نیز بالاتر خواهد بود. تقاضای تسهیلات اعطایی در دوره ۰/۴۸۶- است. یعنی طی دوره ۱۳۸۰-۱۳۹۹ با افزایش یک درصد نرخ سود بانکی، با فرض ثبات سایر عوامل، به طور متوسط تقاضا برای تسهیلات بانکی در حدود ۰/۴۸۶- درصد کاهش می‌یابد. یکی از علل این امر در هنگام تحریم، نبود بازارهای مالی توانمند به سبب بالا بودن نااطمینانی در اقتصاد و کاهش منابع جایگزین تسهیلات بانکی برای بنگاه‌های تولیدی است. این کاهش کشش قیمتی، افزایش قدرت بازاری را می‌تواند به همراه داشته باشد، ولی به سبب کاهش رفتار تبانی بین بانک‌ها که در صورت کسر $-\frac{1+\theta}{\eta}$ ظاهر می‌شود، اثر نهایی به صورت کاهش قدرت بازاری طی دوره تحریم است.

جدول (۶): نتایج مربوط به سنجش قدرت انحصار بازار و کارایی هزینه صنعت

بانکداری ایران

دوره ۱۳۸۰-۱۳۹۹	معیار محاسباتی	اثرات
۰/۰۳۸۶	$-\frac{1+\theta}{\eta}$	اثرات قدرت انحصار بازاری
-۰/۱۵۶	$2Q \sum Bi = \frac{vi}{p}$	اثرات کارایی هزینه
-۰/۱۹۴	$2Q \sum Bi = \frac{vi}{p} + \frac{1+\theta}{\eta}$	مجموع اثرات

منبع: یافته‌های تحقیق

رابطه مثبت و معنی‌داری بین شاخص هرفیندال - هریشمن و حاشیه سود در دوره ۱۳۸۰-۱۳۹۹ وجود دارد. وجود رابطه مثبت، گویای وجود قدرت بازاری در دوره است. بدین صورت می‌توان گفت بر اساس فرضیه قدرت بازاری در صنعت بانکداری با تمرکز بالا همکاری و هماهنگی بین بانک‌ها افزایش و سودآوری و قدرت بازاری در این صنعت افزایش پیدا کند؛ در همین راستا، بایستی رابطه مثبت و معناداری میان تغییرات حدسی و شاخص تمرکز، وجود داشته باشد. در دوره ۱۳۸۰-۱۳۹۹ اثر قدرت بازار ۰/۰۳۸۶ می‌باشد. به این معنی که مطابق انتظار بین مقدار حاشیه سود و میزان تمرکز رابطه مثبت وجود دارد. به عبارت دیگر، وجود تمرکز طی دوره زمانی در صنعت بانکی کشور منجر به ایجاد قدرت بازار می‌شود. پس بانک‌ها قادر به ارائه تسهیلات اعطایی خود در قیمت بالاتر به متقاضیان هستند.

همچنین وجود علامت منفی اثرات کارایی هزینه نیز نشانگر آن است که با افزایش تمرکز، میزان حاشیه سود از طریق کارایی هزینه کاهش خواهد یافت. به عبارتی بانک‌ها از صرفه‌جویی در هزینه‌ها سود می‌برند. مقدار اثر کارایی هزینه نشان می‌دهد که با افزایش یک درصد در تمرکز حاشیه سود به طور متوسط ۰/۱۵۶- درصد کاهش می‌یابد، و از این رو، بنگاه‌های موجود در این صنعت، پس از اعمال تحریم، کارایی لازم برای بهره‌برداری از صرفه‌های مقیاس را تا حدودی ازدست‌داده‌اند. در خصوص مجموع اثرات می‌توان چنین بیان کرد که منافع حاصل از وجود کارایی هزینه‌ای ناشی از صرفه مقیاس در دوره بیشتر از هزینه‌های ناشی از وجود قدرت بازار است و این امر موجب کاهش هزینه‌های اجتماعی خواهد شد. همچنین مطالعه شهیکی تاش و همکاران (۱۳۹۳) و حقایق مشهود نشان می‌دهد که با ورود بانک‌های خصوصی در صنعت مالی کشور فاصله بین نرخ سود سپرده‌ها، تسهیلات اعطایی و نرخ بهره وام‌ها تا حدودی کاهش پیدا کرده است.

