

## بررسی ارتباط خطی و غیر خطی ریسک پذیری، رقابت جویی و کارایی در صنعت بانکداری

- محمد نصیری<sup>۱</sup>، حیدر محمد زاده سالطه<sup>۲</sup>، رسول برادران حسن زاده<sup>۳</sup>، فرهاد سهراب منش<sup>۴</sup>
- ۱- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر
  - ۲- دانشیار و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی
  - ۳- دانشیار گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز
  - ۴- دانشجوی دکترای مدیریت مالی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

### چکیده

**هدف:** در مطالعه حاضر به بررسی روابط داخلی بین کارایی، رقابت و ریسک در صنعت بانکداری ایران می‌پردازیم.

**طرح / متدولوژی / رویکرد:** آنالیز مرزی تصادفی پارامتریک برای برآورد کارایی بانک به کار می‌رود؛ شاخص لرنر به عنوان نشانگر رقابت به کار می‌رود، ضریب حساسی و تابع ترانسلوگ برای اندازه‌گیری انواع گوناگون ریسک به کار می‌روند و در آخر، تخمین‌زننده حداقل مربعات سه مرحله‌ای برای بررسی روابط داخلی به کار می‌رود.

**یافته‌ها -** نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهند تأثیر رقابت بر انواع گوناگون ریسک، چشمگیر و مثبت است اما تأثیر چشمگیر و مثبت ریسک اعتبار، ریسک نقدینگی و ریسک سرمایه بر رقابت بانک نیز وجود دارد. علاوه بر این، یافته‌ها نشان می‌دهند روابط داخلی بین کارایی و رقابت، چشمگیر و منفی هستند. محققان هیچ گونه رابطه داخلی بین انواع مختلف ریسک و کارایی نیافتند؛ محققان دریافتند که متنوع‌سازی و سطوح بالاتر سوددهی، ریسک اعتبار بانک را کاهش می‌دهد. نتایج نشان می‌دهند بخش بانکداری بسیار توسعه‌یافته، سطح رقابت بانک در ایران را کاهش می‌دهد.

**اصالت / ارزش -** این نخستین پژوهشی است که رابطه داخلی بین انواع مختلف ریسک، رقابت و کارایی‌های مختلف در ایران را به طور جامع بررسی می‌کند.

**واژگان کلیدی:** ارتباط خطی و غیر خطی، ریسک پذیری، رقابت جویی، کارایی، صنعت بانکداری ایران.

### ۱. مقدمه

رشد اقتصادی همواره یکی از اهداف مهم برای بسیاری از کشورها است. هر اقتصادی از دو بخش قوی و مکمل، بخش مالی و بخش واقعی تشکیل شده است. بخش واقعی، تولید در جامعه را افزایش می دهد و بخش مالی، فعالیت های بخش تولیدی را تامین مالی می کند. بنابراین عملکرد بهینه اقتصاد وابستگی بالایی را به عملکرد در دو بخش ذکر شده دارد. هر گونه نقضی در فعالیت سیستم مالی کشورها، آثار زبانی را بر رشد اقتصاد آن ها خواهد داشت. در میان شاخص های اقتصاد کلان، تولید ناخالص داخلی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. زیرا نه تنها به عنوان مهم ترین شاخص عملکرد اقتصادی در تجزیه و تحلیل ها و ارزیابی ها مورد استفاده قرار می گیرد، بلکه بسیاری از دیگر اقلام کلان اقتصاد محصولات جنبی محاسبه و برآورد آن محسوب می گردند. از اوایل دهه هشتاد، بخش بانکداری ایران توسعه سالم و پایدار را با چند دور اصلاحات بانکداری که توسط دولت آغاز شد تجربه کرد. هدف اصلی این اصلاحات بانکداری افزایش شرایط رقابتی، ارتقاء ثبات و بهبود عملکرد بخش بانکداری ایران بود. به هر حال، طبق آمار به دست آمده از بانک مرکزی، سهم دارایی بانک های تجارت دارای مالکیت دولتی از ۸۹ درصد در اوایل دهه هشتاد به ۴۶ درصد در اواخر دهه نود کاهش یافت. از سوی دیگر، میزان دارایی های در اختیار بانک های خصوصی از ۲۵۸ هزار میلیون ریال به ۸۵۰ هزار میلیون ریال در سال ۱۳۹۸ رسید. این موضوع نشان می دهد که شرایط رقابتی در بخش بانکداری ایران در حد چشمگیری افزایش یافته است، با این حال بانک های دولتی هنوز هم در صنعت بانکداری مسلط هستند. هر چند مطالعات متعددی وجود دارد که به بررسی شرایط رقابتی پرداخته اند اما هنوز هم یک پرسش وجود دارد که باید به آن پاسخ داده شود: در حالی که رقابت همزمان تأثیر خود بر ریسک بانک را کنترل می کند چه تأثیری بر کارایی بانک از منظر سود، هزینه و درآمد می گذارد؟ پاسخ دادن به این پرسش از اهمیت خاصی برای بانک مرکزی برخوردار است تا بتواند سیاست های مرتبط را تدوین کند.

چند پژوهش وجود دارد که به بررسی شرایط رقابتی در بخش بانکداری ایران پرداخته اند (طالب لو ۱۳۹۱؛ پوستینیچی ۱۳۹۲؛ مسعود ۱۳۹۵؛ مشکدانیان و همکاران ۱۳۹۷) اما آمار و ارقام فوق یک تصویر کلی از شرایط موجود در صنعت بانکداری ایران را نشان می دهند؛ به ویژه طالب لو (۱۳۹۱) و همچنین مشکدانیان و همکاران (۲۰۱۸) انواع مختلف ریسک برای مالکیت های مختلف بانک های ایرانی را بررسی کردند. چند مطالعه وجود دارد که به بررسی تأثیر رقابت بر رفتار اتخاذ ریسک در صنعت بانکداری پرداختند (خطیب سمنانی و همکاران ۱۳۹۶؛ رفیعیان و همکاران ۱۳۹۹)؛ به هر حال تعداد بسیار کمی از مطالعات به بررسی تأثیر رقابت بر رفتار اتخاذ ریسک در صنعت بانکداری ایران پرداخته اند.

به طور خلاصه، مطالعات پیشین که درباره رابطه ریسک-رقابت در بانکداری انجام شدند دارای چند ویژگی مشترک هستند: (۱) از منظر اندازه گیری رقابت، کلیه مطالعات به اندازه گیری رقابت بانک توسط یکی از نشانگرها پرداختند از جمله شاخص لرنر، ضریب تمرکز بانک و نشانگر بون (Boone)؛ و (۲) در رابطه با اندازه گیری ریسک بانک، مطالعات تجربی عمدتاً بر ریسک اعتبار، ورشکستگی یا فراریت کارایی ها تمرکز کردند. پیشینه مطالعاتی فعلی تنها به بررسی روابط دوطرفه و بالقوه بین رقابت و انواع مختلف ریسک (ریسک اعتبار، ریسک سرمایه، ریسک نقدینگی و ریسک ورشکستگی) می پردازد؛ مطالعه ما با در نظر گرفتن روابط بین رقابت و ریسک به طور همزمان به بررسی تأثیر رقابت بانک بر کارایی بانک از منظر سود، هزینه و درآمد می پردازد و بدین ترتیب در پیشینه مطالعاتی مشارکت می کند.

چند مطالعه تجربی وجود دارد که به بررسی عملکرد بانک های تجاری ایران (صنعت و معدن - توسعه صادرات) پرداخته اند. مخصوصاً، طالب لو (۱۳۹۱) روابط داخلی بین ریسک، سرمایه و کارایی را در صنعت بانکداری ایران آزمایش کردند و به تازگی، رفیعیان (۱۳۹۹) روابط داخلی بین ریسک، کارایی و رقابت در صنعت بانکداری ایران را بررسی کردند. کارایی توسط آنالیز توسعه داده های غیر پارامتری اندازه گیری شد و چهار نوع ریسک مختلف در اینجا در نظر گرفته شد از جمله ریسک اعتبار، ریسک نقدینگی، ریسک سرمایه و ریسک ورشکستگی. شرایط رقابتی در صنعت بانکداری ایران با شاخص لرنر اندازه گیری شدند.

در این پژوهش ما خود را از پژوهش مطرح جهانی از قبیل تان و فلوروس (۲۰۱۳) و همچنین تان و فلوروس (۲۰۱۸) را با استفاده از آنالیز مرزی تصادفی پارامتری متمایز کردیم تا کارایی بانک را اندازه گیری کنیم. فرایس و تاسی (۲۰۰۵) ادعا می کنند که در مقایسه با DEA غیر پارامتری، آنالیز مرزی تصادفی نتایج دقیق تری را برای آنالیز کارایی در اقتصادهای در حال توسعه ارائه می کند که در آن ها مشکل خطای اندازه گیری و محیط های اقتصادی نامطمئن وجود دارد. ما با بررسی کارایی سود به جای کارایی فنی، فنی محض و کارایی مقیاس اطلاعات مفیدتری را در مقایسه با مطالعات قبلی ارائه می کنیم زیرا کارایی سود بر تولید سود به شیوه ای کارآمدتر تمرکز می کند که هدف عملیات های بانکداری است اما برآورد

کارایی‌های فنی، فنی محض و مقیاس توسط تان و فلوروس (۲۰۱۳ الف) و تان و فلوروس (۲۰۱۸) متمرکز بر تولید حجم کسب و کار به شیوه‌ای کارآمدتر بود (۱).

به طور خلاصه، مشارکت ما در پیشینه پژوهشی تنها در این امر است که ما از یک روش متفاوت برای برآورد کارایی استفاده کردیم تا نتایج قابل اطمینان‌تری را درباره انواع گوناگون کارایی (هزینه، درآمد و سود) به دست آوریم اما کوشش برای ارزیابی روابط بالقوه میان این نوع کارایی‌های گوناگون، رقابت بانک و انواع گوناگون ریسک به طور کلی مشارکت متفاوتی در پیشینه مطالعاتی بانکداری ایجاد می‌کند.

رابطه داخلی بین ریسک، رقابت و کارایی با تست علیت گرانجر بررسی می‌شوند. مقاله حاضر، شکاف‌های پیشینه مطالعاتی را پر می‌کند و مخصوصاً مطالعه تان و فلوروس (۲۰۱۸) را به این شیوه بسط می‌دهد: (۱) آنالیز مرزی تصادفی پارامتری برای اندازه‌گیری کارایی بانک‌های تجاری ایران به کار می‌رود؛ (۲) مطالعه حاضر به جای کارایی فنی، کارایی فنی محض، و کارایی مقیاس به بررسی کارایی‌های هزینه، سود و درآمد می‌پردازد که تصور می‌شود نکات مفیدتری را برای بانک‌های تجاری ایرانی ارائه می‌کنند، و (۳) برای بررسی روابط داخلی بین ریسک، کارایی و رقابت در صنعت بانکداری ایران، تخمین زنده حداقل مربعات به جای تست علیت گرانجر به کار می‌رود.

نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهند که تأثیر رقابت بر انواع گوناگون ریسک، چشمگیر و مثبت است اما تأثیر چشمگیر و مثبت ریسک اعتبار، ریسک نقدینگی و ریسک سرمایه بر رقابت بانک نیز وجود دارد. علاوه بر این، یافته‌ها نشان می‌دهند روابط داخلی بین کارایی و رقابت، چشمگیر و منفی هستند. ما هیچ گونه رابطه داخلی محکمی بین انواع مختلف ریسک و انواع مختلف کارایی پیدا نکردیم. ما دریافتیم که تنوع و سطوح بالای سوددهی، ریسک اعتبار بانک را کاهش می‌دهد. نتایج نشان می‌دهند که بخش بانکداری بسیار توسعه یافته، سطح رقابت بانک در چین را کاهش می‌دهد.

نتایج مقاله حاضر، چند نکته درباره خط مشی را در اختیار مدیران بانک‌ها در ایران و همچنین اداره مقررات بانکداری قرار می‌دهند. در خصوص مدیران بانک‌ها، توصیه می‌کنیم که: (۱) آن‌ها باید روند بررسی اعتبار، نظارت و مدیریت را ارتقاء دهند تا میزان ریسک اعتبار کاهش یابد؛ (۲) مدیران بانک‌های چین هنگام تخصیص اعتبار به بخش اقتصادی، باید بیشتر بر تخصیص وام‌های کوتاه مدت تمرکز کنند و بدین ترتیب، کاهش حاصله در میزان ریسک نقدینگی، عملکرد بانک را ارتقاء خواهد داد؛ (۳) مدیران بانک‌ها باید سطح زیادی از سرمایه را نگه دارند که برای کاهش ریسک و ارتقاء عملکرد نیز لازم است. از منظر تنظیم‌کنندگان مقررات بانک‌ها، توصیه می‌شود که: (۱) قوانین و مقررات مرتبط باید تدوین شوند تا بانک‌ها از انجام فعالیت‌های ریسک‌آمیز منع شوند و برای دادن وام به وام‌گیرندگان خاصی که ریسک بالایی دارند دچار محدودیت شوند؛ (۲) تنظیم‌کننده مقررات بانک باید الزامات سخت‌گیرانه اما منطقی را برای سرمایه و نقدینگی تنظیم کند تا ریسک سرمایه و نقدینگی در نظام بانکی را کاهش دهد و (۳) برای جذب افراد با استعداد در صنعت بانکداری و همچنین تشویق فعالیت‌های پژوهشی و نوآورانه باید یک نظام پاداش‌دهی مرتبط ایجاد شود؛ کاوش حاصله در حوزه‌های جدید کسب و کار، فعالیت‌های بانکی را متنوع خواهد کرد، توسعه بخش بانکداری در ایران را ارتقاء خواهد داد و ثبات بانک‌ها را ارتقاء خواهد داد.

ساختار مقاله حاضر به این شرح است: در بخش ۲ پیشینه مطالعاتی مربوط به روابط داخلی بین ریسک، رقابت و کارایی در بخش بانکداری را مرور می‌کنیم؛ در بخش ۳، متدولوژی را ارائه می‌کنیم و در بخش ۴ داده‌ها را ارائه می‌کنیم و درباره نتایج مرتبط بحث می‌کنیم. در بخش ۵، به اجمال درباره بررسی استحکام بحث می‌کنیم و در بخش ۶ نتیجه مقاله را ارائه می‌نماییم.

## ۲. مروری بر پیشینه مطالعاتی و تدوین فرضیه

### ۲.۱. اثرات رقابت و کارایی بر ریسک در صنعت بانکداری

فرضیه رقابت-شکندگی ادعا می‌کند که به خاطر اینکه بانک‌ها در یک محیط کم‌رقابت می‌توانند از طریق اجاره‌های انحصار به سودهای بالاتری دست یابند توانایی ایستادگی در برابر شوک‌ها و کاهش رفتار اتخاذکننده ریسک را دارند (آلن و گیل، ۲۰۰۴؛ بوید و دی نیکول، ۲۰۰۵). بُعد رقابت-ثبات می‌گوید که در یک بازار بانکی کم‌رقابت، بانک‌ها نرخ بهره بیشتری را می‌گیرند و این امر احتمال قصور در بازپرداخت وام را افزایش می‌دهد. مارتینز-میرا و رپولو (۲۰۱۰) با در نظر گرفتن همبستگی ناقص در احتمالات قصور بنگاه‌های انفرادی گفتند که یک رابطه نعلی شکل بین رقابت و ریسک وجود دارد؛ بنابراین، با افزایش شمار بانک‌ها، احتمال قصور بانک ابتدا کاهش می‌یابد اما سپس افزایش می‌یابد. روی هم رفته هنوز هم هیچ اتفاق نظری درباره این موضوع وجود ندارد که آیا رقابت بر ثبات بانک مقدم است یا شکنندگی. در خصوص صنعت بانکداری ایران، مطالعات تان و انکر (۲۰۱۷ الف) و تان و فلوروس (۲۰۱۸) یافته مشترکی دارند که نشان می‌دهد سطوح بالاتر رقابت، ریسک ورشکستگی را کاهش می‌دهد و ریسک نقدینگی را افزایش می‌دهد.

فرضیه مدیریت بد (برگر و دی یانگ ۱۹۹۷) می‌گوید که سطوح پایین‌تر کارایی منجر به هزینه‌های بالاتر می‌شوند زیرا بانک‌ها به اندازه کافی بر اعتبار نظارت نمی‌کنند همچنین آن‌ها هزینه‌ها را به طور کارآمد کنترل نمی‌کنند. کاهش کارایی موجب خواهد شد ریسک بانک‌ها بر اثر مشکلات اعتبار، مشکلات عملیاتی، مشکلات بازار و مشکلات شهرت افزایش یابد. از سوی دیگر، فرضیه خطر اخلاقی (جیتسکو و جونگ ۲۰۰۵) ادعا می‌کند که بانک‌هایی که سطح کارایی پایین‌تری دارند گرایش دارند ریسک‌های بیشتری را اتخاذ کنند. مشکل خطر اخلاقی ناشی از وجود اصطکاک اطلاعاتی و وجود مشکلات نمایندگی موجب می‌شود مدیران بانک‌ها ریسک‌های بیشتری را اتخاذ کنند. در خصوص مطالعات بانکداری چین، تان و فلوروس (۲۰۱۳) الف، ب) و تان و فلوروس (۲۰۱۸) هر دو دریافتند که کارایی بالاتر منجر به ریسک بالای اعتبار و ریسک بالای ورشکستگی می‌شود. ما با مرور پیشینه مطالعاتی، فرضیات زیر را ساخته‌ایم:

فرضیه ۱: بالا بودن سطح رقابت بانک، سطح ریسک ورشکستگی و ریسک نقدینگی را افزایش می‌دهد.

فرضیه ۲: بالا بودن سطح کارایی، سطح ریسک اعتبار و ریسک ورشکستگی را افزایش می‌دهد.

### ۲.۲ اثرات ریسک و کارایی بر رقابت در صنعت بانکداری

استدلال اصلی درباره اثر ریسک بر قدرت بازار نشان می‌دهد که بانک‌هایی که توانایی بیشتری برای مدیریت شرایط ریسک دارند حاشیه سود-هزینه را افزایش خواهند داد و قدرت بازار را بیشتر افزایش خواهند داد (فرناندز دو گیوارا و مادوس ۲۰۰۷). تأثیر کارایی بر رقابت، عمدتاً در فرضیه ساختار کارآمد مستند شده است (دمستر ۱۹۷۳). این فرضیه ادعا می‌کند عملکرد، یک نقش قطعی را در ساختار ایفا می‌کند. دقیق‌تر این‌که، نظریه حاضر می‌گوید که بانک‌های دارای سطح کارایی بالاتر، سهم بازار را به هزینه بانک‌هایی که کمتر کارآمد هستند حاصل می‌کنند بنابراین تمرکز افزایش می‌یابد و شرایط رقابت کاهش می‌یابد. در خصوص صنعت بانکداری ایران، تان و فلوروس (۲۰۱۸) دریافتند که بالاتر بودن توانایی مدیریت ریسک نقدینگی، رقابت بانک را کاهش می‌دهد (قدرت بازار بانک را افزایش می‌دهد) و هیچ شواهد روشنی درباره تأثیر کارایی بر رقابت وجود ندارد. بنابراین، بر اساس مرور پیشینه مطالعاتی مرتبط، فرضیات زیر را ساختیم:

فرضیه ۳: ریسک نقدینگی یک تأثیر چشمگیر و مثبت بر رقابت بانک دارد.

فرضیه ۴: کارایی هیچ تأثیر چشمگیری بر رقابت بانک ندارد.

### ۲.۳ اثرات رقابت و ریسک بر کارایی در صنعت بانکداری

فرضیه رقابت-عدم کارایی می‌گوید با توجه به دلایل ذیل، رقابت منجر به کاهش کارایی بانک می‌شود. اول، بوت و اشمیتس (۲۰۰۵) ادعا کردند که روابط بین مشتریان و بانک‌ها در یک محیط پرقابته، ثبات کمتری دارند و کوتاه‌مدت‌تر هستند. علاوه بر این، بیشتر بودن رقابت بانک، تمایل مشتریان به پیوستن به سایر تأمین‌کنندگان خدمات را افزایش می‌دهد. این پدیده، عدم تقارن اطلاعات را تشدید خواهد کرد و برای غربالگری و نظارت بر وام‌گیرندگان مستلزم منابع بیشتری است. دوم، چان و همکاران (۱۹۸۶) ادعا کردند که در یک محیط رقابتی، مدت روابط بانکی کوتاه‌تر است؛ کاهش فعالیت‌ها برای ایجاد رابطه، جلوی کاربردپذیری مجدد اطلاعات و ارزش اطلاعات را می‌گیرد. فرضیه رقابت-کارایی (زاروتسکی ۲۰۱۳) می‌گوید رقابت بیشتر، بانک‌ها را تحریک می‌کند تخصصی شوند و بر انواع معینی از وام‌ها یا گروه‌های خاصی از وام‌گیرندگان تمرکز کنند. همچنین این امر، مدیران بانک‌ها را ترغیب می‌کند فناوری‌های وام‌دهی خود را تغییر بدهند. بانک‌ها قادرند هزینه‌های روند و آغاز اعطای وام را کاهش دهند و نظارت بهتری بر وام‌گیرندگان داشته باشند. این تأثیر مثبت با فرضیه «زندگی ساکت» همسو است، فرضیه‌ای که می‌گوید مدیران دارای قدرت انحصار، از سهم اجاره‌های انحصار بهره‌مند هستند؛ بنابراین آن‌ها نسبت به مدیریت هزینه‌ها بی‌توجه هستند و این امر منجر به کاهش کارایی می‌شود. فرضیه بدقابلی (برگر و دو یونگ ۱۹۹۷) می‌گوید ریسک، تأثیر چشمگیری بر کارایی می‌گذارد. این فرضیه می‌گوید افزایش مشکل وام برای بانک عمدتاً به اتفاقات خارجی نسبت داده می‌شود نه به مهارت مدیران یا میل ریسک‌طلبی در آنان. افزایش ریسک، هزینه‌های بیشتر و تلاش‌های مدیریتی بیشتری را به بار می‌آورد. بنابراین افزایش ریسک پیش از کاهش کارایی بانک است. در خصوص صنعت بانکداری چین، تان و انکر (۲۰۱۷) ب) دریافتند که سطوح بالاتر ریسک نقدینگی، کارایی را کاهش می‌دهد و سطح کارایی، در محیط بانکداری که رقابت قوی‌تری دارد کمتر است. بر اساس مرور پیشینه مطالعاتی، فرضیات زیر را ساختیم:

فرضیه ۵: ریسک نقدینگی، تأثیر چشمگیر و منفی بر کارایی بانک می‌گذارد.

