

## ارزیابی ساختار بازار در صنعت بانکداری ایران

\* محسن پورعبادالهان کویج<sup>۱</sup>، فیروز فلاحی<sup>۲</sup>، حسین ابراهیمی<sup>۳</sup>

۱. دانشیار گروه توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه تبریز

۲. دانشیار گروه توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه تبریز

۳. دانشجوی دکتری اقتصاد صنعتی گروه توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه تبریز

(دریافت: ۱۳۹۹/۷/۱۹ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۱۳)

## Evaluation of the Market Structure in Iran's Banking Industry

\* Mohsen Pourebadollhan Covich<sup>1</sup>, Firouz Fallahi<sup>2</sup>, Hossein Ebrahimi<sup>3</sup>

1. Associate Professor, Department of Economic Development and Planning, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz

2. Associate Professor, Department of Economic Development and Planning, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz

3. Ph.D. Student of Industrial Economics, Department of Economic Development and Planning, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz

(Received: 10/Oct/2020 Accepted: 1/Feb/2021)

## Abstract:

In the present study, the market structure of Iran's banking industry is evaluated by using two measure of concentration and competition during the period of 2008- 2017. For this purpose, the k firm Concentration Ratio, the Herfindahl- Hirschman, the Hannah- Kay, the Hall-Tideman, the Comprehensive Industrial Concentration, and the Entropy are used to measure concentration. In addition the Panzar-Rosse statistic is used to evaluate competition in Iran's banking sector. The various concentration indexes calculated based on total assets, total loans and total deposits of the 19 under study banks had an almost declining trend, which indicate that Iran's banking industry has been moving towards competitive conditions. It is while, the estimated Panzar- Rosse statistic, as a competition index, had a fluctuating trend during the under study period and indicates the existence of a monopoly competition in the Iran's banking industry. A positive and strong correlation between different concentration indexes, along with a negative and weak correlation between different concentration indexes and the Panzar-Rosse statistic, besides the shortcomings of the structural approach to measure competition, show that the use of a non-structural approach, such as the Panzar-Rosse is more suitable for evaluating the Iran's Banking Industry.

**Keywords:** Market Structure, Concentration, Competition, Banking Industry, Iran.

**JEL:** L16, G21, G28.

## چکیده:

در مطالعه حاضر، ساختار بازار صنعت بانکداری ایران با استفاده از دو ابزار تمرکز و رقابت، طی دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۸۷ مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. برای این منظور، از شاخص‌های نسبت تمرکز k بنگاه، هرfindال- هیرشمن، هانا-کی، هال- تیدمن، تمرکز صنعتی جامع و انتروپی برای اندازه‌گیری تمرکز، و از آماره پانزار-راس برای ارزیابی رقابت استفاده می‌شود. شاخص‌های مختلف تمرکز محاسبه شده بر اساس کل دارایی‌ها، کل تسهیلات اعطایی و کل سپرده‌های ۱۹ بانک مورد بررسی، یک روند تقریباً کاهشی داشته‌اند که دال بر حرکت هر چه بیشتر صنعت بانکداری ایران به سمت شرایط رقابتی می‌باشد. این در حالی است که آماره پانزار- راس برآورد شده به عنوان شاخص رقابت، دارای روند نوسانی طی دوره مورد بررسی بوده و حاکی از وجود وضعیت رقابت انحصاری در صنعت بانکداری ایران بوده است. همبستگی مثبت و قوی بین شاخص‌های مختلف تمرکز، به همراه همبستگی منفی و ضعیف میان شاخص‌های مختلف تمرکز و آماره پانزار-راس، در کنار نقصان‌های رویکرد ساختاری سنجش رقابت نشان می‌دهند که استفاده از رویکرد غیرساختاری، همچون آماره پانزار- راس، به منظور ارزیابی ساختار بازار صنعت بانکداری ایران ترجیح دارد.

**واژه‌های کلیدی:** ساختار بازار، تمرکز، رقابت، صنعت بانکداری، ایران.

**طبقه‌بندی JEL:** L16, G21, G28.

بحران‌های اخیر مالی و اقتصادی دنیا، جایگاه ویژه نظام بانکی

۱. مقدمه

\* نویسنده مسئول: محسن پورعبادالهان کویج  
E-mail: Mohsen\_p54@hotmail.com

\*Corresponding Author: Mohsen Pourebadollhan Covich

اصلاح ساختارهای اقتصادی خود، اقدامات وسیعی در راستای توصیه‌های نهادهای پولی بین‌المللی همچون صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی انجام داده‌اند. در همین راستا، صنعت بانکداری ایران نیز شاهد تحولات بزرگی بوده است. مهم‌ترین این تحولات به شکل اجازه تأسیس بانک‌های خصوصی و ورود این بانک‌ها به صنعت بانکداری ایران از ابتدای دهه ۸۰ و پیرو آن، ابلاغ سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی و شروع خصوصی‌سازی برخی از بانک‌های دولتی می‌باشد.

با عنایت به تأکید برنامه‌های توسعه کشور مبنی بر ارتقای رقابت‌پذیری و کارایی نظام بانکی کشور، این مطالعه درصدد آن است که به ارزیابی ساختار بازار در صنعت بانکداری کشور بپردازد، چرا که بدون آگاهی از ساختار بازار شبکه بانکی کشور، ایجاد تغییرات در جهت رقابت و کارایی بیشتر آن، ممکن است به نتایج مطلوب منجر نشود.

محققان، روش‌های مختلفی را برای بررسی ساختار بازار در صنعت بانکداری معرفی نموده‌اند. در برخی مطالعات، برای ارزیابی ساختار بازار از تمرکز<sup>۱</sup> استفاده شده است. اما برخی مطالعات دیگر، مفهوم رقابت را ابزار مناسب‌تری برای بررسی ساختار بازار در صنعت بانکداری معرفی کرده‌اند. مطالعه حاضر به ارزیابی ساختار بازار در صنعت بانکداری ایران با استفاده از هر دو ابزار تمرکز و رقابت طی دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۸۷ می‌پردازد.

ساختار این مطالعه به ترتیب زیر است که پس از مقدمه حاضر، مبانی نظری آورده می‌شود. سپس، پیشینه تجربی تحقیق مرور می‌شود. آن‌گاه روش‌شناسی تحقیق آورده شده و در گام بعدی به تجزیه و تحلیل یافته‌ها پرداخته می‌شود. در نهایت، بخش پایانی به نتیجه‌گیری اختصاص دارد.

## ۲- مبانی نظری

با عنایت به این امر که بانک‌ها نوعی از بنگاه‌های مالی هستند و با توجه به این موضوع که بررسی ساختار بازار در اقتصاد صنعتی به صورت کلی و فارغ از نوع بنگاه‌ها مطرح می‌گردد، فلذا مباحث موجود در بخش‌های مبانی نظری تمرکز و رقابت به صورت کلی و برای هر نوع بنگاه آورده می‌شود.

را در اقتصاد نشان می‌دهند. بانک‌ها در تأمین اعتبار، نظام پرداخت‌ها، اجرای سیاست‌های پولی و تداوم ثبات مالی، تأثیر مهمی دارند. از این رو، اقتصاددانان و سیاستگذاران بر تأثیر بانک‌ها در اقتصاد مدرن، بسیار تأکید می‌کنند. البته از این امر نیز نباید غافل شد که این نهادها در مواردی نقش خود را به خوبی ایفا نکرده‌اند و به دلیل سوء مدیریت و پیروی از هدف تمرکز سود، موجب به وجود آمدن بحران‌هایی برای اقتصادهای حتی توسعه یافته شده‌اند.

یکی از موضوعات بسیار مهمی که در دهه‌های اخیر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است، رقابت در صنعت بانکداری است. افزایش رقابت و کارایی در صنعت بانکداری می‌تواند باعث افزایش کیفیت و تنوع خدمات بانکی و نیز کاهش هزینه‌های مبادلاتی شود. شناسایی و تشخیص ساختار صنعت بانکداری می‌تواند به سیاستگذاران و برنامه ریزان نظام بانکی کمک کند تا آن نظام را به سمت رقابتی شدن و کارایی بیشتر هدایت کنند.

به طور کلی همواره دو بخش بازار سرمایه و بخش بانکی تأمین مالی فعالیت‌های اقتصادی یک اقتصاد را بر عهده می‌گیرند. در صورتی که سهم بازار سرمایه بیش از بانک‌ها باشد، سیستم تأمین مالی بازار سرمایه محور خواهد بود و در صورتی که سهم بانک‌ها در تأمین مالی بخش‌های اقتصادی بیش از بخش بازار سرمایه باشد، سیستم تأمین مالی بانک محور خواهد بود. اکثر کشورهای جهان یکی از دو نوع سیستم مالی بازار محور بر اساس مدل آنگلو ساکسون‌ها و بانک محور بر اساس مدل اروپاییان را به کار گرفته‌اند. به عنوان مثال ساختار مالی کشور آمریکا بازار محور بوده و ساختار مالی کشورهایمانند آلمان و ژاپن بانک محور می‌باشد. اما صنعت بانکداری در اقتصاد ایران، به دلیل توسعه نیافتن بازار سرمایه در حد لازم، نقش کلیدی در تأمین مالی بلندمدت و تجهیز سپرده‌ها به سمت مصارف سرمایه‌گذاری دارد. در واقع، بخش بانکی در اقتصاد ایران را می‌توان مهم‌ترین پل ارتباطی میان عرضه و تقاضای منابع پولی دانست، البته در مجموع، صنعت بانکداری در ایران اثر مثبت و پایداری بر توسعه اقتصادی ایران نداشته است و در دوره‌هایی از فعالیت خود اثر بازدارنده در اقتصاد داشته است. شاید مهم‌ترین دلیل عدم موفقیت بانکداری ایران ناشی از اقتصاد دولتی قبل و بعد از انقلاب باشد. از اواخر دهه ۷۰ میلادی، بسیاری از کشورهای در حال توسعه به منظور

1. Concentration

## ۲-۱- مبانی نظری تمرکز

ب) شاخص‌هایی که فقط نابرابری توزیع بازار بین بنگاه‌ها را مورد توجه قرار می‌دهند. از مهم‌ترین شاخص‌های این دسته، می‌توان به ضریب جینی، ضریب تغییرات و واریانس لگاریتم اندازه بنگاه‌ها اشاره کرد.