جدول (۷): نتایج مربوط به تخمین نهایی معادله آزام طی دوره ۱۳۸۰-۱۳۹۹ در

صنعت بانکداری ایران

متغیر	ضرایب	مقادیر	انحراف معیار	Prob
تغییرات حدسی	θ	-۰/۹۸۵	۰/۱۰۱	۰/۰۰۰
ضریب نیروی کار	α_{11}	-۰/۰۳۵	۰/۲۵۴	۰/۰۰۰
ضریب سرمایه	α_{22}	-۰/۰۲۱	۴/۹۸۵	۰/۶۹۶
اثر تقاطعی نیروی کار و سرمایه	α_{12}	-۰/۰۴۲	۶/۷۲۸	۰/۶۹۵
اثر تقاطعی نیروی کار، وام و تمرکز	β_1	${}^{\gamma}e^{-1/94}$	${}^{\delta}e^{-1/37}$	۰/۰۰۰
اثر تقاطعی سرمایه، وام و نیروی تمرکز	β_2	${}^{\gamma}e^{-8/91}$	${}^{\delta}e^{-3/08}$	۰/۰۱۷
ضریب تعیین	R^2	۰/۶۵		
ضریب تعیین تعدیل شده	R^{-2}	۰/۶۴		
دوربین واتسون	DW	۲/۱		

منبع: یافته‌های تحقیق

در جداول (۷) و (۸) به ترتیب برآورد معادله عرضه و تقاضای تسهیلات اعطایی برای کل دوره یعنی ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹ش ارائه شده است. بر اساس جدول (۷) تغییرات حدسی مربوط به تسهیلات اعطایی صنعت بانکداری برابر ۰/۹۸۵- می‌باشد. یعنی در صورت

کاهش عرضه وام یک بانک، بقیه بانک‌های موجود در صنعت میزان ۰/۹۸۵ درصد از آن کاهش را با افزایش عرضه وام خود جبران می‌کنند.

جدول (۸): نتایج مربوط به تخمین معادله تقاضای آزام طی دوره ۱۳۸۰-۱۳۹۹ در

صنعت بانکداری ایران

متغیر	ضرایب	مقادیر	انحراف معیار	Prob
عرض از مبدأ	λ_0	-۰/۴۰۷	۱/۳۶۱	۰/۷۶۹
کشش تقاضای تسهیلات	η	-۰/۴۱۱	۰/۰۳۷	۰/۰۰۰
ضریب در آمدی	λ_2	۰/۱۵۹	۰/۰۸۵	۰/۰۶۳
ضریب تعیین	R^2		۰/۹۴۵	
ضریب تعیین تعدیل شده	R^{-2}		۰/۹۴۰	
دوربین واتسون	DW		۱/۸۲	

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس جدول شماره (۸) کشش تقاضای تسهیلات اعطایی برابر با ۰/۴- است. یعنی اگر نرخ سود تسهیلات بانکی یک درصد افزایش یابد، به طور میانگین تقاضا برای تسهیلات بانکی در حدود ۰/۴- درصد کاهش خواهد یافت. این در حالی است که سایر عوامل ثابت محسوب شوند. بنابراین، تقاضای وام در کل دوره زمانی مورد مطالعه بی‌کشش بوده و این بی‌کششی تقاضا، مقدمات ایجاد قدرت بازاری در صنایع بانکداری را محیا می‌کند، زیرا صناعی که با تقاضای کشش‌ناپذیر مواجه هستند، قدرت بازاری در آنها محتمل‌تر است.

۵- نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

هدف از تحقیق حاضر ارزیابی قدرت انحصار بازار بانک‌ها در طی سال‌های ۱۳۸۰ الی ۱۳۹۹ بر اساس رویکرد تغییرات حدسی است. به این منظور، این پژوهش با استفاده از رویکرد تعمیم‌یافته آزام کشش تغییرات حدسی و قدرت انحصاری (بازار) مورد ارزیابی قرار گرفت. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد، کشش تغییرات حدسی در دوره مذکور ۰/۹۷۶۹- رسیده است. نزدیک شدن عدد مذکور به ۱- نشان از رقابتی شدن صنعت بانکی دارد. از طرفی کشش قیمتی تقاضای تسهیلات در دوره برابر ۰/۴۸۶- بوده و پس از اعمال تحریم با کاهش کارآمدی بازارهای مالی جایگزین به ۰/۰۱۶- رسیده است که نشانگر بی‌کشش‌تر شدن تقاضای وام بانکی است.