فرضیه ۶: رقابت، تأثیر چشمگیر و منفی بر کارایی بانک می‌گذارد.

### ۲.۴ رابطه داخلی بین ریسک، رقابت و کارایی در صنعت بانکداری

در پیشینه مطالعات تجربی، تعداد اندکی مطالعه وجود دارد که رابطه داخلی بین ریسک، رقابت و کارایی را در بخش بانکداری آزمایش کرده‌اند. فیوردلیسی و همکارانش (۲۰۱۱) با استفاده از نمونه‌ای متشکل از بانک‌های ده کشور بزرگ و توسعه یافته در دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸ میلادی، این روابط داخلی را با روش مبسوط تخمین‌زنده‌های گشتاورها بررسی کردند. یافته‌های این پژوهش‌ها نشان می‌دهند که رقابت در جهان بانکداری سرمایه‌گذاری<sup>۱</sup> کاملاً محدود است و هر چند فشارهای رقابتی نسبتاً کمی به ارتقاء ثبات بانک‌ها کمک می‌کنند اما نتایج نشان می‌دهند بانک‌ها گرایش دارند در محیط‌های کم‌رقابت، ریسک‌های بیشتری را اتخاذ کنند. یافته‌های این پژوهشگران نشان می‌دهند که الگوی رقابت-ثبات برای صنعت بانکداری سرمایه‌گذاری صدق می‌کند.

کاسمان و کارالو (۲۰۱۴) با استفاده از یک نمونه متشکل از ۲۷۲ بانک تجارت در ۱۵ کشور امریکای لاتین در دوره ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۸، روابط داخلی بین رقابت، ریسک و کارایی را با تکنیک علیت گرانجر آزمودند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که رقابت بیشتر منجر به ثبات مالی بیشتر می‌شود اما بانک‌های دارای ثبات بیشتر، از قدرت بازار بیشتری بهره می‌برند؛ بانک‌های دارای قدرت بازار بیشتر، کارایی بیشتری نیز دارند.

### ۳. روش شناسی

#### ۳.۱. توصیف مدل

مطالعه حاضر، سیستمی از معادلات را مشخص می‌کند و برآورد این معادلات با تخمین‌زنده حداقل مربعات سه مرحله‌ای انجام می‌شود تا مشکل درون‌زایی برطرف شود. این سیستم معادلات به شکل زیر است:

$$Risk_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 efficiency_{it} + \alpha_2 competition_{it} + \alpha_3 diverse_{it} + \alpha_4 profits_{it} + \mu_1 \quad (1)$$

$$efficiency_{it} = \delta_0 + \delta_1 competition_{it} + \delta_2 risk_{it} + \delta_3 size_{it} + \delta_4 inflation_t + \mu_2 \quad (2)$$

$$competition_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 risk_{it} + \gamma_2 efficiency_{it} + \gamma_3 BSD_t + \gamma_4 SMD_t + \gamma_5 GDPG_t + \mu_3 \quad (3)$$

کارایی = efficiency - رقابت = competition - متنوع = diverse - سود = profit

در اینجا زیرنویس‌های  $i$  و  $j$  یک بانک خاص که در یک سال خاص فعالیت می‌کند را نشان می‌دهند و ریسک (risk) شرایط گوناگون ریسک در صنعت بانکداری ایران را نشان می‌دهد از جمله ریسک اعتبار، ریسک نقدینگی، ریسک سرمایه و همچنین ریسک ورشکستگی. کارایی (efficiency) یعنی امتیازات کارایی‌های هزینه، سود و درآمد که از رویکرد مرزی تصادفی (SFA) به دست می‌آیند اما رقابت (competition) نشانگر رقابت (شاخص لرنر) را نشان می‌دهد. این معادلات همزمان متغیرهای گوناگون ویژه بانک، ویژه صنعت و متغیرهای اقتصاد کلان را نیز کنترل می‌کنند. برای کاربرد تخمین‌زنده حداقل مربعات سه مرحله‌ای در این آنالیز، به یک مجموعه متغیر منحصر به فرد برای یک معادله خاص نیاز است اما نه دو معادله دیگر. ما انتظار داریم متغیرهای زیر فقط بر متغیرهای وابسته خاص تأثیر بگذارند؛ بنابراین آن‌ها فقط در یک معادله خاص ظاهر می‌شوند نه در دو معادله دیگر.

۳.۱.۱. فقط معادله ۱. متنوع‌سازی بانک در معادله ریسک به کار می‌رود که با متنوع (diverse) نشان داده می‌شود. این را با نسبت عایدات بدون بهره به درآمد ناخالص اندازه‌گیری می‌کنند. ما انتظار داریم میزان زیادی از متنوع‌سازی، ریسک بانک را به این خاطر کاهش دهد که دست زدن به تنوعی از کسب و کارها، میزان اتکاء به یک فعالیت کاری خاص را کاهش خواهد داد؛ مخصوصاً در طول رکود اقتصادی، کسب و کار وام در حد چشمگیری تأثیر منفی به جای خواهد گذاشت. تمرکز شدید بر کسب و کار وام، حجم وام‌های بی‌فایده را در حد چشمگیری افزایش خواهد داد؛ بنابراین، بانک‌ها سطوح بالاتری از ریسک را خواهند داشت. سوددهی یک متغیر منحصر به فرد دیگر در معادله ریسک است؛ آن را با بازده دارایی‌ها اندازه‌گیری می‌کنند. می‌توان ادعا کرد بانک‌هایی که سطوح بالاتری از سوددهی را دارند دارای توانایی بیشتری در جذب شوک‌های منفی هستند. یک مثال این است که بانک‌ها مقدار زیادی وام پرداخت‌نشده را انباشته کنند، یعنی وام‌هایی که میزان سوددهی بیشتری دارند قادر به جذب شوک‌های منفی و زیان‌های غیرمنتظره خواهند شد پس این وام‌ها در مقایسه با بانک‌های دارای سطوح پایین‌تر سوددهی، میزان ریسک را بیشتر کاهش می‌دهند (کونارا و همکاران ۲۰۱۹).

<sup>۱</sup> در ایران شرکت تأمین سرمایه نامیده می‌شود -

۳،۱،۲. فقط معادله ۲: اندازه بانک (bank size) در معادله به کار می‌رود. آن را با لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها اندازه‌گیری می‌کنند. با توجه به این نکته که بانک‌های بزرگ قرار است میزان بیشتری از کارایی حاصله از اقتصاد مقدار و اقتصاد تنوع را داشته باشند ما این متغیر را در معادله کارایی قرار می‌دهیم.

تورم (inflation) دومین متغیر منحصر به فرد است که در معادله کارایی به کار می‌رود. آن را با تغییر درصد شاخص قیمت مصرف‌کننده اندازه‌گیری می‌کنند. کامان و ویلدریم (۲۰۰۶) ادعا می‌کنند رفتار بانک تحت تأثیر سطوح بالاتر تورم قرار خواهد گرفت و سطوح بالاتر تورم، رقابت بانک را افزایش می‌دهد که آن هم به نوبه خودش سطح کارایی بانک را کاهش می‌دهد.

۳،۱،۳. فقط معادله ۳. توسعه بخش بانکداری نخستین متغیر منحصر به فرد در معادله رقابت است که با BSD نشان داده می‌شود؛ این متغیر با نسبت کل دارایی‌های بخش بانکداری به GDP اندازه‌گیری می‌شود. تان و فلوروس (۲۰۱۲) ادعا می‌کنند یک بخش بانکداری بسیار توسعه‌یافته حاکی از بالا بودن سطح تقاضا برای محصولات و خدمات بانکی است و بالا بودن تقاضا نسبت به عرضه، سطح قیمت خدمات بانکی را افزایش می‌دهد. این نشان می‌دهد سطح رقابت پایین است و علتش این است که به خاطر بالاتر بودن سطح رقابت بانکی، بانک‌ها معمولاً سطح قیمت خدمات خود را کاهش می‌دهند تا مزیت رقابتی خود را حفظ کنند.

توسعه بازار سهام، دومین متغیر منحصر به فرد در معادله رقابت است که با SMD نشان داده می‌شود؛ این متغیر با نسبت سرمایه‌سازی بازار از شرکت‌های فهرست‌بندی‌شده به GDP اندازه‌گیری می‌شود. تان (۲۰۱۶) ادعا می‌کند بالاتر بودن سطح توسعه در بازار سهام، تعداد شرکت‌هایی را افزایش می‌دهد که سرمایه صندوق را از بازار سهام به دست می‌آورند نه از بانک‌ها؛ و این امر حجم کسب و کارهای بانکی را کاهش خواهد داد. بانک‌ها برای به دست آوردن کسب و کار وام استراتژی‌های گوناگونی را به کار خواهند برد (مثلاً کاهش قیمت) تا با همتایان خود رقابت کنند.

در آخر، رشد GDP آخرین متغیر منحصر به فرد در معادله رقابت است که با GDPG نشان داده می‌شود؛ این متغیر با نرخ رشد سالیانه GDP اندازه‌گیری می‌شود. در طول دوره‌های شکوفایی اقتصادی، دولت‌ها انواع و اقسام سرمایه‌گذاری را از طریق استفاده از خط مشی پولی سست تشویق می‌کنند و بدین ترتیب کاهش حاصله در سطح نرخ بهره، هزینه‌های وام شرکت‌ها را کاهش می‌دهد و تقاضای کسب و کار بانکی را بیشتر افزایش می‌دهد. تأثیر آن شبیه تأثیر بر بخش بانکداری است که قبلاً درباره آن بحث کردیم - بالاتر بودن سطوح تقاضای خدمات بانکداری نسبت به عرضه منجر به سطح پایین‌تر رقابت بانک می‌شود. همچنین ما یک آزمایش بیش‌شناسایی انجام دادیم و آمار نشان دادند ابزارهای به کار برده شده، معتبر هستند.