ج) شاخص‌هایی که هم تعداد بنگاه‌ها و هم نابرابری توزیع بازار بین بنگاه‌ها را مد نظر قرار می‌دهند و به شاخص‌های مطلق تمرکز معروف می‌باشند (خداداد کاشی، ۱۳۹۴). از آنجایی که این دسته از شاخص‌ها کاربرد بیشتری در سنجش تمرکز پیدا کرده‌اند، در ادامه به صورت اجمالی معرفی می‌گردند. شاخص‌های مطلق تمرکز را می‌توان در شکل عمومی آن به صورت معادله (۱) نشان داد:

$$CI = \sum_{i=1}^n S_i W_i$$

که در آن،  $S_i$  سهم بازاری بنگاه  $i$ ام و  $W_i$  وزنی است که به این بنگاه اختصاص پیدا کرده است.  $n$  نیز تعداد کل بنگاه‌های موجود در بازار می‌باشد (بیکر و هاف، ۲۰۰۲).

از جمله مهم‌ترین شاخص‌های مطلق تمرکز می‌توان به نسبت تمرکز  $k$  بنگاه  $(CR_k)$ ، شاخص هرfindahl-هیرشمن<sup>۴</sup> (HHI)، شاخص هاتا-کی<sup>۵</sup> (HKI)، شاخص هال-تیدمن<sup>۶</sup> (HTI)، شاخص تمرکز صنعتی جامع<sup>۷</sup> (CCI)، و شاخص انتروپی<sup>۸</sup> (E) اشاره نمود. در ذیل، به توضیح مختصر این شاخص‌ها پرداخته می‌شود:

- نسبت تمرکز  $k$  بنگاه  $(CR_k)$ 

در این شاخص، بر  $k$  بنگاه برتر بازار تأکید گردیده و از بنگاه‌های کوچک بازار چشم‌پوشی می‌شود. تعیین مقدار  $k$  دلخواه بوده و معمولاً برابر مقادیری همچون ۲، ۳، ۴، ۵، ۸ و ۱۰ گرفته می‌شود. این شاخص از جمع سهم بازاری  $k$  تا بزرگ‌ترین بنگاه بازار و به صورت زیر به دست می‌آید:

(۲)

رشد سریع سهم بازاری بنگاه‌های بزرگ در کشورهای پیشرفته صنعتی موجب شده است که دولت‌های آن‌ها، قوانین و مقررات مختلفی برای حفظ و تشویق رقابت وضع کنند که از جمله این قوانین، مقررات ضد انحصار می‌باشد. یکی از معروف‌ترین معیارهای تشخیص انحصار، که دولت‌ها به کمک آن قادر به شناسایی و جلوگیری از ایجاد انحصار می‌شوند، تمرکز بازار است. در بسیاری از کشورهای جهان، همه ساله میزان تمرکز بازارهای مختلف اندازه‌گیری می‌شود که نتایج آن، راهنمای دولت‌ها برای سیاست‌گذاری‌های اقتصادی، بقای رقابت و رعایت حقوق مصرف‌کنندگان می‌باشد (پورعبادالهیان کوپچ و همکاران، ۱۳۹۲).

تمرکز بازار وضعیتی است که در آن، بازار به وسیله تعداد کمی از بنگاه‌های پیشرو کنترل می‌شود. هر چه توزیع بازار بین بنگاه‌های موجود در آن بازار نابرابرتر باشد، تمرکز بازار بیشتر خواهد بود. همچنین با فرض ثبات سایر شرایط، هر چه تعداد بنگاه‌های موجود در یک بازار بیشتر باشد، تمرکز آن بازار کمتر خواهد بود. فلذا تمرکز بازار رابطه مستقیمی با نابرابری در توزیع سهم بازاری بنگاه‌ها و رابطه معکوسی با تعداد بنگاه‌ها دارد (دفتر مطالعات اقتصادی وزارت بازرگانی، ۱۳۸۷).

شاخص‌های اندازه‌گیری تمرکز این امکان را فراهم می‌سازند که اطلاعات مربوط به تعداد بنگاه‌ها و نحوه توزیع بازار بین آن‌ها، در یک عدد خلاصه شود. اهمیت شاخص‌های تمرکز از آن جهت است که این شاخص‌ها اغلب برای بررسی ساختار بازار مورد استفاده قرار می‌گیرند. علت وجود قدرت بازاری نزد یک یا چند بنگاه برتر را در بسیاری از موارد می‌توان با مطالعه تمرکز بازار و نکات ظریف و پیچیده مرتبط با آن پیدا کرد (پارکین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰).

در ادبیات اقتصادی، شاخص‌های متنوعی برای اندازه‌گیری تمرکز معرفی گردیده است. این شاخص‌ها را می‌توان در سه دسته کلی زیر تقسیم‌بندی کرد:

الف) شاخص‌هایی که فقط تعداد بنگاه‌ها را مد نظر قرار می‌دهند. تنها شاخص موجود در این دسته، معکوس تعداد بنگاه‌های بازار می‌باشد.

1. Parkin

2. Bikker and Haaf
3. The  $k$  firm Concentration Ratio
4. The Herfindahl-Hirschman Index
5. The Hannah- Kay Index
6. The Hall-Tideman Index
7. The Comprehensive Industrial Concentration Index
8. Entropy Measure

سهام بازاری صورت می‌پذیرد. به عبارت بهتر،  $i$  عددی طبیعی است که برای بزرگ‌ترین بنگاه، برابر ۱ و برای بنگاه‌های بعدی به ترتیب برابر ۲، ۳، ۴ و ... در نظر گرفته می‌شود. مقدار این شاخص نیز در محدوده صفر تا یک قرار می‌گیرد.

**شاخص تمرکز صنعتی جامع (CCI)**

در شاخص تمرکز صنعتی جامع، سهم بزرگ‌ترین بنگاه به صورت جداگانه در نظر گرفته شده، و بقیه بنگاه‌ها به صورت عبارت دوم معادله زیر به حساب آورده می‌شوند:

$$CCI = s_1 + \sum_{i=2}^n s_i^2 (1 + (1 - s_i))$$

محدوده مقدار این شاخص نیز بین صفر تا یک قرار دارد.

**شاخص انتروپی (E)**

مبنای نظری شاخص انتروپی، ریشه در نظریه اطلاعات داشته و در واقع به بی‌نظمی یک سامانه اشاره دارد (خداداد کاشی، ۱۳۹۴). معادله این شاخص به صورت ذیل می‌باشد:

$$E = \sum_{i=1}^n s_i \ln \left( \frac{1}{s_i} \right)$$

برخلاف شاخص‌های مطلق تمرکز قبلی، این شاخص محدود به بازه صفر و یک نبوده، بلکه در دامنه صفر تا  $\ln(n)$  قرار دارد. همچنین شاخص انتروپی با تمرکز رابطه عکس دارد، بدین مفهوم که برای بازار انحصار کامل، میزان این شاخص برابر صفر می‌شود، و در صورتی که بنگاه‌ها مشابه هم بوده و سطح تمرکز بازار در کمترین حد خود باشد، میزان این شاخص برابر  $\ln(n)$  خواهد بود. به همین دلیل و به منظور همانندسازی نتایج شاخص انتروپی با شاخص‌های پیشین، از شاخص دیگری تحت عنوان انتروپی نسبی استفاده می‌شود که از طریق رابطه زیر به دست می‌آید.

(۸)

$$E' = 1 - \frac{E}{\ln(n)}$$

شاخص جدید، محدود به بازه صفر و یک بوده و با تمرکز رابطه مستقیم دارد.

**۲-۲- مبانی نظری رقابت**

از نظر کلاسیک‌های قرن هجدهم میلادی همچون آدام

$$CR_k = \sum_{i=1}^k s_i$$

مقدار این شاخص بین صفر و یک قرار دارد.

**شاخص هرفیندال-هیرشمن (HHI)**

این شاخص را شاخص اطلاعات کامل می‌نامند، چرا که در ساختن آن از اطلاعات همه بنگاه‌های بازار استفاده می‌شود. شاخص هرفیندال - هیرشمن برابر با مجموع مربعات سهم بازاری تمام بنگاه‌های بازار است. این شاخص با تخصیص وزن بیشتر به بنگاه‌های بزرگ‌تر، اهمیت بیشتری به آنها قائل می‌شود. معادله این شاخص به صورت زیر است:

(۱)

$$HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2$$

این شاخص، در شرایطی که تمامی بنگاه‌ها در بازار دارای سهم برابر باشند، مقدار  $\frac{1}{n}$  به خود خواهد گرفت و در صورتی که تنها یک بنگاه به صورت انحصاری در بازار فعالیت نماید، میزان آن برابر یک خواهد بود. مقدار این شاخص نیز در محدوده صفر تا یک می‌باشد.

**شاخص هانا - کی (HKI)**

هانا - کی (۱۹۷۷) توان دلخواه  $\alpha$  را جایگزین توان ۲ در شاخص هرفیندال - هیرشمن نموده و شاخص زیر را برای اندازه‌گیری تمرکز پیشنهاد دادند:

(۴)

$$HKI = \sum_{i=1}^n s_i^\alpha \quad \alpha > 0$$

مقدار این شاخص به پارامتر  $\alpha$  حساس است. پارامتر مزبور، اطلاعاتی را در مورد تغییرات در تمرکز، به عنوان نتیجه ورود و خروج بنگاه‌ها، منعکس می‌کند. دامنه این شاخص نیز محدود به بازه صفر تا یک می‌باشد.