با کاهش کشش قیمتی تقاضا به دلیل تحریم‌های اقتصادی اصولاً باید قدرت بازاری سیستم بانکی در طول دوره تحریم افزایش می‌یافت، ولی به دلیل کاهش رفتار تبانی‌گری در این صنعت، در اثر ورود ۱۰ بانک جدید، قدرت انحصاری بازار صنعت بانکداری کاهش یافته است.

نتایج حاصل از تفکیک اثرات قدرت بازاری و کارایی هزینه ناشی از تغییر تمرکز در صنعت بانکداری طی هر دو دوره نشان می‌دهد که اثرات تغییر تمرکز از کانال قدرت بازاری مثبت و مطابق انتظار است. چرا که مجرای قدرت بازاری نشان دهنده این می‌باشد که با افزایش تمرکز و آماده شدن وضعیت برای همکاری و ائتلاف میان بنگاه‌ها قدرت بازاری افزایش پیدا می‌کند و قیمت نیز به‌عنوان یکی از جنبه‌های عملکرد بازار تحت تأثیر قرار می‌گیرد. از این رو، انتظار بر این است که اثر قدرت بازاری بر قیمت مثبت و معنی‌دار باشد. البته اثرات تغییر تمرکز از کانال قدرت بازاری در دوره ناچیز بوده است. دلیل آن این است که در صنعت بانکداری ایران، بانک‌ها یا دارای مدیریت دولتی بوده و یا تحت تأثیر تکالیف دولتی هستند و بانک‌های خصوصی در حال حاضر در اصل خصوصی نیستند، چرا که موظف به رعایت قوانین و تصمیمات دولت در زمینه نرخ سود بانکی می‌باشند. میزان اثرات قدرت انحصاری بازار در طول دوره ۰/۰۳۸۶ است

بنابراین، فرضیه اصلی این تحقیق که قدرت انحصاری بازار سیستم بانکی کشور بر اثر بحران‌های مالی افزایش یافته است، مورد تأیید قرار نمی‌گیرد. علت کاهش قدرت بازاری صنعت بانکداری در دوره این است که هم‌زمان با بحران‌های مالی بانک‌های جدید زیادی وارد سیستم بانکی کشور شده و رفتار تبانی‌گری را کاهش داده است. همچنین یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که کارایی هزینه اثرات منفی و معنی‌دار دارد. یعنی اینکه تا حدودی بانک‌های فعال در صنعت از کارایی لازم برای کاهش هزینه‌ها برخوردار هستند. نتیجه حاضر با انتظارات تئوریک مطابقت دارد، چرا که مجرای کارایی هزینه نشان می‌دهد که اگر در یک بازار تمرکز بالا باشد، بنگاه‌هایی که قادر به کاهش هزینه می‌باشند از کارایی بالاتری برخوردار هستند و در موقعیت انحصاری قرار می‌گیرند. از این رو، انتظار بر این است که اثرات هزینه بر قیمت منفی و معنی‌دار باشد. البته با شروع بحران‌های بانکی به دلیل افزایش نرخ حق بیمه تسهیلات، افزایش نرخ تنزیل اسناد ایران در بانک‌های خارجی، افزایش کارمزدهای بانکی پرداختی در مراودات با

بانک‌های خارجی، افزایش هزینه کارمزد گشایش اعتبارات اسنادی از اثرات منفی کارایی هزینه کاسته شده است؛ یعنی بانک‌های موجود در صنعت کارآمدی لازم جهت بهره‌برداری از صرفه‌های مقیاس را تا حدودی از دست داده‌اند. اثر کارایی هزینه طی دوره ۰/۱۵۶- رسیده است. از این رو، با توجه به یافته‌های تحقیق پیشنهادهای زیر ارائه می‌شوند:

- یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد، کشش قیمتی تقاضای تسهیلات بانکی برای کل دوره مورد مطالعه ۰/۴- بوده و اعمال تحریم‌های بانکی نیز از طریق ناکارآمد نمودن بازارهای جایگزین، موجب بی‌کشش‌تر شدن آن شده است. بی‌کشش‌تر شدن تقاضای تسهیلات منجر به افزایش قدرت بازاری صنعت بانکداری خواهد شد. بنابراین باید با تقویت بازارهای مالی جایگزین به افزایش کشش قیمتی تسهیلات کمک نمود و از سوی دیگر، با رفع موانع ورود بانک‌های خارجی، فضای رقابتی در صنعت بانکداری کشور حاکم نموده و از قدرت بازاری موجود در صنعت بکاهیم.
- بر اساس یافته‌های تحقیق، قدرمطلق کارایی هزینه به دلیل افزایش هزینه‌ها (در دوره زمانی) با کاهش ۵۰ درصدی روبه‌رو بوده است. پس در چنین وضعیتی بر نظام بانکی فرض است که با بهبود در تخصیص منابع (نیروی کار، سرمایه و سپرده) امکان افزایش توانایی و کارآمدی نظام بانکی را فراهم آورد.
- بر اساس یافته‌های تحقیق، اثر خالص ۰/۱۹۴- رسیده است. یعنی رفاه اجتماعی به دلیل کاهش منافع حاصل از وجود کارایی هزینه بر اثر تحریم، کمتر شده است. پس به‌منظور افزایش سطح رفاه وام‌گیرندگان، نهادهای نظارتی چون بانک مرکزی و شورای رقابت با آزادسازی بازار بانکی و هدف قراردادن رفتار ذره‌ای به‌عنوان یک هدف مطلوب در حوزه سیاستگذاری، بستر ارتقای کارایی هزینه و رقابت در این عرصه را فراهم آورند، تا به‌تبع آن مسائل مربوط به تولید و اشتغال مرتفع گردد. رفتار ذره‌ای نشانگر فعالیت واحدهای تولیدی متعدد در یک صنعت است. طوری که اندازه بنگاه‌های فعال صنعت به قدری کوچک باشد که هیچ‌یک از آنها توانایی اعمال اثر در قیمت را نداشته و همه بنگاه‌ها گیرنده قیمت باشند. مطرح شدن رقابت کامل در ادبیات

اقتصادی، اوج موفقیت نحله فکری نئوکلاسیک است. نظریه نئوکلاسیک رقابت کامل سه مفهوم مستقل بازار کامل، رفتارهای ذره‌ای و آزادی ورود و خروج را کنار هم قرارداد. در این مکتب، به‌جای توجه به اقتصاد در سطح کل، فرد و واحدهای تولیدی کانون توجه نهایی گرایان است (خداداد کاشی، ۱۳۸۸).

- به محققان پیشنهاد می‌گردد تا در تحقیقات آتی تأثیر قدرت انحصاری صنعت بانکداری را بر متغیرهای کلان اقتصادی چون رشد اقتصادی و اثربخشی سیاست پولی مورد بررسی قرار دهند. شایان ذکر است که اثر قدرت انحصاری صنعت بانکی بر اثربخشی سیاست‌های پولی را می‌توان از طریق کانال‌های مختلف، به‌ویژه کانال وام‌دهی مورد بررسی قرارداد.

تضاد منافع

نویسندگان نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

فهرست منابع

- ۱- احمدیان، اعظم (۱۳۹۳). *ارزیابی پویایی صنعت بانکداری ایران با تأکید بر رقابت پذیری*. بیست و چهارمین کنفرانس سالانه سیاست‌های پولی و ارزی
- ۲- بنانژاد، محمدامین (۱۳۹۷). *نقش توسعه شبکه شعب در شدت رقابت در صنعت بانکداری/ ایران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته بانکداری، دانشگاه علامه طباطبایی.
- ۳- خداداد کاشی، فرهاد، شهیکی تاش، محمدنبی و نورانی آزاد، سمانه (۱۳۹۳). *ارزیابی مارک آپ، کارایی هزینه و قدرت بازاری در صنایع کارخانه‌ای ایران*. *فصلنامه مطالعات اقتصادی و کاربردی ایران*، ۳(۱۲)، ۵۹-۹۰.
- ۴- شهیکی تاش، محمدنبی و حجتی، حمید (۱۳۹۲). *سنجش کشش تغییرات حدسی و قدرت بازاری در صنایع منتخب ایران*. *فصلنامه مطالعات اقتصاد کاربردی در ایران*، ۲(۶)، ۸۵-۱۰۳.
- ۵- شهیکی تاش (۱۳۹۳). *کارایی هزینه و قدرت بازاری در صنعت بانکداری ایران*. *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، ۱۶، ۱۵۷-۱۳۳.
- ۶- شهیکی تاش، محمدنبی، قلی‌پور، اسمعیل و محمدزاده، اعظم (۱۳۹۴). *بررسی ساختار بازار و قدرت بازاری صنایع غذایی و آشامیدنی بر اساس رویکرد برسناهان و لئو*. *نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی*، ۲۹(۲)، ۲۱۵-۲۰۴.
- ۷- شهیکی تاش، محمدنبی و محمود پور، کامران (۱۳۹۴). *ارزیابی ساختار بازار سپرده‌های بانکی در ایران*. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۹(۳)، ۸۱-۶۱.
- ۸- پژوهان، جمشید و شفیعی، افسانه (۱۳۹۰). *تحلیل ساختار در صنعت بانکداری ایران: کاربرد تجربی شاخص ادیویس*. *فصلنامه اقتصاد مقداری*، ۴، ۱۰۵-۸۱.
- ۹- شمسیان، نسرین (۱۳۹۴). *خصوصی‌سازی و تأثیر آن بر درجه رقابت در سیستم بانکی کشور*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- ۱۰- مرادی، مهدی، خداداد کاشی، فرهاد، بیابانی، جهانگیر و غفاری، هادی (۱۳۹۵). *سنجش پارامتریک شاخص لرنر در بازار وام و سپرده‌های بانکی با استفاده از تابع هزینه ترانسلوگ*. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۱۰(۲)، ۲۷-۱.
- ۱۱- گزارش عملکرد سیستم بانکی طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۸۰.