### ۳،۲ ساختن متغیر

#### ۳،۲،۱ برآورد انواع گوناگون ریسک در صنعت بانکداری ایران

مقاله حاضر به بررسی انواع و اقسام رفتار اتخاذ ریسک در صنعت بانکداری چین می‌پردازد از جمله ریسک اعتبار، ریسک نقدینگی، ریسک سرمایه و ریسک ورشکستگی؛ و مقاله حاضر از نسبت‌های حساسی برای اندازه‌گیری این چهار ریسک استفاده می‌کند. به طور دقیق‌تر، نسبت وام‌های پرداخت شده به کل وام‌ها، ریسک اعتبار را اندازه‌گیری می‌کند و بالا بودن این نسبت، بالا بودن ریسک اعتبار را نشان می‌دهد (فیوردلیسی و همکاران ۲۰۱۱ الف؛ البدیفار و همکاران ۲۰۱۳؛ بک و همکاران ۲۰۱۳؛ ب؛ لیانگ و همکاران ۲۰۱۳)؛ نسبت دارایی‌های نقدی به کل دارایی‌ها، ریسک نقدینگی را اندازه‌گیری می‌کند، و بالا بودن عدد این نسبت نشان می‌دهد که بانک دارای ریسک نقدینگی پایینی است (التونباس و همکاران ۲۰۰۰، ۲۰۰۷)؛ گودارد و همکاران (۲۰۰۹)؛ نسبت کل سرمایه تنظیمی، ریسک سرمایه را اندازه‌گیری می‌کند و بالاتر بودن نسبت کل سرمایه تنظیمی نشان می‌دهد که ریسک سرمایه بانک پایین است (مولینیوکس و همکاران ۲۰۱۴) و آخرین نوع رفتار اتخاذکننده ریسک، ریسک ورشکستگی است و مطالعه حاضر به جای استفاده از نسبت حساسی، یعنی نمره Z، از مشخصات ترانسلوگ برای برآورد ناکارآمدی ثبات استفاده می‌کند (تان ۲۰۱۸) که گفته می‌شود نتایج مستحکم‌تری را ارائه می‌کند (۲).

#### ۳،۲،۲ برآورد رقابت در بخش بانکداری ایران - شاخص لرنر

شاخص لرنر عبارت است از ما به تفاوت بین قیمت بانک و هزینه حاشیه‌ای تقسیم بر قیمت. ارزش این شاخص حداکثر ۱ و حداقل ۰ است و عدد بزرگتر نشان دهنده زیاد بودن قدرت بازار و پایین بودن رقابت است. شاخص لرنر نشان می‌دهد یک بانک خاص چقدر قدرت بازار دارد تا قیمت خود را بالاتر از هزینه حاشیه‌ای تنظیم کند.

میانگین قیمت محصول بانک (کل دارایی‌ها نماینده آن هستند) به عنوان نسبت کل درآمد به کل دارایی‌ها، قیمت را اندازه‌گیری می‌کند؛ این اندازه‌گیری طبق مطالعات فرناندز دو گیوارا و همکاران (۲۰۰۵) و کاربو - والورد و همکاران (۲۰۰۹) است. تابع هزینه ترانسلوگ که سه قیمت برون داد و دو قیمت درون داد دارد هزینه حاشیه‌ای را اندازه‌گیری می‌کند. تابع هزینه به شکل زیر است:

$$LN\left(\frac{C}{W_2}\right)_{it} = \delta_0 + \sum_j \delta_j LNY_{jit} + \frac{1}{2} \sum_j \sum_k \delta_{jk} LNY_{jit} LNY_{kit} + \beta_1 LN\left(\frac{W_1}{W_2}\right)_{it} + \frac{1}{2} \beta_{11} LN\left(\frac{W_1}{W_2}\right)_{it} LN\left(\frac{W_1}{W_2}\right)_{it} + \sum_j \theta_j LNY_{jit} LN\left(\frac{W_1}{W_2}\right)_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

C کل هزینه بانک را نشان می‌دهد؛ Y چهار برون داد را نشان می‌دهد از جمله کل سپرده‌ها، کل وام‌ها، درآمد بدون بهره و سایر دارایی‌های سوددار؛ و W دو قیمت درون داد را نشان می‌دهد و W1 قیمت سرمایه صندوق را نشان می‌دهد که با نسبت هزینه‌های بهره به کل سپرده‌ها اندازه‌گیری می‌شود؛ و W2 قیمت سرمایه است که با نسبت هزینه‌های بدون بهره به دارایی‌های ثابت اندازه‌گیری می‌شود. دو قیمت درون داد به این علت در نظر گرفته می‌شوند که هزینه‌های بدون بهره شامل هزینه کار نیز می‌باشند (حسن و مورتون ۲۰۰۳). به بیان دیگر، در قیمت سرمایه فاکتورهای مربوط به قیمت سرمایه مادی و قیمت سرمایه انسانی نیز در نظر گرفته می‌شوند. تجانس خطی با نرمال کردن متغیر وابسته تضمین می‌شود و W1 با W2 قیمت درون داد دیگر.

هزینه حاشیه‌ای وام‌ها را می‌توان به صورت زیر با به دست آوردن اولین مشتق متغیر وابسته در معادله فوق در ارتباط با وام‌های درون داد مشخص کرد:

$$MC_{it} = \left(\frac{C_{it}/W_2}{Y_{it}}\right) \left(\delta_{j=l} + 2\delta_{ll} LNY_{it} + \sum_{k=1, \dots, k, k \neq l} \delta_{lk} LNY_{ikt} + \theta_l LN\left(\frac{W_1}{W_2}\right)\right) \quad (5)$$

جمع‌بندی متغیرهای به کار برده شده برای اندازه‌گیری شاخص لرر در جدول ۱ ارائه شده است.

### ۳.۲.۳. برآورد انواع و اقسام کارایی‌ها در صنعت بانکداری ایران

دو رویکرد عمده وجود دارد که برای برآورد کارایی بانک به طور گسترده به کار می‌روند: آن‌ها SFA و DEA هستند. استدلال اصلی برای استفاده از DEA به جای تکنیک‌های پارامتری مثل SFA این است که این رویکرد مخصوصاً برای نمونه‌های کوچک به خوبی جواب می‌دهد. علاوه بر این، این رویکرد می‌تواند به درون دادها و برون دادهای متعددی که با واحدهای گوناگون اندازه‌گیری بیان می‌شوند بپردازد و مستلزم اطلاعات درباره هیچ کدام از اشکال کارکردی مرز نیست (چارنس و همکاران ۱۹۹۵). اکثر مقالات تجربی نشان دادند که استفاده از DEA برای برآورد مرز کارآمدی می‌تواند نتایج مستحکم‌تری ارائه کند (سیفورد و ترال ۱۹۹۰). به هر حال، هر چند DEA نسبت به SFA چند مزیت از نظر برآورد کارایی دارد اما دچار چند ایراد نیز می‌باشد.

اول و مهم‌تر از همه این است که DEA نوین آماری را در نظر نمی‌گیرد یعنی اصطلاح خطا، در برآورد به ناکارآمدی نسبت داده می‌شود. بنابراین نفوذ چند فاکتور مانند داده‌های بد، اقبال و مشاهدات افراطی، مسئول ناکارآمدی در DEA هستند. دوم، سان و چانگ (۲۰۱۱) ادعا کردند که اندازه‌گیری DEA در نمونه‌های کوچک، به تفاوت بین تعداد بنگاه‌ها و مجموع درون دادها و برون دادها به کار برده شده حساسیت دارد. فرایس و تاسی (۲۰۰۵) ادعا کردند در مطالعات کارایی در کشورهای در حال توسعه، که در آن‌ها مشکل خطای اندازه‌گیری و محیط‌های اقتصادی نامطمئن به احتمال زیاد شایع هستند، SFA مناسب‌تر از DEA است. بنابراین، مطالعه حاضر از SFA برای برآورد کارایی هزینه در صنعت بانکداری ایران استفاده می‌کند. سطح بازده را می‌توان با مشخص کردن فرم کارکردی ترانسلوگی که معمولاً برای تابع هزینه به کار می‌رود برآورد کرد؛ تابع هزینه به صورت معادله ۴ خواهد شد اما یک معادله اضافی به آن افزوده شده است تا اصطلاح خطا به صورت دو مؤلفه مجزا به شکل زیر درآید:

$$\varepsilon_{it} = \mu_{it} + v_{it} \quad (6)$$

در اینجا  $Vit$  تأثیر نوپز اماری است و یک عبارت اختلال نرمال دویعدی است که میانگین صفر و واریانس  $\sigma^2$  دارد و تأثیر نوپز اماری را نشان می‌دهد؛ و  $Uit$  یک عبارت اختلال تصادفی منفی است که اثرات ناکارآمدی را نشان می‌دهد. با توجه به برآورد کارایی سود و کارایی درآمد، از همین مشخصات استفاده می‌کنیم و متغیر وابسته را جایگزین سود و درآمد ناخالص می‌کنیم. نشانگر سود برای سود دارایی‌ها به کار می‌رود (ROA). جمع‌بندی امار متغیرهای به کار برده شده برای اندازه‌گیری کارایی بانک‌های تجارت چین در جدول ۲ نشان داده شده است.

### ۳.۳. داده‌ها و تهیه نمونه

داده‌های بانکداری شامل ۳ بانک های تجاری ایران (توسعه صادرات، صنعت و معدن و کشاورزی) در دوره ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ است. با توجه به منابع داده‌ها، مطالعه حاضر داده‌های متغیرهای خاص بانک را از ترازنامه‌های مالی سالیانه بانک‌ها جمع‌آوری کرد و متغیرهای خاص صنعت و متغیرهای اقتصادی کلان از گزارش‌های سالیانه بانک مرکزی و همچنین پایگاه داده‌های بانک جهانی گرفته شدند. در جدول ۳ آمار و ارقام متغیرهای به کار برده شده در مطالعه حاضر به اجمال ارائه شده است.

نتایج نشان می‌دهند تفاوت‌های ریسک نقدینگی که توسط بانک‌های تجاری ایران اتخاذ می‌شود کمتر از تفاوت‌های ریسک اعتبار و ریسک سرمایه هستند. سطوح بالاتر ریسک اعتبار که توسط بانک‌های تجاری ایران اتخاذ می‌شود به این واقعیت نسبت داده می‌شود که در طول ۲۰۰۳-۲۰۰۶، حجم زیادی از وام‌های پرداخت‌نشده در بانک های تجاری وجود داشت. با توجه به متغیرهای خاص بانک، نتایج نشان می‌دهند بانک‌های ایرانی تفاوت زیادی از نظر میزان فعالیت‌های متنوعی که انجام می‌دهند دارند اما تفاوت سود دهی بانک‌های ایرانی نسبتاً کم است.

جدول ۱ - تعریف متغیرهای به کار برده شده برای برآورد شاخص لرنر

متغیر	علامت	اندازه‌گیری
هزینه کلی برون‌دادها	COST Y	هزینه‌های دارای بهره به علاوه هزینه‌های بدون بهره کل وام‌ها اوراق بهادار درآمد بدون بهره
قیمت‌های درون‌داد	W	قیمت درون‌داد ۱: قیمت نسبت هزینه‌های دارای بهره صندوق به کل سپرده‌ها قیمت درون‌داد ۲: قیمت نسبت هزینه‌های بدون بهره دیگر سرمایه به دارایی‌های ثابت
هزینه حاشیه‌ای	MC	با معادلات ۳ و ۴ تخمین زده می‌شود

جدول ۲ - خلاصه آمار و ارقام درون‌دادها و برون‌دادهای به کار برده شده برای تخمین امتیازات کارایی

متغیرها	مشاهدات	میانگین	SD	حداقل	حداکثر
درون‌دادها					
کل هزینه (هزینه‌های دارای بهره و هزینه‌های بدون بهره)	۵۷۰	۳,۳۵	۰,۹۷	- ۰,۷۹	۶,۸۶
درآمد ناخالص	۵۷۰	۲۱۶,۶۳	۶۸۹,۵۳	۰,۰۰۱	۵۷۷۷,۹۵
سوددهی بانک	۵۷۰	۰,۰۰۹	۰,۰۰۷	- ۰,۰۰۴	۰,۱۰۶
قیمت سرمایه صندوق‌ها (نسبت هزینه‌های دارای بهره به کل سپرده‌ها)	۵۷۰	۱,۲۷	۰,۱۸	۰,۷۴	۱,۹۶
قیمت سرمایه (نسبت هزینه‌های بدون بهره به دارایی‌های ثابت)	۵۷۰	۱,۹۲	۰,۲۶	۰,۶۸	۲,۸۳



۷,۹۵	۰,۳۴	۰,۹۹	۴,۵۹	۵۷۰	کل وامها
۷,۸۷	- ۰,۴۰۵	۱,۰۴	۴,۲۱	۵۷۰	اوراق بهادار
۵,۸۱	- ۲,۴	۱,۱	۲,۳۴	۵۷۰	درآمد بدون بهره

نکته: NB: کل متغیرهای این جدول در الگوریتم طبیعی هستند و واحد کل متغیرها میلیون RMB است، قیمت سرمایه صندوقها و قیمت سرمایه به صورت درصد هستند اما متغیرهای دخیل در محاسبات، بر حسب میلیون RMB اندازه گیری شده اند.