**شاخص هال - تیدمن (HTI)**

معادله این شاخص که توسط هال و تیدمن (۱۹۶۷) معرفی گردید، به صورت زیر می‌باشد:

(۵)

$$HTI = \frac{1}{\left( 2 \sum_{i=1}^n s_i - 1 \right)}$$

که در آن، وزن دهی هر بنگاه از طریق رتبه آن بنگاه از منظر

دارد (سیمبانگاو و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴). با در نظر گرفتن متغیری همچون سود که عملکرد بنگاه را اندازه‌گیری می‌کند، می‌توان با استفاده از معادله زیر، الگوی SCP را از فرضیه کارایی تمییز و تشخیص داد (بیکر و هاف، ۲۰۰۲b).

(۹)

$$\Pi_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 CR_t + \alpha_2 MS_{i,t} + \sum_k \alpha_{k+2} X_{i,t}^k + u_{i,t}$$

که در آن،  $\Pi_{i,t}$  شاخص عملکرد سود بنگاه  $\alpha_m$  در زمان  $\alpha_m$ ، تابعی است از  $CR_t$  به عنوان شاخص تمرکز در زمان  $t$ ،  $MS_{i,t}$  به عنوان سهم بازاری بنگاه  $\alpha_m$  در زمان  $\alpha_m$ ، و  $X^k$  که به عنوان دیگر متغیرهای کنترلی تأثیرگذار در سطح بنگاه وارد مدل می‌شوند. فرضیه SCP زمانی برقرار است که  $\alpha_1 > 0$  و  $\alpha_2 = 0$  باشد، بدین معنی که تمرکز بالا منجر به سودآوری بیشتر می‌شود. در مقابل، فرضیه کارایی در صورتی معتبر است که  $\alpha_1 = 0$  و  $\alpha_2 > 0$  برقرار باشد، بدین مفهوم که بنگاه‌های با سهم بازاری بزرگ‌تر، کارایی بیشتری نسبت به رقبای خود داشته و سود بالاتری به دست آورند (بیکر و هاف، ۲۰۰۲b).

روش‌های فوق به این دلیل غیر رسمی نامیده می‌شوند که معیارهای ساختار بازار به صورت نظری استخراج نمی‌شوند، بلکه برحسب نظر و سلیقه محقق فرمول‌بندی می‌شوند. این در حالی است که در روش ساختاری رسمی، رابطه رقابت - تمرکز بر پایه شاخص‌های تمرکز  $HHI$  و  $CR_k$  استخراج می‌شود و برای این منظور نیز از چارچوب نظری رقابت ناقص و بهینه‌یابی استفاده می‌شود<sup>۵</sup>. هر دوی روش‌های رسمی و غیر رسمی، رقابت را به تمرکز ارتباط می‌دهند، چرا که در هر دوی آنها، تمرکز دارای یک جایگاه ویژه است (بیکر و هاف، ۲۰۰۲b).

### ۲-۲-۲- رویکرد غیر ساختاری سنجش رقابت

مدل‌های غیر ساختاری سنجش رقابت همچون مدل ایواتا<sup>۶</sup>

اسمیت، رقابت فرآیندی از نزاع قیمتی میان فعالان بازاری است که بر حسب شرایط حاکم در بازار صورت می‌گیرد و در نهایت، منجر به حذف سود اقتصادی بنگاه‌ها می‌شود. این دیدگاه در اواخر قرن نوزدهم و با ظهور دیدگاه‌های نئوکلاسیک، از محدوده «رفتار و عملکرد» بنگاه‌ها به «ساختار» بازار معطوف شد. همچنین در انجام تحلیل‌ها، تأکید زیادی بر تعیین تعادل و بهینه‌سازی صورت گرفت. در رویکرد نئوکلاسیک، بازار تنها هنگامی رقابتی در نظر گرفته می‌شود که تعداد زیادی از فروشندگان، کالای همگن را به فروش می‌رسانند و هیچ یک از آنها قادر نیستند با تغییر مقدار فروش خود، بر قیمت بازار تأثیر بگذارند. به عبارت دیگر، بر خلاف کلاسیک‌ها که رقابت را مفهومی مرتبط با عملکرد بنگاه‌ها می‌دانستند، نئوکلاسیک‌ها رقابت را در ارتباط با ساختار بازار در نظر می‌گرفتند. تأکید نئوکلاسیک‌ها بر ساختار بازار منجر شد تا مباحث مرتبط با تأثیر ساختار بر رفتار و سپس عملکرد گسترش یابد (خداداد کاشی، ۱۳۹۴).

ادبیات موجود در زمینه سنجش رقابت را می‌توان در قالب دو رویکرد اصلی ساختاری و غیر ساختاری<sup>۱</sup> تقسیم‌بندی نمود.

### ۲-۲-۱- رویکرد ساختاری سنجش رقابت

در رویکرد ساختاری، رقابت به تمرکز ارتباط داده می‌شود. معیارهای ساختاری رقابت، به نوبه خود به دو طرز تفکر غیر رسمی و رسمی طبقه‌بندی می‌شوند. الگوی ساختار- رفتار- عملکرد<sup>۲</sup> (SCP) و فرضیه کارایی<sup>۳</sup> معمول‌ترین روش‌های غیر رسمی اندازه‌گیری تأثیر تمرکز بر روی رقابت هستند، این در حالی است که روش‌های رسمی، ریشه در نظریه اقتصاد صنعتی دارند (بیکر و هاف، ۲۰۰۲b). روش SCP بر این عقیده استوار است که تمرکز بالا، علت وجودی ائتلاف و همکاری و کاهش رقابت بین بنگاه‌های بزرگ است که منجر به عملکرد بهتر می‌شود. این در حالی است که بر اساس فرضیه ساختار کارایی، این کارایی بنگاه‌های بزرگ است که موجب بهبود عملکرد آنها و تسلط آنها بر بازار شده و متمرکز شدن بازار را در پی

4. Simbanegavi et al.

۵ برای توضیح مفصل‌تر در این خصوص به (Bikker (2002b, pp.22) and Haaf مراجعه شود.

6. Iwata

1. Structural and Non-Structural Approaches  
2. Structure-Conduct-Performance  
3. Efficiency Hypothesis

می‌دهد (کلاسنس و لاون<sup>۵</sup>، ۲۰۰۳):  
(۱۰)

$$\ln(R_i) = \beta_0 + \beta_1 \ln(w_{1,i}) + \beta_2 \ln(w_{2,i}) + \dots + \beta_m \ln(w_{m,i}) + \beta_{m+1} \ln(b_{1,i}) + \beta_{m+2} \ln(b_{2,i}) + \dots + \beta_{m+n} \ln(b_{n,i}) + \varepsilon_i$$

که در آن،  $R_i$  درآمد کل بنگاه  $i$ ام،  $w_{k,i}$  قیمت نهاده  $k$ ام مورد استفاده توسط بنگاه  $i$ ام و  $b_{l,i}$  متغیر کنترلی  $l$ ام متعلق به بنگاه  $i$ ام می‌باشد.

پانزار-راس به منظور تعیین حالت بازار از نظر رقابت کامل، رقابت انحصاری و یا انحصار کامل، آماره‌ای را (به عنوان شاخص رقابت) به صورت زیر تعریف نمودند که از مجموع کسش درآمدی فرم خلاصه شده نسبت به قیمت نهاده‌ها به دست می‌آید:

(۱۱)

$$H = \sum_{k=1}^m \frac{\frac{\partial R_i}{\partial w_{k,i}} R_i}{w_{k,i}} = \sum_{k=1}^m \frac{\partial \ln R_i}{\partial \ln w_{k,i}} = \sum_{k=1}^m \beta_k$$

آماره پانزار-راس ( $H$ ) در دامنه  $-\infty$  تا یک قرار می‌گیرد. ارقام کوچکتر یا مساوی صفر برای این آماره، دال بر انحصاری بودن بازار مورد بررسی است. برای بازار رقابت انحصاری، آماره مزبور بین صفر تا یک قرار می‌گیرد و در صورت برابر یک شدن آماره مذکور، بازار در شرایط رقابت کامل قرار دارد (بیکر و هاف، ۲۰۰۲b).

آماره پانزار-راس دارای مزیت‌های زیر می‌باشد:

الف) با داده‌های مختص یک بنگاه درباره درآمد و قیمت نهاده‌ها سروکار داشته و به داده‌های قیمت و مقادیر ستانده تعادلی بنگاه نیازی نیست.

ب) تخمین مدل در نمونه‌های کوچک، به دلیل کم بودن معادلات، در مقایسه با دیگر مدل‌های غیرساختاری، کمتر گرفتار نقض فروض کلاسیک شده و تورش کمتری خواهد داشت، فلذا نتایج قابل اتکاتر خواهد بود (استاوارک و رپکوا<sup>۶</sup>، ۲۰۱۱).

با عنایت به مزیت‌های برشمرده شده، مدل پانزار-راس کاربرد بیشتری در مطالعات تجربی برای ارزیابی رقابت دارد. در صورت در دسترس بودن اطلاعات بنگاه‌ها طی یک دوره زمانی

(۱۹۷۴)، مدل برسناهان-لاو<sup>۱</sup> (۱۹۸۲) و مدل پانزار-راس<sup>۲</sup> (۱۹۸۷) در پاسخ به کاستی‌های نظری و تجربی رویکرد ساختاری سنجش رقابت، بسط داده شدند. این رویکردهای تجربی اقتصاد صنعتی، رقابت و استفاده از قدرت بازاری را مورد بررسی قرار می‌دهند و بر تجزیه و تحلیل رفتار رقابتی بنگاه‌ها در غیاب معیارهای ساختاری تأکید می‌ورزند. در روش‌های غیر ساختاری، تأثیر تمرکز نادیده گرفته می‌شود (بیکر و هاف، ۲۰۰۲b).