- 1- Ahmadian, A. (2014). *Assessing the dynamics of Iran's banking industry with an emphasis on competitiveness*. The 24th Annual Monetary and Exchange Policy Conference (in Persian).
- 2- Bananzhad, M. A. (2017). *The role of branch network development in the intensity of competition in Iran's banking industry*. Master's thesis in banking, Allameh Tabatabai University (in Persian).
- 3- Khodadad Kashi, F., Shahiki-tash, M. N., & Noorani Azad, S. (2014). Evaluation of mark-up, market power and cost efficiency in Iran's manufacturing industries. *Iranian Economic and Applied Studies Quarterly*, 3(12), 59-90 (in Persian).
- 4- Mahathanaseth, I., & Tauer, L. W. (2012). Market-power versus cost-efficiency in Thailand's banking sector in the post-crisis period (1998–2011). *Journal of Asian Economics*, 23(5), 499-506.
- 5- Mirza, F. M., Bergland, O., & Khatoon, I. (2016). Measuring the degree of competition in Pakistan's banking industry: an empirical analysis. *Applied Economics*, 48(53), 5138-5151.
- 6- Misra, A. K., & Arrawatia, R. (2013). A conjectural variation approach for assessment of competition: a case on Indian commercial banks. *Journal of Advances in Management Research*.
- 7- Moradi, M., Khodadad Kashi, F., Biabani, J., & Ghafari, H. (2015). Parametric measurement of the Lerner index in the loan and bank deposit market using the translog cost function. *Economic Modeling Quarterly*, 10(2), 1-27 (in Persian).
- 8- Pajzhoyan, Ja., & Shafiei, A. (2010). Analysis of structure in Iran's banking industry: Empirical application of Edivis index. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 4, 81-105 (in Persian).
- 9- Shahiki-tash, M. N., & Hojjati, H. (2013). Measurement of elasticity of speculative changes and market power in selected industries of Iran. *Quarterly Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 2(6), 85-103 (in Persian).
- 10- Shahiki-tash, M. N., Shidaei, Z., & Shivaiei, E. (2014). Market power and cost efficiency in Iran's banking industry. *Economic Modeling Research Quarterly*, 16, 157-133 (in Persian).
- 11- Shahiki-tash, M. N., Qolipour, E., & Mohammadzadeh, A. (2015). Investigating market structure and market power of food and beverage industries based on Bresnahan and Leo's approach. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 29(2), 204-215 (in Persian).
- 12- Shahiki-tash, M. N., & Mahmoudpour, K. (2015). Evaluating the market structure of bank deposits in Iran. *Economic Modeling Quarterly*, 9(3), 61-81 (in Persian).

- 13- Shamsian, Nasreen (2014). *Privatization and its effect on the degree of competition in the country's banking system*. master's thesis, Allameh Tabatabai University (in Persian).
- 14- Simbanegavi, W., Greenberg, J. B., & Gwatidzo, T. (2015). Testing for competition in the South African banking sector. *Journal of African Economies*, 24(3), 303-324.