جدل ۳ - آمار توصیفی متغیرهای به کار برده شده در مطالعه حاضر

متغیرها	مشاهدات	میانگین	SD	حداقل	حداکثر
ریسک اعتبار	570	2.78	4.48	0	41.86
ریسک نقدینگی	570	0.27	0.11	0.02	0.67
ریسک سرمایه	570	11.91	4.7	0.62	62.62
ریسک ورشکستگی	570	0.33	0.21	0.025	0.789
سوددهی بانک	570	0.009	0.007	-0.04	0.106
اندازه بانک	570	4.9	0.992	0.71	8.51
متنوع سازی بانک	570	13.98	13.31	-12.94	79.4
توسعه بخش بانکی	570	2.22	0.24	1.98	2.66
توسعه بازار سهام	570	71.2	43.49	31.9	184.1
تورم	570	2.86	1.92	-0.77	5.86
نرخ رشد GDP	570	10.19	1.87	7.7	14.2

نکته: کلیه متغیرهای به کار برده شده در جدول فوق بر حسب درصد هستند اما برای محاسبه درصد، کل متغیرهای دخیل در محاسبات بر حسب میلیون RMB اندازه گیری شدند. تورم و نرخ رشد GDP ارقام و آماری هستند که به طور مستقیم از بانک جهانی گرفته شده اند.

نتایج نشان می‌دهند یک فراریت قوی‌تر در خصوص توسعه بازار سهام وجود دارد نه در خصوص توسعه بخش بانکداری و محیط اقتصادی کلان. فراریت قوی توسعه بازار سهام را می‌توان عمدتاً به اصلاحات تفکیک ربط داد که دولت ایران در اوایل دهه ۸۰ آغاز کرد و موجب شد تعداد چشمگیری از شرکت‌ها در فهرست تبادل سهام ثبت شوند.

#### ۴. نتایج تجربی

##### ۴.۱. شرایط رقابتی در صنعت بانکداری ایران

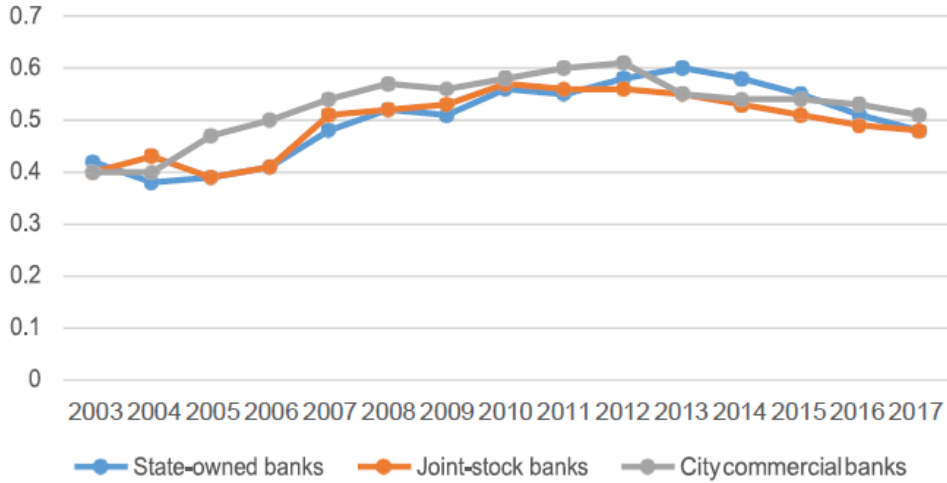
شرایط رقابتی صنعت بانکداری ایران در دوره مورد بررسی در شکل ۱ نشان داده شده است. آن‌ها برای سه نوع مالکیت متفاوت نشان داده شده‌اند. می‌توان مشاهده کرد که حداقل ارزش شاخص لرنر ۰,۳۸ است اما بالاترین رقم حدود ۰,۶ است. مقایسه این ارقام با ارقام شاخص لرنر سایر کشورها نشان می‌دهد بانک‌های تجاری ایران قدرت بازار بسیار بالایی داشتند. به بیان دقیق‌تر، پژوهشی که کاربو و همکارانش (۲۰۰۹) انجام دادند نشان می‌دهد مقادیر شاخص لرنر بخش بانکداری اتحادیه اروپا بین ۱۱ الی ۲۲ درصد بود اما میانگین ارزش شاخص لرنر بخش‌های بانکی در کشورهای توسعه‌یافته ۲۲٪ بود (برگر و همکاران ۲۰۰۹). فانگاکووا و همکاران (۲۰۱۰) نشان دادند ارزش شاخص لرنر در بخش بانکداری روسیه ۲۱,۴٪ بود. این مقایسه‌ها نشان می‌دهند رقابت در صنعت بانکداری ایران بسیار کم بود.

شاخص لرنر نشان می‌دهد بین ۲۰۰۳ و ۲۰۱۷ میلادی، CCBها بیشترین قدرت بازار را در مقایسه با JSCBها و به طور کلی SOCBها داشتند. به بیان دیگر، سطح رقابت در میان CCBها در پایین‌ترین حد بود. پایین بودن سطح رقابت در میان CCBها را می‌توان به این صورت توضیح داد: (۱) بیشتر SOCBها و JSCBها قبلاً در فهرست مبادلات سهام ثبت شده بودند اما بیشتر CCBها هنوز هم اولین عرضه عمومی سهام خود را انجام نداده بودند و این امر فشار به دست آوردن سرمایه از بخش عمومی را کاهش می‌دهد و رقابت در میان آن‌ها را بیشتر کاهش می‌دهد و (۲) یکی از مشخصات این نوع مالکیت بانکی این است که بیشتر CCBها هنوز هم در داخل شهری اداره می‌شوند که در آن تأسیس شده‌اند (هرچند محدودیت جغرافیایی برای فعالیت CCBهایی که عملکرد بهتری داشتند برداشته شده بود). به بیان دیگر، هر CCB فقط به شرکت‌های درون شهر خود خدمت می‌کرد؛ این امر منجر به کاهش رقابت بانکها می‌شود.

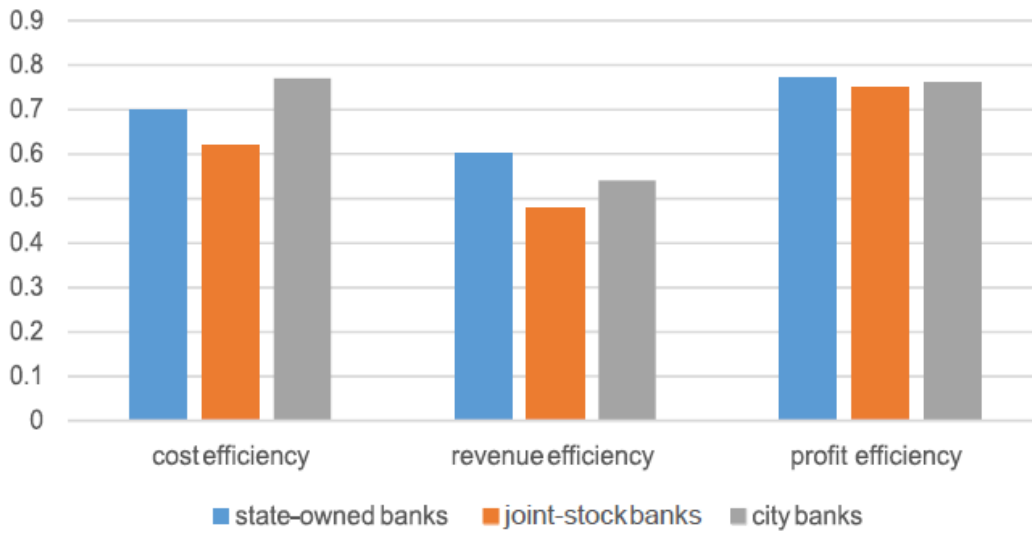
##### ۴.۲. کارایی در صنعت بانکداری ایران

شکل ۲ نتایج مربوط به کارایی‌های هزینه، درآمد و سود سه نوع مالکیت متفاوت بانک‌های تجاری ایران در دوره مورد بررسی را نشان می‌دهد. در این شکل می‌توان مشاهده کرد CCBها بیشترین کارایی هزینه را داشتند اما SOCBها بیشترین سطح کارایی سود و کارایی درآمد را داشتند.

Lernerindex



بانک‌های دولتی - بانک‌های خصوصی - بانک‌های تجاری  
شکل ۱ - شرایط رقابتی در صنعت بانکداری ایران



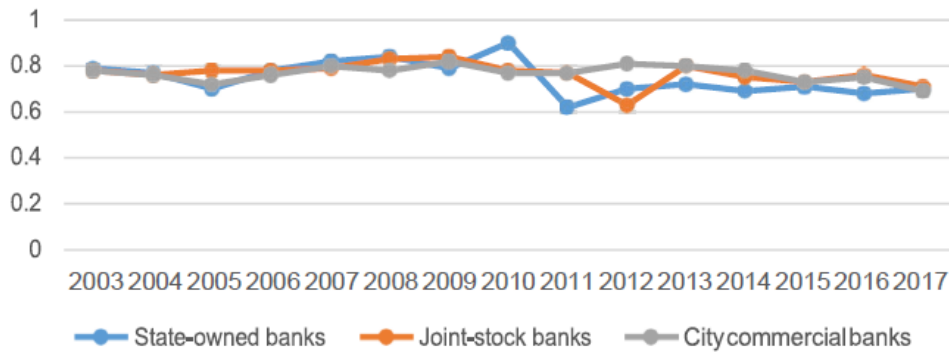
کارایی هزینه - کارایی درآمد - کارایی سود  
بانک‌های دولتی - بانک‌های خصوصی - بانک‌های تجاری  
شکل ۲ - کارایی‌ها در صنعت بانکداری ایران

شکل ۳ نتایج مربوط به کارایی‌های هزینه، درآمد و سود سه نوع مالکیت مختلف بانک‌های تجاری ایران را بر اساس یک مبنای سالیانه نشان می‌دهد. یافته‌ها نشان می‌دهند کارایی هزینه بانک‌های تجاری ایران در مقایسه با کارایی سود در دوره مورد بررسی باثبات‌تر بود اما بانک‌های تجاری ایرانی قوی‌ترین فراربت کارایی درآمد را داشتند.