استخراج دو مدل ایواتا و برسناهان-لاو بر پایه نتایج مسئله حداکثرسازی سود انحصار چندجانبه می‌باشد. مدل ایواتا، تخمین مقدار تغییرات حدسی<sup>۳</sup> را برای بنگاه‌های انفرادی عرضه‌کننده یک محصول همگن در بازار انحصار چندجانبه ممکن می‌سازد. این کار، مستلزم تخمین تابع تقاضای بازار و توابع هزینه تک‌تک بنگاه‌ها است. از آنجایی که کاربرد این مدل نیازمند داده‌های سطح خرد بنگاهی است، فقدان چنین داده‌هایی برای ساختار هزینه و تولید تک‌تک بنگاه‌ها، استفاده از این روش را در عمل بسیار مشکل نموده است. برسناهان-لاو نیز با استفاده از تخمین پارامتر تغییرات حدسی، یک مدل کوتاه‌مدت برای تشخیص تجربی قدرت بازاری یک بنگاه متوسط ارائه کرده‌اند که برای این منظور از تخمین همزمان منحنی‌های عرضه و تقاضای بازار، بهره گرفته می‌شود. به دلیل اینکه مدل برسناهان-لاو نیازمند برآوردهای پیچیده‌تر تابع تقاضا و هزینه نهایی بنگاه‌ها است، فلذا کاربردهای تجربی مدل برسناهان-لاو نیز نسبتاً کمیاب می‌باشد (بیکر و هاف، ۲۰۰۲b).

مدل پانزار-راس بر اساس فرم خلاصه شده معادله درآمدی<sup>۴</sup> است. این روش بر اساس تئوری ایستای مقایسه‌ای بوده و ریشه در تعادل عمومی بازار دارد و بر این فرض استوار است که بنگاه‌ها به دنبال حداکثرسازی سود بوده و در پاسخ به تغییرات هزینه نهاده‌های فعال در آن بازار، استراتژی متفاوت قیمتی را به کار می‌گیرند. بنابراین، بنگاه‌ها تابع درآمد نهایی را با هزینه نهایی برابر قرار می‌دهند تا سطح محصول تعادلی و سپس فرم خلاصه شده معادله درآمدی به صورت زیر استخراج شود که درآمد را به قیمت نهاده‌ها و متغیرهای کنترلی ارتباط

1. Bresnahan-Lau

2. Panzar-Rosse

3. Conjectural Variation Values

4. Reduced Form Revenue Equation

5. Claessens and Laeven

6. Stavark and Repkova

مورد بررسی قرار داد. نتایج مطالعه، وجود ساختار رقابت انحصاری را در صنعت بانکداری ایتالیا نشان می‌داد. همچنین نتایج حاکی از آن بود که در زمانی که داده‌های اقتصاد کلان، نشان‌دهنده بیکاری پایین، GDP سرانه بالا، نرخ رشد وام سریع، نسبت پایین مطالبات معوق به کل وام‌ها و نرخ‌های اندک وام می‌باشند، بانک‌ها در شرایط رقابتی تری فعالیت می‌کنند.

گوتیرز<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) وضعیت رقابت در صنعت بانکداری اسپانیا را به وسیله آماره پانزار-راس مورد بررسی قرار داد و برای این منظور از داده‌های جامع بانک‌های تجاری و پس‌انداز اسپانیایی طی سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۸۶ استفاده کرد. وی مشاهده نمود که آماره محاسبه شده یک سیر افزایشی را در طول زمان دارد و میزان رقابت بیشتری را برای بانک‌های بزرگ طی دوره مورد بررسی نشان می‌دهد. همچنین در اواخر دهه ۹۰، میزان رقابت به صورت قابل توجهی افزایش یافته بود.

ترک-آریس<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) درجه رقابتی سیستم بانکداری منطقه منا (کشورهای خاورمیانه و آفریقای شمالی) را بر اساس آماره پانزار-راس مورد ارزیابی قرار داد. وی نتیجه گرفت که ساختار بازاری غالب در بانکداری منطقه مزبور به شکل رقابت انحصاری بوده و رقابت‌پذیری بیشتر بازار از طریق اجازه ورود بیشتر به بانک‌های خارجی امکان‌پذیر می‌باشد. همچنین کاهش محدودیت فعالیت‌های بانک‌ها، مهم‌ترین تضمین ایجاد رقابت در سیستم‌های بانکداری به شدت متمرکز کشورهای مزبور می‌باشد. توشاج<sup>۵</sup> (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای، تمرکز در صنعت بانکداری آلبانی را طی سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۲ مورد بررسی قرار داد. وی به تجزیه و تحلیل پویا و توصیفی تغییر در شاخص‌های تمرکز طی دوره مزبور پرداخت. نتایج حاکی از کاهش در تمرکز صنعت بانکداری آلبانی بود که در خصوص دلایل آن به ازدیاد تعداد بانک‌ها، تغییر ساختار و خصوصی‌سازی بانک‌ها، تأسیس بانک‌های سرمایه‌ای محلی و ورود بانک‌های خارجی قوی به نظام بانکداری آلبانی اشاره شده بود.

بایکو<sup>۶</sup> (۲۰۱۲) جهت ارزیابی ساختار بازار در صنعت بانکداری اروپا، از نسبت تمرکز ۴ بانک برتر طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۹۱ استفاده کرد. نتایج، دال بر کاهش سطح تمرکز

معین، فرم خلاصه شده معادله درآمدی را می‌توان در دو حالت زیر تخمین زد:

- تخمین برای کل دوره به صورت یک‌جا با استفاده از روش‌های داده‌های تلفیقی که منجر به پیدا شدن یک مقدار واحد برای آماره پانزار-راس طی کل دوره می‌شود.

- تخمین برای تک‌تک سال‌ها به صورت جداگانه با استفاده از روش داده‌های مقطعی که منجر به پیدا شدن مقدار تفکیکی آماره پانزار-راس برای هر سال می‌شود.

### ۳- پیشینه تجربی تحقیق

به منظور ارزیابی ساختار بازار در صنعت بانکداری، مطالعات خارجی و داخلی متعددی با استفاده از روش‌های برشمرده شده در مبانی نظری صورت پذیرفته‌اند که در ذیل به برخی از آنها اشاره می‌شود.

#### ۳-۱- مطالعات خارجی

بیکر و هاف<sup>۱</sup> (۲۰۰۲a) در مطالعه‌ای، شرایط رقابت، تمرکز و رابطه بین آن‌ها را در صنعت بانکداری ۲۳ کشور اروپایی و غیر اروپایی طی سال‌های ۱۹۹۸-۱۹۸۸ مورد بررسی قرار دادند. به دلیل رفتارهای رقابتی متمایز در بازارهای محلی، ملی و بین‌المللی، سه نمونه (بانک‌های محلی یا کوچک، بانک‌های با اندازه متوسط و بانک‌های بزرگ یا بین‌المللی) از هر کشور مورد مطالعه اخذ شده بود. آن‌ها برای اندازه‌گیری رقابت از مدل پانزار-راس استفاده کردند. نتایج مطالعه، ساختار بازار رقابت انحصاری را نشان می‌داد. رقابت در بازارهای محلی، ضعیف و در بازارهای بین‌المللی، قوی‌تر بود. همچنین وضعیت رقابت کامل در بانک‌های بزرگ برخی کشورها مشاهده می‌گردید. این مطالعه، به بررسی تمرکز با استفاده از شاخص‌های نسبت تمرکز  $k$  بانک و هرfindal-هیرشمن پرداخت. نتایج از دیدگاه سنتی حمایت می‌کرد که بر اساس آن، تمرکز می‌تواند منجر به ایجاد اختلال در شرایط رقابتی شود.

کوکوره<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) با استفاده از آماره پانزار-راس، شرایط رقابتی صنعت بانکداری ایتالیا را طی دوره زمانی ۱۹۹۷-۱۹۹۹

3. Gutierrez  
4. Turk-Ariss  
5. Tushaj  
6. Baicu

1. Bikker and Haaf  
2. Coccoresse

بانکداری در ایران به صورت انحصاری بوده و با ورود بانک‌های خصوصی در سال ۱۳۸۱، از میزان درجه انحصاری آن کاسته شده است.

نجارزاده و همکاران (۱۳۹۱)، در مطالعه‌ای به ارزیابی وضعیت رقابت در صنعت بانکداری ایران با استفاده از آماره پانزار-راس پرداختند. این مطالعه که طی دوره زمانی ۱۳۸۸-۱۳۷۶ صورت پذیرفته بود از اطلاعات همه بانک‌هایی که دارای حداقل ۴ سال سابقه فعالیت بودند، استفاده کرده است. نتایج بررسی حاکی از وجود ساختار رقابت انحصاری در صنعت بانکداری ایران بود.

شهیکی تاش و محمودپور (۱۳۹۳)، در مطالعه‌ای به ارزیابی ساختار بازار سپرده‌های بانکی ایران و ضریب قدرت انحصاری بر اساس رویکرد برسانهان-لئو پرداختند. در این مطالعه، وضعیت بازار متشکل پولی ایران که شامل ۱۸ بانک فعال در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۳۸۶ می‌باشد، مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌های آنها موید آن است که ضریب رقابت در بازار سپرده و تسهیلات اعطایی چندان بالا نبوده و فرضیه وجود رقابت کامل در بازار سپرده ایران رد می‌گردد.

شهیکی تاش و عبدی (۱۳۹۵)، در مطالعه‌ای به سنجش اندازه رقابت در صنعت بانکداری ایران بر اساس رویکرد پانزار-راس در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۳۸۲ پرداختند. بر اساس نتایج این مطالعه، مقدار آماره H برآورد شده در این دوره برابر ۰/۴۵ است که موید شرایط رقابت انحصاری در بازار متشکل پولی است.

شریفی نیا و همکاران (۱۳۹۹)، در مطالعه‌ای به ارزیابی قدرت رقابتی در نظام بانکداری ایران با رهیافت پانزار-راس پرداختند. در این مطالعه، به ارزیابی قدرت رقابتی در ۱۸ بانک کشور در بازه زمانی ۱۳۹۶-۱۳۸۷ پرداخته شده است. نتایج حاصل از برآورد نشان داد که قدرت بازاری محاسبه شده برابر با ۰/۵۹ است که دلالت بر رقابت انحصاری بانک‌ها داشته و لحاظ اثر مقیاس (اندازه بانک‌ها) سبب رقابتی‌تر نشان دادن این صنعت می‌شود.

با عنایت به مطالب فوق می‌توان مشاهده کرد که در داخل کشور، مطالعه‌ای که به طور همزمان (۱) از تمامی شاخص‌های مطلق تمرکز اشاره شده برای محاسبه میزان تمرکز در صنعت بانکداری ایران (۲) از آماره پانزار-راس تفکیک شده سالانه برای بررسی وضعیت رقابت در صنعت بانکداری ایران

طی دوره مورد مطالعه بود. برای به دست آوردن سهم بازاری بانک‌های مورد بررسی از کل دارایی‌ها، کل سپرده‌ها، کل تسهیلات اعطایی و کل وجوه در اختیار بانک‌ها استفاده شده بود.

سیمبانگوی و همکاران (۲۰۱۴) با استفاده از آماره پانزار-راس به بررسی رقابت در صنعت بانکداری آفریقای جنوبی طی دوره زمانی ۲۰۰۸-۱۹۹۸ پرداختند. نتایج حاصله، وضعیت رقابت ناقص را در صنعت بانکداری این کشور نشان می‌داد.

آجیکالین و ساکینگ<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) با بهره‌گیری از آماره پانزار-راس، نسبت‌های تمرکز ۳ و ۴ بانک برتر و شاخص هرفیندال-هیرشمن، به بررسی رقابت و تمرکز در صنعت بانکداری ترکیه طی دوره زمانی ۲۰۱۳-۲۰۰۲ پرداختند. مطابق نتایج حاصله، آماره پانزار-راس طی کل دوره زمانی مزبور برابر ۰/۵۹۹ بود که حاکی از ساختار بازار رقابت انحصاری می‌باشد. آماره مزبور طی دوره‌های ۲۰۰۷-۲۰۰۲ و ۲۰۱۳-۲۰۰۸ به ترتیب برابر ۰/۵۰۱ و ۰/۷۰۷ بود که نشان دهنده افزایش رقابت بود. مقایسه مقادیر شاخص‌های نسبت تمرکز ۳ و ۴ بانک برتر و هرفیندال-هیرشمن در سال‌های ۲۰۰۲ و ۲۰۱۳ نیز نشان می‌داد که میزان تمرکز در صنعت بانکداری ترکیه کاهش یافته است.

پرایونراتانا و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای، به بررسی ساختار بازار در صنعت بانکداری تایلند بانکداری با استفاده از دو رویکرد ساختاری و غیر ساختاری پرداختند. آن‌ها با هدف تعیین شاخص خوب و ارزیابی فضای رقابتی صنعت بانکداری تایلند، از چهار شاخص نسبت تمرکز، شاخص هرفیندال-هیرشمن، شاخص لرنر و آماره پانزار-راس استفاده کردند. یافته‌های آن‌ها نشان داد که شاخص لرنر قابل اعتمادترین شاخص برای سنجش ساختار رقابت صنعت بانکداری در تایلند است.

### ۳-۲- مطالعات داخلی

طاهری تفرشی (۱۳۸۹)، در مطالعه‌ای تأثیر ورود بانک‌های خصوصی بر ساختار صنعت بانکداری ایران را با استفاده از نمونه‌ای شامل ۵ بانک تجاری دولتی کشور، طی دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۶۸ مورد بررسی قرار داد. وی برای سنجش وضعیت رقابت در صنعت بانکداری ایران از آماره پانزار-راس استفاده کرد. یافته‌های این مطالعه نشان می‌داد که ساختار بازار در صنعت

1. Acikalin and Saking  
2. Prayoonrattana et al.



سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۹۶ می‌باشد.

گردآوری اطلاعات و داده‌ها از محل ترازنامه بانک‌ها بوده، و صورت‌های مالی بانک‌ها از طریق گزارش‌های سالانه آن‌ها، بانک مرکزی و سایت کدال بورس اوراق بهادار به دست آمده است.

#### ۵- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

##### ۵-۱- ارزیابی شاخص‌های مختلف تمرکز در صنعت بانکداری ایران

نتایج محاسبه شاخص‌های مختلف تمرکز در صنعت بانکداری ایران بر اساس کل دارایی‌ها، کل تسهیلات اعطایی و کل سپرده‌های بانک‌ها طی دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۸۷، در جداول (۱) الی (۳) آورده شده<sup>۱</sup> و در نمودارهای (۱) الی (۳) ترسیم گردیده‌اند. روند شاخص‌های فوق بر اساس کل دارایی‌های بانک‌ها در نمودار (۱) نشان می‌دهد که علیرغم تفاوت در مقادیر عددی شاخص‌های مختلف تمرکز، جهت‌گیری مشابهی در بین آنها وجود دارد، بدین ترتیب که همگی آنها تا سال ۱۳۹۰ تقریباً کاهشی بوده و بعد از یک افزایش موقت در سال ۱۳۹۱، مجدداً به روند کاهشی برگشته‌اند. در نمودار (۲)، روند نسبتا مشابهی در خصوص شاخص‌های مختلف تمرکز بر اساس کل تسهیلات اعطایی بانک‌ها مشاهده می‌شود، این در حالی است که مطابق شاخص‌های مختلف تمرکز بر اساس کل سپرده‌های بانک‌ها در نمودار (۳)، به استثنای افزایش سال ۱۳۸۸، روند کاهشی طی بقیه سال‌های مورد مطالعه مشاهده می‌گردد. بدین ترتیب می‌توان گفت که طی دوره زمانی مورد مطالعه، یک روند تقریباً کاهشی تمرکز در صنعت بانکداری ایران وجود داشته است که دال بر حرکت هر چه بیشتر صنعت بانکداری ایران به سمت شرایط رقابتی می‌باشد.

(۳) از همبستگی بین شاخص‌های تمرکز و آماره پانزار-راس در صنعت بانکداری ایران استفاده کرده باشد، مشاهده نمی‌شود و در مطالعه حاضر، تمامی موارد مذکور مد نظر قرار خواهند گرفت. مزیت دیگر این مطالعه، دوره زمانی به روزتر آن می‌باشد.

#### ۴- روش‌شناسی تحقیق

در مطالعه حاضر به منظور ارزیابی ساختار بازار در صنعت بانکداری ایران، ابتدا شاخص‌های تمرکز ذکر شده در روابط (۲) تا (۸) محاسبه می‌شوند. برای به دست آوردن سهم بازاری بانک‌های مورد مطالعه، از اطلاعات کل دارایی‌ها، کل تسهیلات اعطایی و کل سپرده‌های بانک‌ها استفاده می‌شود. سپس با استفاده از آماره پانزار-راس مورد اشاره در رابطه (۱۱)، وضعیت رقابت در صنعت بانکداری ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای این منظور، ابتدا معادله درآمدی مورد اشاره در رابطه (۱۰) تخمین زده می‌شود که در آن، مطابق مطالعه کلاسنس و لاون (۲۰۰۳)، برای متغیر وابسته از نسبت درآمد کل به کل دارایی‌ها، و برای متغیرهای مستقل قیمت نهاده‌ها، از نسبت هزینه‌های بهره‌ای به کل سپرده‌ها ( $W_1$ ) (به عنوان نماینده قیمت نهاده سپرده)، نسبت هزینه‌های پرسنلی به کل دارایی‌ها ( $W_2$ ) (به عنوان نماینده قیمت نهاده نیروی کار) و نسبت سایر هزینه‌های غیر بهره‌ای به کل دارایی‌ها ( $W_3$ ) (به عنوان نماینده قیمت نهاده سرمایه) استفاده می‌شود. متغیرهای کنترلی مورد استفاده نیز به این ترتیب می‌باشند که به منظور کنترل تفاوت‌های ساختار سرمایه‌ای بانک‌ها از متغیر نسبت سرمایه کل به کل دارایی‌ها (ETA)، به منظور کنترل تفاوت‌های ظرفیت درآمدزایی بانک‌ها از متغیر نسبت کل تسهیلات اعطایی به کل دارایی‌ها (LTA) و به منظور کنترل اندازه بانک‌ها از متغیر کل دارایی‌ها (TA) استفاده می‌شود. در نهایت، ارتباطات متقابل شاخص‌های مختلف تمرکز و شاخص رقابت (آماره پانزار-راس)، با استفاده از ضریب همبستگی بین آنها مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

جامعه آماری مطالعه حاضر، بانک‌های دولتی و خصوصی فعال در صنعت بانکداری ایران که اطلاعات آنها در دسترس است، می‌باشد. جامعه آماری مزبور شامل ۱۹ بانک تجارت، ملی، ملت، کشاورزی، سپه، صنعت و معدن، توسعه صادرات، صادرات، مسکن، کارآفرین، پارسیان، پاسارگاد، سینا، سرمایه، شهر، اقتصاد نوین، پست بانک، سامان و رفاه بوده و قلمرو زمانی مطالعه نیز

۱ در محاسبه شاخص تمرکز هانا-کی (HKI)، توان دلخواه  $\alpha$  برابر ۳ در نظر گرفته شده است.