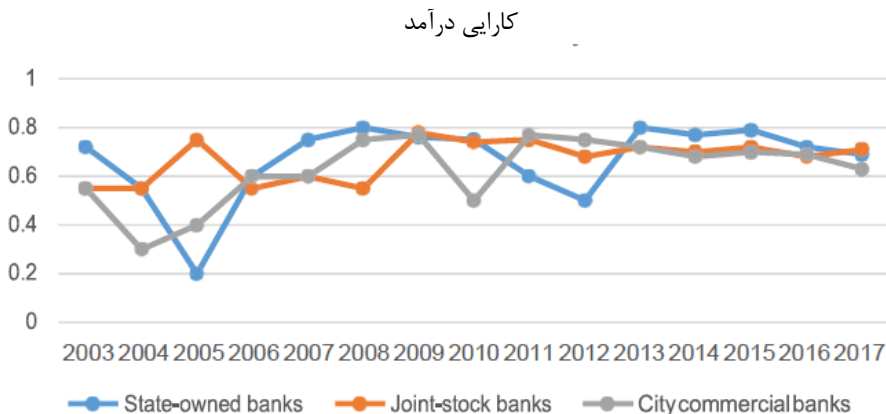
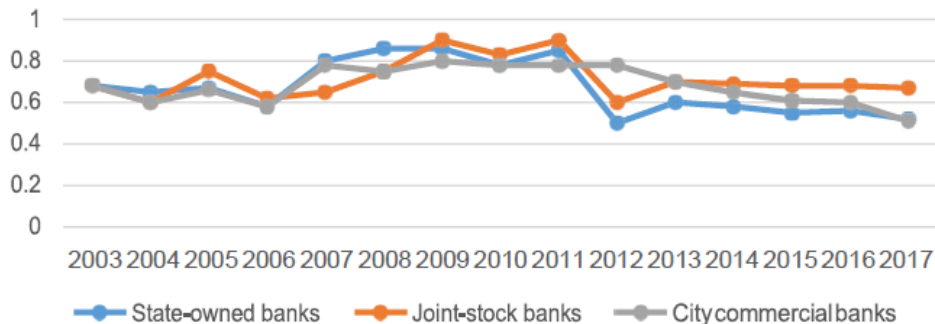
### ۴,۳ روابط داخلی بین ریسک، رقابت و کارایی در صنعت بانکداری ایران

جدول‌های ۴-۷ نتایج مربوط به روابط داخلی بین ریسک، رقابت و کارایی در صنعت بانکداری ایران را ارائه می‌کنند. یافته‌ها نشان می‌دهند بالاتر بودن رقابت در صنعت بانکداری ایران منجر به بالا رفتن اتخاذ ریسک اعتبار توسط بانک‌های تجاری ایران می‌شود. این یافته با فرضیه رقابت-عدم‌ثبات همسو است. همچنین دریافتیم که بانک‌های تجاری ایران که سطح ریسک اعتبار بالاتری دارند کارایی هزینه بیشتری هم دارند.

کارایی هزینه



کارایی سود



شکل ۳- انواع مختلف کارایی مالکیت‌های گوناگون در دوره مورد بررسی ص ۱۲

کارایی سود	شاخص لرنر	ریسک اعتبار	کارایی درآمد	شاخص لرنر	ریسک اعتبار	کارایی هزینه	شاخص لرنر	ریسک اعتبار	متغیره ای وابسته
۰,۰۰۰۳ *** (-۳,۹۱)	- ۰,۰۰۰۴ *** (-۱۳,۸۱)		-۰,۰۰۴ *** (-۴,۳۲)	۰,۰۰۰۵ *** (-۱۵,۳۵)		*۰,۰۰۶ * (۲,۵۱)	*۰,۰۰۴ *		ریسک اعتبار
7.6*** (7.72)		-668.15 *** (-13.81)	2.87** (2.53)		-721.75 *** (-15.35)	3.73** * (18.30)		-723.85 *** (-13.88)	رقابت
	0.01*** (7.72)	8.13*** (3.18)	0.004* * (2.53)		8.55*** (4.96)		0.12*** (18.30)	25.72** (2.51)	کارایی
0.004 (1.15)			0.005 (1.20)			0.0005 (0.62)			اندازه بانک
-0.03* * (2.01)					-0.03* (1.86)			-0.03* (1.90)	متنوع- سازی بانک

_40.59*					_43.44*			_51.94*	سودده ی بانک
(_1.70)					(_1.83)			(_2.18)	
	0.007**			0.007*			0.03***		توسعه بخش بانکدار ی
	* (7.30)			** (6.90)			(18.94)		
	_0.0000			5.44e_			_0.0001		توسعه بازار سهام
	1**			06			***		
	(_2.13)			(1.23)			(15.08)		
_0.01*				_0.001			_0.000		نرخ تورم
**				(_0.85)			04		
(_6.16)							(_0.13)		
	0.001**			0.001			0.005**		نرخ رشد سالیانه GDP
	* (7.63)			(0.79)			*		
							(18.80)		
1.09**	_0.03**	6.91	0.99**	_0.025	5.23	1.48**	_0.19**	_36.88*	دوره ثابت
*	*	(1.49)	*	***	(1.17)	*	*	* (_2.41	
(13.85)	(_9.53)		(10.95)	(_7.13)		(85.38)	(_19.71	)	
بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	روند زمان
بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	نوع مالکیت
0.3839	0.3831	0.3824	0.3812	0.3773	0.3799	0.3811	0.3786	0.3895	مربع R
437.04	521.28*	383.50*	158.53	473.14	411.7**	3686.5	859.55*	342.30*	مربع کا
***	**	**	***	***	*	***	**	**	

نکته: آمار و ارقام t در پرانتز هستند. سه ستاره، دو ستاره و یک ستاره به ترتیب نشان دهنده اهمیت آماری ۱، ۵، و ۱۰٪ هستند.

جدول ۴ - حداقل مربعات سه مرحله‌ای برای روابط بین ریسک اعتبار، رقابت و کارایی ص ۱۳

کارایی سود	شاخص لرنر	ریسک اعتبار	کارایی درآمد	شاخص لرنر	ریسک اعتبار	کارایی هزینه	شاخص لرنر	ریسک اعتبار	متغیره ای وابسته
0.22**	0.006*		0.16**	0.008*		0.006*	0.007**		ریسک اعتبار
* (6.27)	** (3.54)		* (4.03)	** (4.61)		** (3.76)	* (3.94)		

رقابت	3.57** * (3.94)	2.91** * (18.35)	3.9*** (4.61)	4.23** * (5.16)	3.01** * (3.54)	5.83** * (7.95)		
کارایی	0.15** * (4.76)	0.14*** (18.35)	0.16** * (4.03)	0.01** * (5.16)	0.28** * (6.27)	0.02** * (7.95)		
اندازه بانک				0.006 (1.64)		0.006* * (2.02)		
متنوع- سازی بانک								
سودده ی بانک								
توسعه بخش بانکدار ی								
توسعه بازار سهام								
نرخ تورم								
نرخ رشد سالیانه GDP								
دوره ثابت								
روند زمان								
نوع مالکیت								
مربع R	0.2918	0.2833	0.2865	0.2879	0.2911	0.2903	0.2927	0.2919
مربع کا	495.85 ***	693.93* **	3,821* **	520.17 ***	343.20 ***	193.33 ***	544.55 ***	380.88 ***

نکته: آمار و ارقام t در پرانتز هستند. سه ستاره، دو ستاره و یک ستاره به ترتیب نشان دهنده اهمیت آماری ۱، ۵ و ۱۰٪ هستند.

جدول ۵ - حداقل مربعات سه مرحله‌ای برای روابط بین ریسک نقدینگی، رقابت و کارایی

متغیره ای وابسته	ریسک اعتبار	شاخص لرنر	کارایی هزینه	ریسک اعتبار	شاخص لرنر	کارایی درآمد	ریسک اعتبار	شاخص لرنر	کارایی سود
------------------------	----------------	--------------	-----------------	----------------	--------------	-----------------	----------------	--------------	---------------

0.006* ** (7.46)	0.0001* ** (3.32)		0.005* ** (5.80)	0.0002 *** (5.12)		0.005* ** (4.28)	0.0001* ** (4.53)		ریسک اعتبار
7.97** * (8.74)		167.35 *** (3.32)	3.73** * (3.54)		254.22 *** (5.28)	3.49** * (18.18)		245.17 *** (4.51)	رقابت
	0.03*** (8.74)	16.7** * (7.46)		0.006* ** (3.54)	11.64* ** (5.80)		0.13*** (18.18)	12.96* ** (3.28)	کارایی
0.006* (1.68)			0.007* (1.72)			0.0007 (0.99)			اندازه بانک
		_0.01 (_0.93)			_0.01 (_0.69)			_0.011 (_0.74)	متنوع- سازی بانک
		_28.47 (_1.23)			_19.66 (_0.85)			_8.87 (_0.38)	سودده ی بانک
	0.0097* ** (9.22)			0.009* ** (8.69)			0.03*** (20.01)		توسعه بخش بانکدار ی
	_0.0000 1** (_2.03)			6.72e_ 06 (1.43)			_0.0001 *** (_14.76)		توسعه بازار سهام
_0.01* ** (_6.73)			_0.001 (_0.81)			_0.000 2 (_0.55)			نرخ تورم
	0.002** * (7.68)			0.0008 (0.87)			0.005** * (18.60)		نرخ رشد سالیانه GDP
1.05** * (13.44)	_0.04** * (_12.16)	_10.87 ** (_2.32)	0.93** * (10.42)	_0.04* ** (_9.87)	_4.32 (_0.94)	1.48** * (85.98)	_0.21** * (_20.36)	0.61 (0.04)	دوره ثابت
بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	رشد زمان
بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	نوع مالکیت
0.2922	0.2911	0.2917	0.2934	0.2937	0.2921	0.2928	0.2931	0.2913	مربع R
460.88 ***	284.19* **	167.71 ***	175.52 ***	220.73 ***	151.98 ***	3686.7 ***	570.72* **	109.61 ***	مربع کا

نکته: آمار و ارقام t در پرانتز هستند. سه ستاره، دو ستاره و یک ستاره به ترتیب نشان دهنده اهمیت آماری ۱، ۵ و ۱۰٪ هستند.