**جدول ۱.** نتایج محاسبه شاخص‌های مختلف تمرکز در صنعت بانکداری ایران بر اساس کل دارایی‌های بانک‌ها

سال شاخص	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
CR3	۰/۴۶۱۰	۰/۴۶۴۳	۰/۴۴۵۸	۰/۴۴۴۰	۰/۴۸۷۶	۰/۴۱۱۳	۰/۳۸۱۳	۰/۳۸۹۸	۰/۳۹۱۴	۰/۳۸۱۷۷
HHI	۰/۱۰۳۷	۰/۱۰۳۶	۰/۱۰۱۷	۰/۱۰۰۸	۰/۱۱۰۹	۰/۰۹۱۵	۰/۰۸۶۴	۰/۰۸۷۳	۰/۰۸۶۱	۰/۰۸۴۷
HKI	۰/۰۱۴۱	۰/۰۱۴۲	۰/۰۱۳۱	۰/۰۱۲۷	۰/۰۱۶۶	۰/۰۱۰۵	۰/۰۰۹۲	۰/۰۰۹۵	۰/۰۰۹۴	۰/۰۰۹۰
HTI	۰/۱۰۸۳	۰/۱۰۷۴	۰/۱۰۷۷	۰/۱۰۴۱	۰/۱۱۱۴	۰/۰۹۷۸	۰/۰۹۳۶	۰/۰۹۴۰	۰/۰۹۲۸	۰/۰۹۱۸
CCI	۰/۳۱۸۲	۰/۳۱۵۴	۰/۳۰۹۲	۰/۳۰۰۷	۰/۳۳۵۴	۰/۲۸۱۱	۰/۲۶۵۲	۰/۲۶۸۵	۰/۲۷۴۱	۰/۲۶۸۳
E'	۰/۱۵۰۶	۰/۱۴۸۳	۰/۱۴۷۷	۰/۱۴۶۵	۰/۱۵۹۹	۰/۱۱۸۷	۰/۱۰۶۲	۰/۱۰۷۲	۰/۱۰۳۳	۰/۱۰۰۵

منبع: محاسبات تحقیق

**جدول ۲.** نتایج محاسبه شاخص‌های مختلف تمرکز در صنعت بانکداری ایران بر اساس کل تسهیلات اعطایی بانک‌ها

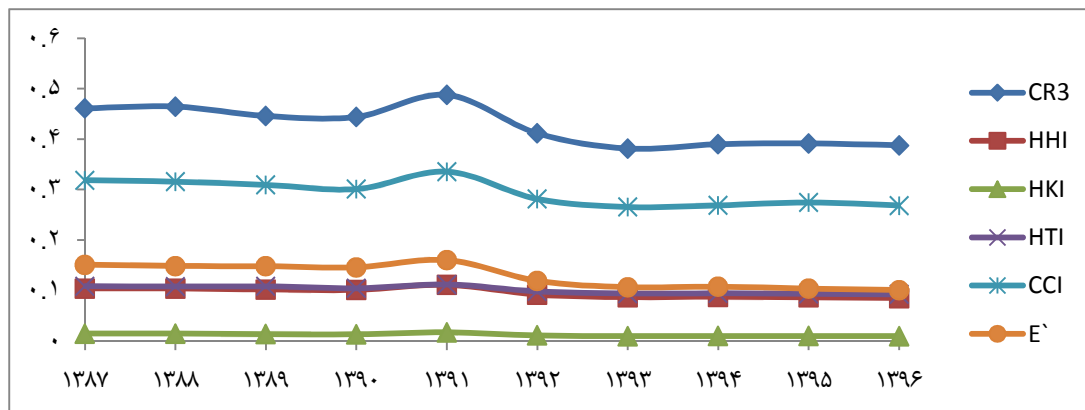
سال شاخص	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
CR3	۰/۴۴۳۷	۰/۴۴۵۵	۰/۴۴۵۵	۰/۴۵۵۸	۰/۴۷۲۰	۰/۴۳۷۴	۰/۴۲۸۵	۰/۴۲۰۰	۰/۴۶۶۸	۰/۴۶۱۵
HHI	۰/۱۰۳۴	۰/۱۰۳۴	۰/۱۰۲۳	۰/۱۰۱۷	۰/۱۰۳۴	۰/۰۹۴۰	۰/۰۹۱۹	۰/۰۸۹۹	۰/۰۸۰۵	۰/۰۸۰۳
HKI	۰/۰۱۴۱	۰/۰۱۴۲	۰/۰۱۳۳	۰/۰۱۳۱	۰/۰۱۳۹	۰/۰۱۱۴	۰/۰۱۰۸	۰/۰۱۰۴	۰/۰۰۸۱	۰/۰۰۸۱
HTI	۰/۱۰۷۲	۰/۱۰۶۹	۰/۱۰۸۴	۰/۱۰۷۲	۰/۱۰۷۵	۰/۰۹۸۹	۰/۰۹۶۹	۰/۰۹۵۱	۰/۰۸۷۶	۰/۰۸۵۷
CCI	۰/۳۱۷۲	۰/۳۱۶۶	۰/۳۰۸۸	۰/۳۰۲۸	۰/۳۰۹۷	۰/۲۸۹۶	۰/۲۸۱۳	۰/۲۷۸۰	۰/۲۵۹۹	۰/۲۶۳۳
E'	۰/۱۵۱۲	۰/۱۴۹۳	۰/۱۵۰۷	۰/۱۴۷۵	۰/۱۴۸۳	۰/۱۲۳۰	۰/۱۱۷۰	۰/۱۱۱۳	۰/۰۸۸۴	۰/۰۸۷۵

منبع: محاسبات تحقیق

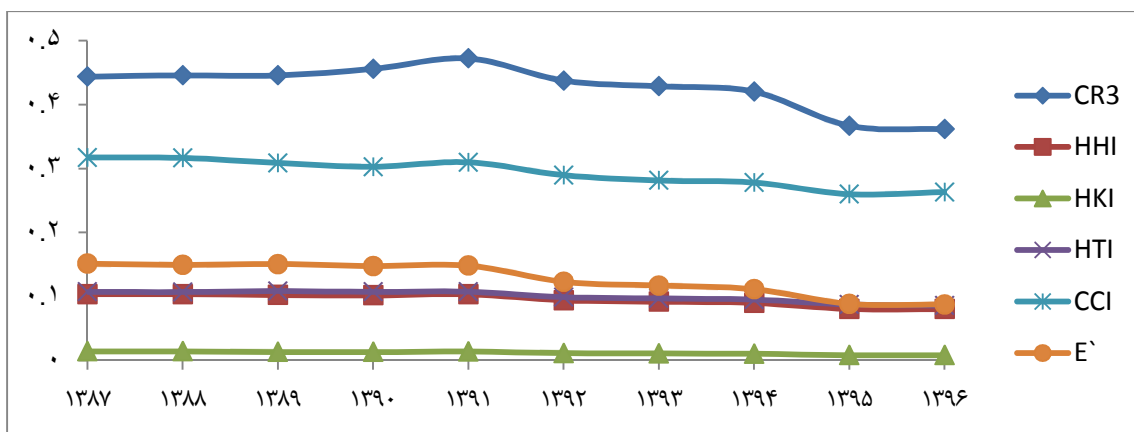
**جدول ۳.** نتایج محاسبه شاخص‌های مختلف تمرکز در صنعت بانکداری ایران بر اساس کل سپرده‌های بانک‌ها

سال شاخص	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
CR3	۰/۴۶۳۸	۰/۴۸۰۹	۰/۴۶۲۱	۰/۴۴۶۵	۰/۴۴۹۳	۰/۴۲۶۹	۰/۴۱۱۵	۰/۴۱۵۷	۰/۳۷۳۸	۰/۳۷۱۰
HHI	۰/۱۰۵۳	۰/۱۰۸۷	۰/۱۰۵۹	۰/۱۰۱۸	۰/۱۰۰۵	۰/۰۹۳۹	۰/۰۹۰۰	۰/۰۸۸۷	۰/۰۸۲۲	۰/۰۸۱۴
HKI	۰/۰۱۴۷	۰/۰۱۵۷	۰/۰۱۴۴	۰/۰۱۳۵	۰/۰۱۳۴	۰/۰۱۱۵	۰/۰۱۰۳	۰/۰۱۰۱	۰/۰۰۸۳	۰/۰۰۸۰
HTI	۰/۱۱۰۲	۰/۱۱۲۲	۰/۱۱۱۶	۰/۱۰۷۱	۰/۱۰۳۸	۰/۰۹۸۰	۰/۰۹۶۱	۰/۰۹۴۱	۰/۰۸۹۹	۰/۰۸۹۳
CCI	۰/۳۲۳۲	۰/۳۲۸۹	۰/۳۱۹۴	۰/۳۱۱۴	۰/۳۰۵۸	۰/۲۸۸۹	۰/۲۸۰۸	۰/۲۷۶۲	۰/۲۵۹۰	۰/۲۵۰۷
E'	۰/۱۵۷۰	۰/۱۶۳۰	۰/۱۵۹۱	۰/۱۴۶۹	۰/۱۳۷۸	۰/۱۲۱۵	۰/۱۱۵۶	۰/۱۰۹۷	۰/۰۹۵۷	۰/۰۹۴۱

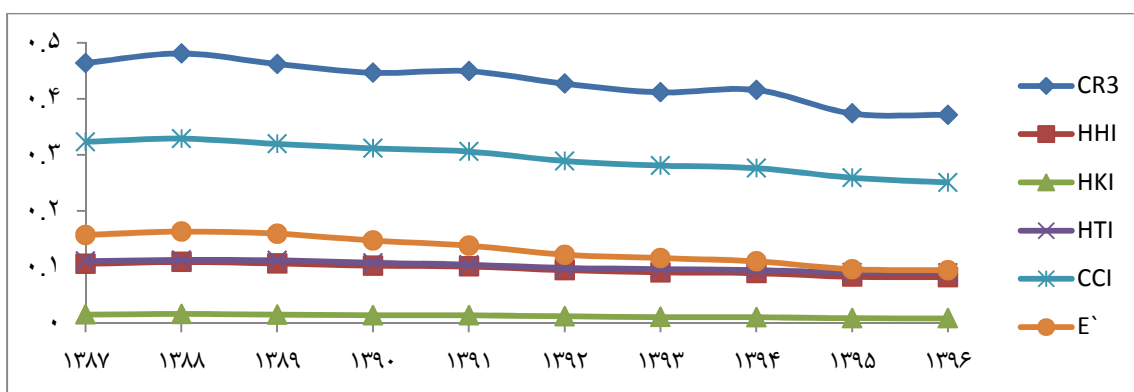
منبع: محاسبات تحقیق



نمودار ۱. شاخص‌های مختلف تمرکز در صنعت بانکداری ایران بر اساس کل دارایی‌های بانک‌ها  
منبع: محاسبات تحقیق



نمودار ۲. شاخص‌های مختلف تمرکز در صنعت بانکداری ایران بر اساس کل تسهیلات اعطایی بانک‌ها  
منبع: محاسبات تحقیق



نمودار ۳. شاخص‌های مختلف تمرکز در صنعت بانکداری ایران بر اساس کل سپرده‌های بانک‌ها  
منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۴. نتایج برآورد معادله درآمدی برای صنعت بانکداری ایران طی هر یک از سال‌های مورد مطالعه