جدول ۶ - حداقل مربعات سه مرحله‌ای برای روابط بین ریسک سرمایه، رقابت و کارایی



متغیره ای وابسته	ریسک اعتبار	شاخص لرنر	کارایی هزینه	ریسک اعتبار	شاخص لرنر	کارایی درآمد	ریسک اعتبار	شاخص لرنر	کارایی سود
ریسک اعتبار		-0.005** (-5.56)	0.04*** (11.41)		0.001 (0.68)	0.05*** (3.88)		0.003** (3.57)	0.22** (10.33)
رقابت	-8.84** (-5.56)		2.71*** (19.98)	-1.04 (-3.68)		4.51*** (6.28)		5.3*** (3.57)	5.66** (8.99)
کارایی	4.2*** (11.41)	0.16*** (19.98)		0.22*** (3.81)	0.01*** (6.28)		1.18** (12.38)	0.02*** (8.99)	
اندازه بانک			-0.0001 (-0.20)			0.003 (0.75)			0.002 (0.90)
متنوع-سازی بانک	0.001 (1.26)			0.0006 (1.20)			0.006 (1.27)		
سوددهی بانک	0.15 (0.16)			0.38 (0.38)			1.91** (1.99)		
توسعه بخش بانکداری		0.04*** (23.80)			0.02*** (12.83)			0.02*** (13.60)	
توسعه بازار سهام		-0.0002*** (-16.70)			9.41e_06* (1.69)			-4.52e_06 (-0.75)	
نرخ تورم			-0.0002 (-0.64)			-0.001 (-0.96)			-0.01** (-9.45)
نرخ رشد سالیانه GDP		0.006** (21.06)				0.001 (0.41)		0.002** (9.76)	
دوره ثابت	-4.90** (-8.96)	-0.25** (-23.19)	1.43*** (88.56)	1.39*** (7.76)	-0.06** (-14.37)	1.05888 (12.90)	2.3*** (13.13)	-0.07** (-15.94)	1.29** (17.96)
روند زمان	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله
نوع مالکیت	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله
مربع R	0.2652	0.2621	0.2592	0.2633	0.2627	0.2596	0.2649	0.2651	0.2618

831.1*	436.48*	487.5*	245.11*	388.35*	269.38*	457.63*	801.86*	405.44*	مربع کا
**	**	**	**	**	**	**	**	**	

نکته: آمار و ارقام t در پرانتز هستند. سه ستاره، دو ستاره و یک ستاره به ترتیب نشان دهنده اهمیت آماری ۱، ۵ و ۱۰٪ هستند.

جدول ۷ - حداقل مربعات سه مرحله‌ای برای روابط بین ریسک ورشکستگی، رقابت و کارایی

این با فرضیه بدقابلی همسو نیست. با توجه به اثرات کارایی بر ریسک اعتبار، یافته‌ها نشان می‌دهند بانک‌های تجاری ایران که سطوح کارایی بالاتری دارند (کارایی هزینه، کارایی سود، و کارایی درآمد) دارای ریسک اعتبار بیشتری هستند. یافته نشان دادند اتخاذ ریسک بالاتر توسط بانک‌های ایرانی، شرایط رقابتی در صنعت بانکداری ایران را افزایش می‌دهد. این با یافته فرناندز دو گوئوارا و مادوس (۲۰۰۷) فرق دارد. این نتیجه به این واقعیت نسبت داده می‌شود که بیشتر بودن اتخاذ ریسک اعتبار توسط بانک‌های ایرانی، هزینه را در حد چشمگیری افزایش می‌دهد اما کاهش حاصله در حاشیه قیمت-هزینه منجر به قدرت کمتر بازار و رقابت بیشتر می‌شود.

همچنین ما دریافتیم که کارایی بالاتر، شرایط رقابتی را کاهش می‌دهد. این با فرضیه ۴ همسو نیست و با یافته‌های پژوهش تان و فلوروس (۲۰۱۸) فرق می‌کند. می‌توان این امر را عمدتاً به این واقعیت ربط داد که مطالعه حاضر کارایی‌های هزینه، سود و درآمد را بررسی می‌کند اما تان و فلوروس (۲۰۱۸) کارایی‌های فنی، فنی محض و مقیاس را بررسی کردند. کارایی‌های مختلف، ابعاد گوناگون عملیات بانکی را منعکس می‌کنند؛ بنابراین، این امر یافته‌های گوناگونی که در این مقاله گزارش شدند را توضیح می‌دهد. در آخر، این پژوهش نشان می‌دهد رقابت بیشتر منجر به کارایی کمتر بانک‌های ایرانی می‌شود.

نتایج نشان می‌دهند سطوح بالاتر رقابت در صنعت بانکداری ایران منجر به سطوح بالاتر ریسک نقدینگی بانک‌های تجاری ایرانی می‌شود و این مطابق فرضیه ۱ است. می‌توان پیشنهاد کرد که بانک‌های تجاری ایران که سطوح کارایی بالاتری دارند دارای ریسک نقدینگی کمتری هستند. نتایج نشان می‌دهند سطوح بالای ریسک نقدینگی منجر به سطوح بالای رقابت در صنعت بانکداری ایران می‌شوند؛ این نتیجه طبق فرضیه ۳ است. یافته‌ها نشان می‌دهند سطوح بالای کارایی بانک‌های تجارت ایران منجر به سطوح پایین رقابت می‌شوند؛ این با فرضیه ۴ در تضاد است اما با فرضیه ساختار-کارآمد همسو است.

این نتایج نشان می‌دهند سطوح بالای کارایی از منظر هزینه، سود و درآمد در واقع قدرت بازار بانک را افزایش خواهند داد؛ به هر حال، اگر به کارایی از منظر حجم تولید که با کارایی‌های فنی، فنی محض و مقیاس منعکس می‌شود نگاه کنیم دیگر وضعیت فرق می‌کند. ما دریافتیم که بانک‌های ایرانی در یک محیط بانکی رقابتی‌تر دارای کارایی کمتری هستند؛ این با فرضیه ۶ همسو است. در آخر ما دریافتیم که تأثیر چشمگیر منفی ریسک نقدینگی بر کارایی‌ها وجود دارد. به بیان دیگر، سطوح پایین‌تر ریسک نقدینگی منجر به کارایی بالاتر هزینه، درآمد و سود می‌شوند؛ این دقیقاً طبق فرضیه پیشنهادی ۵ است.

نتایج گزارش می‌دهند که سطوح بالاتر ریسک سرمایه مقدم بر افزایش سطح رقابت هستند اما سطوح بالاتر رقابت بانک، سطح ریسک سرمایه را افزایش می‌دهند. در آخر گزارش شد که بانک‌های تجاری ایران که سطوح ریسک سرمایه بیشتری دارند دارای کارایی کمتر هزینه، درآمد و سود هستند. اهمیت ریسک سرمایه از فرضیات ما منعکس نشد و در مطالعات قبلی درباره بانکداری ایرانی گزارش نشد؛ این را می‌توان عمدتاً به این واقعیت نسبت داد که ما در مقایسه با مطالعات پیشین، بر ابعاد مختلف کارایی بانک تمرکز کردیم.

یافته‌ها نشان می‌دهند سطوح بالاتر کارایی (هزینه، سود و درآمد) بانک‌های تجارت ایران منجر به بیشتر شدن ریسک ورشکستگی در صنعت بانکداری ایران می‌شوند. این با پژوهش تان و فلوروس (۲۰۱۸) و فرضیه ۲ همسو است. ما دریافتیم بی‌ثباتی بیشتر در صنعت بانکداری (ریسک بالای ورشکستگی) منجر به سطوح بالاتر کارایی هزینه، کارایی درآمد و کارایی سود بانک‌های تجارت ایرانی می‌شود. این نتیجه، نقش مهم ریسک ورشکستگی در کارایی بانک از نظر هزینه، درآمد و سود را نشان می‌دهد؛ به هر حال، همانطور که در مطالعات پیشین بانکداری ایرانی منعکس شد، کارایی بانک از منظر فنی، فنی محض، و مقیاس چندان تحت تأثیر ریسک ورشکستگی قرار نگرفت. در آخر، دریافتیم تأثیر رقابت بر ریسک ورشکستگی چشمگیر و مثبت است و این با فرضیه ۱ همسو می‌باشد.

۵. نتیجه

مقاله حاضر روابط داخلی بین رقابت، ریسک و کارایی را در صنعت بانکداری ایران در دوره ۲۰۰۳ - ۲۰۱۷ آزمایش می‌کند. این مطالعه با بررسی انواع و اقسام کارایی‌ها با آنالیز مرزی تصادفی و تست کردن روابط داخلی آن‌ها با انواع ریسک‌های مختلف با یک تخمین‌زننده حداقل مربعات سه مرحله‌ای، مشارکت چشمگیری در مطالعات تجربی دارد.

نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهند بیشتر بودن رقابت در صنعت بانکداری ایران منجر به بالا رفتن ریسک اعتبار، ریسک نقدینگی، ریسک سرمایه و ریسک ورشکستگی می‌شود اما بالا بودن ریسک اعتبار، ریسک نقدینگی و ریسک سرمایه منجر به افزایش رقابت در میان بانک‌های تجاری چین می‌شود. علاوه بر این، یافته‌ها نشان می‌دهند روابط داخلی بین کارایی و رقابت، چشمگیر و منفی هستند. ما هیچ رابطه داخلی محکمی بین انواع گوناگون ریسک و انواع گوناگون کارایی پیدا نکردیم. ما دریافتیم متنوع‌سازی، ریسک اعتبار بانک را در ایران کاهش می‌دهد و سطوح بالاتر سوددهی نیز سطح ریسک اعتبار را کاهش می‌دهند. نتایج حاکی از آنند که بخش بانکداری بسیار توسعه‌یافته، سطح رقابت بانک در ایران را کاهش می‌دهد. نتایج مقاله حاضر چند نکته درباره خط مشی را در اختیار مدیران بانک‌ها در ایران و همچنین اداره مقررات بانکداری قرار می‌دهند. به مدیران بانک‌ها این توصیه‌ها را ارائه می‌کنیم: (۱) آن‌ها باید فرایند بررسی اعتبار، نظارت و مدیریت بر آن را ارتقاء دهند تا سطح ریسک اعتبار کاهش یابد؛ (۲) مدیران بانک‌های ایران هنگام مبادرت به تخصیص اعتبار به بخش اقتصادی، باید بیشتر بر تخصیص وام‌های کوتاه‌مدت تمرکز کنند چرا که کاهش حاصله در سطح ریسک نقدینگی، عملکرد بانک را ارتقاء می‌دهد و (۳) مدیران بانک‌ها باید سطح بالایی از سرمایه را نگه دارند که برای اهداف کاهش ریسک و ارتقاء عملکرد نیز لازم است.

در خصوص تنظیم‌کنندگان مقررات بانک‌ها، توصیه می‌شود که: (۱) قوانین و مقررات مرتبط باید تدوین شوند تا بانک‌ها از انجام فعالیت‌های ریسک‌آمیز منع شوند و برای دادن وام به وام‌گیرندگان خاصی که ریسک بالایی دارند دچار محدودیت شوند؛ (۲) تنظیم‌کننده مقررات بانک باید الزامات سخت‌گیرانه اما منطقی را برای سرمایه و نقدینگی تنظیم کند تا ریسک سرمایه و نقدینگی در نظام بانکی را کاهش دهد و (۳) برای جذب افراد با استعداد در صنعت بانکداری و همچنین تشویق فعالیت‌های پژوهشی و نوآورانه باید یک نظام پاداش‌دهی مرتبط ایجاد شود؛ کاوش حاصله در حوزه‌های جدید کسب و کار، فعالیت‌های بانکی را متنوع خواهد کرد، توسعه بخش بانکی در چین را ارتقاء خواهد داد و در نهایت ثبات بانک‌ها را ارتقاء خواهد داد.