متغیر	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
C	-۰/۶۹ (-۱/۶۱)	۱/۱۵* (۵/۳۰)	۰/۱۷ (۱/۳۷)	-۰/۹۷* (-۶/۵۲)	۰/۱۲ (۰/۳۱)	-۰/۲۱ (۱/۱۴)	۱/۴۳*** (۲/۹۲)	۰/۵۴** (۲/۳۶)	۱/۱۳* (۴/۸۶)	-۰/۳۵ (-۱/۱۷)
Ln(w <sub>1</sub> )	-۰/۰۸ (-۲/۸۶)	۰/۳۳* (۱۱/۱۹)	۰/۰۲ (۱/۵۳)	۰/۰۲ (۰/۸۰)	۰/۱۹* (۷/۶۱)	۰/۱۱* (۱۰/۱۶)	۰/۲۱* (۸/۴۹)	۰/۰۹* (۹/۳۶)	-۰/۱۱** (-۲/۲۵)	-۰/۳۹* (-۷/۵۵)
Ln(w <sub>2</sub> )	۰/۲۸* (۹/۵۴)	۰/۳۰* (۱۲/۶۵)	۰/۲۸* (۱۳/۴۱)	۰/۱۰* (۱۰/۲۰)	۰/۱۳** (۲/۳۸)	۰/۱۷* (۴/۹۷)	۰/۲۹* (۱۰/۹۰)	۰/۳۳* (۷/۳۱)	۰/۴۱* (۱۳/۹۶)	۰/۱۲** (۱/۸۳)
Ln(w <sub>3</sub> )	-۰/۱۲** (-۳/۲۵)	-۰/۱۸* (۲۴/۲۳)	۰/۰۵ (۱/۴۰)	-۰/۱۱* (۷/۶۶)	۰/۲۳** (۲/۶۱)	۰/۲۴* (۱۰/۳۷)	۰/۳۷* (۱۱/۹۰)	-۰/۳۰* (۱۷/۷۵)	-۰/۴۶* (۱۳/۹۶)	۰/۳۶* (۵/۷۳)
Ln(ETA)	۰/۰۳** (۲/۵۷)	-۰/۰۱* (-۴/۴۲)	۰/۱۱* (۴/۲۹)	۰/۱۱ (۱/۴۴)	۰/۲۰* (۳/۳۷)	۰/۱۴* (۶/۵۱)	۰/۳۴* (۹/۳۹)	۰/۱۰* (۶/۳۴)	-۰/۰۵ (-۰/۷۶)	-۰/۳۳* (-۱۰/۴۷)
Ln(LTA)	۰/۳۳** (۲/۳۰)	-۰/۶۶* (-۱۵/۳۸)	-۰/۰۵ (-۰/۹۷)	-۰/۰۱ (-۰/۵۵)	۰/۲۳** (۲/۰۶)	۰/۲۰*** (۱/۹۱)	-۰/۰۵ (-۰/۶۲)	۰/۰۲ (۰/۷۳)	-۰/۲۶ (-۱/۳۴)	۰/۴۴*** (۱/۷۹)
Ln(TA)	-۰/۱۲* (-۶/۸۷)	-۰/۱۳* (-۳۰/۶۸)	-۰/۱۱* (-۱۳/۱۲)	-۰/۰۵ (-۱/۷۲)	-۰/۰۲ (-۰/۶۲)	-۰/۰۴* (-۳/۸۳)	-۰/۰۵ (-۰/۳۰)	-۰/۰۲ (-۲/۷۶)	-۰/۰۹* (-۳/۲۹)	-۰/۲۰* (-۱۵/۷۷)
R <sup>2</sup>	۰/۸۸	۰/۹۹	۰/۹۶	۰/۹۷	۰/۹۹	۰/۹۵	۰/۹۸	۰/۹۳	۰/۹۸	۰/۹۶
مقدار آماره پانزار-راس (H) محاسبه شده	۰/۰۷۹	۰/۸۳۷	۰/۳۵۹	۰/۳۴۹	۰/۵۵۳	۰/۵۳۷	۰/۸۸۳	۰/۷۳۶	۰/۷۶۸	۰/۰۹۳

اعداد داخل پرانتز نشان دهنده مقدره آماره t می‌باشند.

\*\*\*، \*\* و \* به ترتیب نشانگر معنی‌داری در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد می‌باشند.

منبع: محاسبات تحقیق

## ۵-۲- ارزیابی شاخص رقابت در صنعت بانکداری ایران

نتایج برآورد معادله درآمدی برای صنعت بانکداری ایران طی هر یک از سال‌های مورد مطالعه در جدول (۴) آورده شده است و از روی آنها، آماره پانزار-راس (به عنوان شاخص رقابت) محاسبه گردیده و در نمودار (۴) ترسیم شده است. کمترین مقدار آماره مزبور، برابر ۰/۰۷۹ در سال ۱۳۸۷ بوده و بیشترین مقدار آن، برابر ۰/۸۸۳ در سال ۱۳۹۳ می‌باشد. این امر

حاکی از حاکم بودن وضعیت رقابت انحصاری در صنعت بانکداری کشور طی دوره زمانی مورد مطالعه می‌باشد. آماره پانزار-راس طی دوره زمانی مذکور، روند ثابتی نداشته و حالت نوسانی داشته است. بدین ترتیب مطابق آماره پانزار-راس، صنعت بانکداری ایران طی سال‌های مورد مطالعه، گاهی اوقات به سمت شرایط رقابتی نزدیک گردیده و گاهی اوقات از آن دور شده است.

## ۵-۳- بررسی ارتباطات متقابل شاخص‌های مختلف

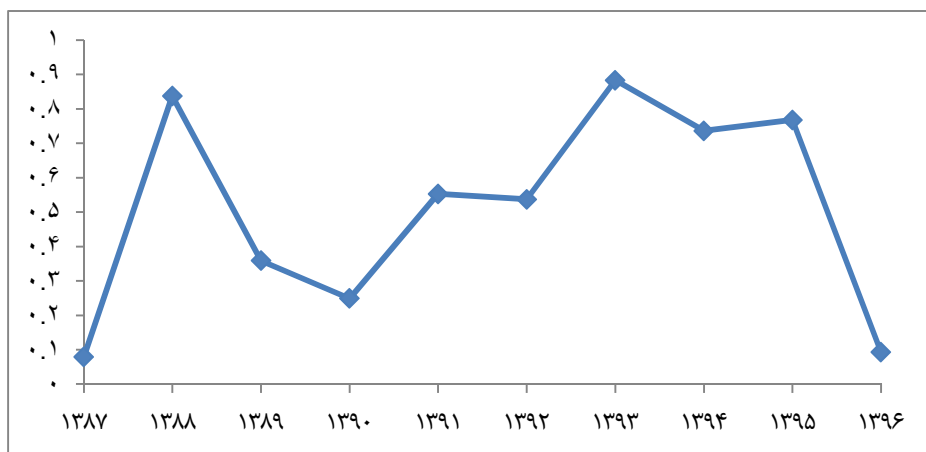
اگر تعادل بلندمدت در بازار وجود نداشته باشد، تنها در صورتی که آماره H پانزار-راس بزرگتر مساوی صفر باشد تفسیر روشنی از نتایج قابل ارائه است. ولی اگر این آماره کوچکتر از صفر باشد، تفسیر آن نیازمند برقرار بودن شرایط تعادل بلندمدت در بازار خواهد بود.

با توجه به اینکه نتایج آماره پانزار-راس برآورد شده در تک سال‌های مورد بررسی در این تحقیق همواره مثبت بوده است، فلذا، حتی در صورت عدم وجود تعادل بلندمدت، مشکلی در تحلیل نتایج به وجود نمی‌آید و تفسیر نتایج قابل اعتماد خواهد بود (به مقاله شافر (۱۹۸۲) رجوع شود).

۱ برای دستیابی به نتایج منطقی در مورد الگوی رفتاری با استفاده از آماره پانزار-راس، باید بنگاه‌ها در تعادل بلندمدت باشند. از اینرو، شافر (Shaffer) از معادله نرخ بازدهی برای آزمون تعادل بلندمدت بنگاه‌ها استفاده کرد. این معادله در واقع همان فرم خلاصه شده معادله درآمدی پانزار-راس است، با این تفاوت که نرخ بازدهی دارایی‌ها (نسبت سود خالص به دارایی کل) به جای درآمد کل، به عنوان متغیر وابسته جایگزین شده است. شافر توانست با استفاده از آماره H در معادله نرخ بازدهی، درباره تعادل و عدم تعادل بلندمدت بنگاه‌ها تصمیم بگیرد. بر این اساس، پس از تخمین مدل مذکور، آماره HROA را محاسبه کرده و سپس از آزمون آماره t یک طرفه برای بررسی وضعیت تعادلی بلندمدت بازار بانکی استفاده کرد. شافر نشان داد که

آورده شده است. بر اساس جداول مذکور، شاخص‌های مختلف تمرکز در هر سه حالت مورد اشاره، با یکدیگر همبستگی مثبت و بالایی دارند، این در حالی است که میان شاخص‌های مختلف تمرکز و آماره پانزار-راس (به عنوان شاخص رقابت)، همبستگی منفی و ضعیفی مشاهده می‌شود.

**تمرکز و شاخص رقابت در صنعت بانکداری ایران**  
به منظور بررسی ارتباطات متقابل شاخص‌های مختلف تمرکز و شاخص رقابت در صنعت بانکداری ایران، از همبستگی بین آن‌ها استفاده شده است. نتایج همبستگی شاخص‌های مختلف تمرکز بر اساس کل دارایی‌ها، کل تسهیلات اعطایی و کل سپرده‌های بانک‌ها، و شاخص رقابت در جداول (۵) الی (۷)



نمودار ۴. آماره پانزار-راس در صنعت بانکداری ایران

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۵. همبستگی شاخص‌های مختلف تمرکز بر اساس کل دارایی‌های بانک‌ها و شاخص رقابت

H	E'	CCI	HTI	HKI	HHI	CR3	
						۱	CR3
					۱	-۰/۹۹	HHI
				۱	۱	-۰/۹۹	HKI
			۱	۱	-۰/۹۹	-۰/۹۸	HTI
		۱	-۰/۹۸	-۰/۹۹	۱	-۰/۹۹	CCI
	۱	-۰/۹۷	-۰/۹۹	۱	۱	-۰/۹۸	E'
۱	-۰/۲۷	-۰/۲۵	-۰/۲۵	-۰/۲۰	-۰/۲۳	-۰/۲۵	H

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۶. همبستگی شاخص‌های مختلف تمرکز بر اساس کل تسهیلات اعطایی بانک‌ها و شاخص رقابت

H	E'	CCI	HTI	HKI	HHI	CR3	
						۱	CR3
					۱	-۰/۹۴	HHI
				۱	۱	-۰/۹۲	HKI
			۱	۱	۱	-۰/۹۴	HTI
		۱	-۰/۹۷	-۰/۹۹	۱	-۰/۸۸	CCI
	۱	-۰/۹۸	۱	-۰/۹۹	۱	-۰/۹۲	E'
۱	-۰/۱۷	-۰/۱۹	-۰/۱۳	-۰/۱۳	-۰/۱۳	-۰/۱۲	H

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۷. همبستگی شاخص‌های مختلف تمرکز بر اساس کل سپرده‌های بانک‌ها و شاخص رقابت

H	E'	CCI	HTI	HKI	HHI	CR3	
						۱	CR3
					۱	۰/۹۹	HHI
				۱	۱	۰/۹۹	HKI
			۱	۱	۱	۰/۹۷	HTI
		۱	۱	۱	۱	۰/۹۹	CCI
	۱	۰/۹۹	۱	۱	۱	۰/۹۷	E'
۱	-۰/۱۹	-۰/۱۲	-۰/۲۰	-۰/۱۴	-۰/۱۵	-۰/۰۶	H

منبع: محاسبات تحقیق

تمرکز و رقابت وجود دارد که مطالعه حاضر به برآورد آنها با استفاده از داده‌های ۱۹ بانک کشور طی دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۸۷ پرداخته است. روند شاخص‌های مختلف تمرکز محاسبه شده بر اساس کل دارایی‌ها، کل تسهیلات اعطایی و کل سپرده‌های بانک‌های مورد مطالعه، تقریباً کاهش یافته و دال بر حرکت هر چه بیشتر صنعت بانکداری ایران به سمت شرایط رقابتی می‌باشد. بررسی ارتباطات متقابل شاخص‌های مختلف تمرکز، حاکی از همبستگی مثبت و قوی بین آنها است که بیانگر جهت‌گیری مشابه آنها می‌باشد. آماره پانزار-راس برآورد شده به عنوان شاخص رقابت، دارای روند نوسانی طی دوره مورد بررسی بوده و حاکی از وجود وضعیت رقابت انحصاری در صنعت بانکداری ایران بوده است. همچنین میان شاخص‌های مختلف تمرکز و آماره پانزار-راس (به عنوان شاخص رقابت)، همبستگی منفی و ضعیفی مشاهده می‌شود. از آنجایی که ارزیابی ساختار بازار صنعت بانکداری ایران بر اساس شاخص‌های مختلف تمرکز و شاخص رقابت به نتایج متفاوتی منجر می‌شود، و با عنایت به نقصان‌های رویکرد ساختاری سنجش رقابت، شاخص‌های مختلف تمرکز معیار مناسبی برای ارزیابی ساختار بازار به نظر نمی‌رسند. فلذا به منظور ارزیابی ساختار بازار در صنعت بانکداری کشور، بهتر است از رویکرد غیرساختاری سنجش رقابت، همچون آماره پانزار-راس استفاده شود.

به عبارت دیگر ارزیابی ساختار بازار صنعت بانکداری ایران بر اساس شاخص‌های مختلف تمرکز و شاخص رقابت به نتایج یکسانی منجر نمی‌شود. با عنایت به کاستی‌های نظری و تجربی رویکرد ساختاری سنجش رقابت (که رقابت را به تمرکز ارتباط می‌دهد)، شاخص‌های مختلف تمرکز معیار مناسبی برای ارزیابی ساختار بازار نمی‌باشند و بهتر است از رویکرد غیرساختاری سنجش رقابت، همچون آماره پانزار-راس، به منظور ارزیابی ساختار بازار در صنعت بانکداری کشور استفاده شود.

## ۶- نتیجه‌گیری

امروزه بانک‌ها به عنوان نهادهایی متشکل و سازمان یافته، نقش مهمی در جذب سرمایه‌های راکد و انتقال آن به بخش‌های مولد و همچنین تأمین نیازهای سرمایه‌گذاران بر عهده دارند. از آنجایی که یک فضای رقابتی در نظام بانکی می‌تواند باعث افزایش کارایی و تسهیل مبادلات مالی شود، فلذا شناسایی ساختار بازار صنعت بانکداری، برای سیاست‌گذاران و عاملان بانکی مهم خواهد بود، چرا که می‌تواند راه را برای رفع موانع ایجاد یک بازار رقابتی هموار کرده و راهنمایی برای سیاست‌گذاران در مسیر سیاست‌گذاری پولی متناسب با اهداف اقتصادی کشور باشد. برای ارزیابی ساختار بازار، روش‌های متفاوتی همچون شاخص‌های مختلف

## منابع

کاربرد). انتشارات سمت، چاپ پنجم، ۶۶.  
دفتر مطالعات اقتصادی وزارت بازرگانی (۱۳۸۷). "بررسی ساختار (اندازه‌گیری تمرکز) در صنعت بانکداری ایران و هزینه‌های اجتماعی انحصار آن". وزارت بازرگانی، معاونت برنامه ریزی و امور اقتصادی.

پورعبدالالهان کویچ، محسن؛ محمدزاده، پرویز؛ فلاحی، فیروز و صمد حکمتی فرید (۱۳۹۲). "بررسی شاخص‌های مختلف تمرکز در صنعت سیمان کشور". فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی کاربردی، ۱(۲)، صص ۷۱-۸۸.  
خداداد کاشی، فرهاد (۱۳۹۴). "اقتصاد صنعتی (نظریه و

- پانزار-راس". پژوهش‌های اقتصاد صنعتی ایران، ۱(۲)، صص ۱۴۳-۱۳۳.
- طاهری تفرشی، سیدرضا (۱۳۸۹). "تأثیر ورود بانک‌های خصوصی بر ساختار عملکرد نظام بانکی در ایران". پایان‌نامه کارشناسی ارشد موسسه عالی بانکداری ایران.
- نجاززاده، رضا؛ عزتی، مرتضی و هادی میرزانژاد (۱۳۹۱). "ارزیابی رقابت‌پذیری بازار بانکی ایران با استفاده از مدل پانزار و راس". فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۷ (۵۱)، صص ۱۷۶-۱۵۷.
- Acikalin, S. and L. Sakinc (2015). "Assessing competition with the Panzar-Rosse model in the Turkish banking sector". *Journal of Economics Bibliography*, 2(1), pp. 18-28
- Baicu, C. G. (2012). "Financial crisis, regulation and competition: the Romanian banking experience". *Procedia Economics and Finance*, 3(1), pp. 426-431.
- Bikker, J. and K. Haaf (2002a). "Competition, concentration, and their relationship: an empirical analysis of the banking industry". *Journal of Banking and Finance*, 26(11), pp. 2191-2214.
- Bikker, J. and K. Haaf (2002b). "Measures of competition and concentration in banking industry: A review of the literature". *Economic & financial modeling*, 9, pp. 1-46.
- Claessens, S. and L. Laeven, (2003). "What drives bank competition? Some international evidence". *World Bank Policy Research Working Paper*.
- Coccorese, P. (2004). "Banking competition and macroeconomic condition: A disaggregated analysis". *International Financial Markets*, 14(3), pp. 203-219.
- Gutierrez, R. (2007). "Testing for competition in Spanish banking industry: The Panzar-Rosse approach revisited". *Banco de España Research Paper*, 726(3), pp. 27-58.
- شریفی نیا، حسین؛ مومنی وصالیان، هوشنگ؛ دقیقی اصلی، علیرضا؛ دامن کشیده، مرجان و مجید فشاری (۱۳۹۹). "ارزیابی قدرت رقابتی در نظام بانکداری ایران (رهیافت پانزار و راس)". فصلنامه مدیریت کسب و کار، ۱۲(۴۵)، صص ۱۸۵-۱۶۵.
- شهیکی تاش، محمدنبی و کامران محمدپور (۱۳۹۳). "ارزیابی ساختار بازار سپرده‌های بانکی در ایران". فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، ۹ (۳)، صص ۸۱-۶۴.
- شهیکی تاش، محمدنبی و یعقوب عبدی (۱۳۹۵). "سنجش اندازه رقابت در صنعت بانکداری ایران بر اساس رویکرد Panzar, J. C., and Rosse, J. N. (1987). "Testing for monopoly equilibrium". *The Journal of Industrial Economics*, 35(4), pp. 443-456.
- Parkin, M. (2000). "Economics". *University of Western Ontario*.
- Prayoonrattana, J., Laosuthi, T. and B. Chaivichayachat, (2020). "Empirical measurement of competition in the Thai banking industry". *Department of Economics, Kasetsart University*, 44(8), pp.1-20.
- Shaffer, S. (1982). "A non-structural tests for competition in financial markets in bank structure and competition". *Conference Proceedings, Federal Reserve Bank of Chicago*, pp. 225-243.
- Simbanegavi, W., Greenberg, J. and T. Gwatidzo (2014). "Testing for competition in South African banking sector". *Journal of African Economies*, 24(3), pp. 303-324.
- Stavark, D. and I. Repkova, (2011). "Estimation of the competitive Conditions in the Czech banking sector". *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 59(2), pp. 299-305.
- Turk-Ariss, R. (2009). "Competitive behavior in Middle East and North Africa banking systems". *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 49(2), pp. 693-710.

Tushaj, A. (2010). "Market concentration in the banking sector: Evidence from Albania. In BERG working paper series on government and growth". Bamberg Economic Research Group, Bamberg University.