### نکات

۱. کارایی سود نه تنها مستلزم کارایی فنی و کارایی تخصیص درون‌داد و برون‌داد است بلکه مستلزم حصول کارایی‌ها در یک مقیاس مناسب نیز می‌باشد (فیتز پاتریک و مک کوبین ۲۰۰۸). علاوه بر این، کارایی سود، کارایی هزینه را بهتر در نظر می‌گیرد زیرا انحراف کارایی هزینه از نقطه بهینه، در کارایی سود گنجانده می‌شود (برگر و مستر ۱۹۹۷).
۲. برای مشاهده جزئیات روش برآورد ناکارآمدی ثبات لطفاً به پژوهش تان (۲۰۱۸) مراجعه کنید.

### منابع:

- ابونوری، اسمعیل؛ کاشفی، علیرضا (۱۳۹۷) اثرات کارایی بانکی و انطباق پولی بر رشد اقتصادی استان‌ها در ایران. پژوهشنامه اقتصاد کلان، سال (۱۳)، شماره (۲۵)، صص ۱۵۳-۱۸۰.
- احسانی، محمدعلی؛ ایزدی، رضا؛ کردتبار، حسین (۱۳۹۳) بررسی اثر توسعه بازار سهام بر رشد اقتصادی، فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، سال (۲)، شماره (۶)، صص ۱۰۵-۱۲۲.
- احمدی قوچان عتیق، مرضیه؛ نیکومرام، هاشم؛ خلیلی عراقی، مریم (۱۴۰۱) اثرات کارایی و ریسک مالی (ریسک اعتباری، عملیاتی، نقدینگی و توانگری مالی) بر عملکرد شرکت‌های بیمه در بورس اوراق بهادار تهران. سیاست‌های مالی و اقتصادی، شماره (۳۷)، صص ۱۶۷-۲۱۹.
- پوستینچی، مجتبی؛ تحصیلی، حسن؛ کریم‌زاده مصطفی (۱۳۹۵) تاثیر رقابت بانکداری بر ثبات بانک‌ها. دو فصلنامه اقتصاد پولی، مالی. دوره جدید، سال (۲۳)، شماره (۱۱)، صص ۱۲۳-۱۴۵.
- حاضری، هاتف؛ خیری، ناصر؛ پورشعبان، آذر (۱۴۰۰) تاثیر مدیریت نقدینگی بر سودآوری نظام بانکی. پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی، دوره (۹)، صص ۱-۷.
- حسن سبحانی مهدی رزم آهنگ (۱۳۹۷). تبعات ریسک‌پذیری و رقابت بانک‌ها در جذب سپرده در شرایط عدم تقارن اطلاعات؛ مطالعه موردی نظام بانکی ایران. راهبرد اقتصادی سال هفتم پاییز ۱۳۹۷ شماره ۲۶.

- حسن‌زاده، علی (۱۳۸۶). کارایی و عوامل موثر بر آن در نظام بانکی ایران. دو فصلنامه علمی پژوهشی جستارهای اقتصادی، سال (۴)، شماره (۷)، صص ۷۵-۹۸.
- حسین امیری وهاب قلیچ (۱۳۹۹). تحلیلی بر نقش رقابت پذیری بانک ها در مقاوم سازی صنعت بانکی؛ شواهدی از بانک های منتخب ایران. مطالعات راهبردی بسیج سال بیست و سوم پاییز ۱۳۹۹ شماره ۸۸.
- حسین امیری وهاب قلیچ (۱۳۹۹). تحلیلی بر نقش رقابت پذیری بانک ها در مقاوم سازی صنعت بانکی؛ شواهدی از بانک های منتخب ایران. مطالعات راهبردی بسیج سال بیست و سوم پاییز ۱۳۹۹ شماره ۸۸.
- رحمانی تیمور، مهرآرا محسن، محسنی چراغلو امین، شاکری گیتی (۱۳۹۷). تأثیر درجه ی رقابت در سیستم بانکی و الزامات سرمایه ای بر میزان ریسک پذیری بانک های ایران. تحقیقات اقتصادی. بهار ۱۳۹۷، دوره ۵۳، شماره ۱؛ از صفحه ۲۵ تا صفحه ۴۴.
- رستمی، محمدرضا؛ نبی‌زاده، احمد؛ شاهی، زهرا (۱۳۹۷). بررسی عوامل موثر بر ریسک اعتباری بان‌های تجاری ایران با تاکید بر عوامل خاص بانکی و کلان اقتصادی. فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت دارایی و تامین مالی. سال (۶)، شماره (۴)، صص ۷۹-۹۲.
- زروکی شهریار، مومنی مانی، عیسی زاده روشن یوسف (۱۳۹۵). تحلیل حاشیه سود (اسپرید) بانک های تجاری ایران با تاکید بر رقابت پذیری و ریسک اعتباری. اقتصاد مقداری (بررسیهای اقتصادی). دوره ۱۳، شماره ۴؛ از صفحه ۱۰۳ تا صفحه ۱۲۶.
- شاهچرا، مهشید؛ جوزدانی، نسیم (۱۳۹۵). تنوع پذیری درآمدها و سودآوری در شبکه بانکی کشور. فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، سال (۴)، شماره (۱۴)، صص ۳۳-۵۲.
- شکرالله خواجه‌وی علی غیوری مقدم زعیمه نعمت‌اللهی (۱۳۹۷). منابع رشد بهره‌وری، عوامل مؤثر و رقابت در بازار جذب سپرده بانک های تجاری ایران. مطالعات مدیریت راهبردی سال دهم پاییز ۱۳۹۸ شماره ۳۹.
- شهیدی، آمنه؛ باوری، کاظم؛ دهقان دهنوی، محمدعلی؛ حیدری، حسن (۱۳۹۶). توسعه بخش بانکی، ساختار سرمایه و عملکرد بنگاه‌های تولیدی غیرمالی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار. فصلنامه علمی مدیریت دارایی و تامین مالی، سال (۵)، شماره (۲)، صص ۱-۲۰.
- طالبی، محمد؛ شیرزادی، نازنین (۱۳۹۰). ریسک اعتباری، اندازه‌گیری و مدیریت، نشر سمت، تهران.
- فرهنگ، امیرعلی؛ اثنی عشری، ابوالقاسم؛ ابوالحسنی، اصغر؛ رنجبرفلاح، محمدرضا؛ بیایانی، جهانگیر (۱۳۹۷). سرمایه بانک، ریسک نقدینگی و اعتباری در بانک‌های ایران. فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد، سال (۵)، شماره (۴)، صص ۲۴۷-۲۷۰.
- گلی، یونس؛ اسکندری، بیتا (۱۳۹۸). بررسی رابطه رقابت و کارایی هزینه در صنعت بانکی ایران. نشریه علمی پژوهش ها و سیاست های اقتصادی، شماره (۹۱)، سال (۲۷)، صص ۱۱۵-۱۳۰.
- گودرزی فراهانی، یزدان؛ عربی، سیدهدادی؛ عادل، امیدعلی (۱۴۰۰). مدلسازی نقش ریسک‌های بانکی در عملکرد سیستم بانکی و متغیرهای کلان اقتصادی با رویکرد مدل DSGE. مدلسازی اقتصاد سنجی، شماره (۲۲)، صص ۱۵۱-۱۸۱.
- محقق نیا، محمدجواد؛ رضایی قرخلو، امیررضا؛ صفایی ایلخچی، مهدی (۱۴۰۰). تأثیر سهامداری بانک‌ها بر ریسک نقدینگی. پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی، دوره (۹)، صص ۱-۱۲.
- محمدتقی تقوی فرد، رضا حبیبی. عباس علی باری (۱۳۹۹). سنجش کارایی بانک‌ها با استفاده از رهیافت بیزین: مطالعه موردی بانک‌های منتخب ایران. پژوهش های اقتصادی ایران. دوره ۲۵، شماره ۸۴ - شماره پیاپی ۸۴. صفحه ۱۴۳-۱۶۶.
- محمدتقی تقوی فرد، رضا حبیبی. عباس علی باری (۱۳۹۹). سنجش کارایی بانک‌ها با استفاده از رهیافت بیزین: مطالعه موردی بانک‌های منتخب ایران. پژوهش های اقتصادی ایران. دوره ۲۵، شماره ۸۴ - شماره پیاپی ۸۴. صفحه ۱۴۳-۱۶۶.

Adjei-Frimpong, K. Gan, C. & Hu, B. (2021). Competition in the banking industry: Empirical evidence from Ghana. *Journal of Banking Regulation*, 17(3), 159-175.

Anginer, D. Demirguc-Kunt, A. & Zhu, M. (2015). How Does Bank Competition Affect Systemic Stability? *The World Bank*

Brämer, P. Gischer, H. Richter, T. & Weiß, M. (2019). Competition in banks' lending business and its interference with ECB monetary policy. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 25, 144-162.

C El Moussawi, R Mansour (2022) Competition, cost efficiency and stability of banks in the MENA region. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. Volume 84, May 2022, Pages 143-170. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2021.12.005>

Chou, J. Ng, L. Sibilkov, V. & Wang, Q. (2017). Product market competition and corporate governance. *Review of Development Finance*, 1(2), 114-130.

- Coccoresse, P. (2014). Estimating the Lerner index for the banking industry: a stochastic frontier approach. *Applied Financial Economics*, 24(2), 73-88.
- Datta, S. Iskandar-Datta, M. & Singh, V. (2018). Product market power, industry structure, and corporate earnings management. *Journal of Banking & Finance*, 37(8), 3273-3285.
- Guadalupe, M. & Pérez-González, F. (2010). The impact of product market competition on private benefits of control.
- Guadalupe, M. & Pérez-González, F. (2015). Competition and private benefits of control. In *AFA 2007 Chicago Meetings Paper*.
- Kasman, S. & Kasman, A. (2020). Bank competition, concentration and financial stability in the Turkish banking industry. *Economic Systems*, 39(3), 502-517.
- Leon, F. (2020). Does bank competition alleviate credit constraints in developing countries? *Journal of Banking & Finance*, 57, 130-142.
- Mirza, F. M. Bergland, O. & Khatoun, I. (2021). Measuring the degree of competition in Pakistan's banking industry: an empirical analysis. *Applied Economics*, 48(53), 5138-5151.
- Tan, Y. and Floros, C. (2013a), "Market power, stability and performance in the Chinese banking industry", *Economic Issues*, Vol. 18, pp. 65-89.
- Tan, Y. and Floros, C. (2018), "Risk, competition and efficiency in banking: evidence from China", *Global Finance Journal*, Vol. 35, pp. 223-236.
- Yong Tan, Vincent Charles, Doha Belimam, Shabbir Dastgir(2021) Risk, competition, efficiency and its interrelationships: evidence from the Chinese banking industry. *Asian Review of Accounting*. Vol. 29 No. 4, 2021. pp. 579-598. DOI 10.1108/ARA-06-2020-0100.
- Kasman, A. and Carvallo, O. (2014), "Financial stability, competition and efficiency in Latin America and Caribbean banking", *Journal of Applied Economics*, Vol. 17, pp. 301-324.
- Zarutskie, R. (2013), "Competition, financial innovation and commercial bank loan portfolios", *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 22, pp. 373-396.