



## ارتباط رقابت در صنعت بانکداری و انواع ریسک‌های بانکی: شواهدی از بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران

حسن گلمرادی آدینه‌وند<sup>۱</sup>  
زریر نگین تاجی<sup>۲</sup>  
سیاوش گلزاریان پور<sup>۳\*</sup>  
پرنده نییری<sup>۴</sup>

### چکیده

رقابت، یکی از موضوع‌هایی است که کارشناسان اقتصادی همواره از آن به‌عنوان راهکاری برای رشد اقتصادی و بهره‌گیری بهینه از منابع اقتصادی یاد می‌کنند. افزایش رقابت و کارایی در بازار بانکی، کیفیت و تنوع خدمات بانکی را افزایش و هزینه‌های مبادلاتی را کاهش می‌دهد این مهم، دلیلی بر ضرورت اندازه‌گیری ریسک‌های بانکی با در نظر گرفتن رقابت بین آنها است. در این پژوهش، برای بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس، ارتباط رقابت بانکی با انواع ریسک‌های مهم بانکی بررسی شده است. ریسک‌های مدنظر ریسک‌های نکول، دارایی، بازار، سرمایه و نقدینگی هستند که به‌عنوان متغیر وابسته، ارتباط آنها با شاخص رقابت (هرفیندال) سنجیده شده است. بر اساس نتایج، رقابت بانکی، ارتباط منفی و معناداری با ریسک دارایی و ارتباط مثبت و معناداری با ریسک بازار و ریسک سرمایه دارد.

**واژه‌های کلیدی:** ریسک نکول، ریسک دارایی، ریسک سرمایه، ریسک نقدینگی، ریسک بازار، شاخص هر فیندال  
هری‌شمن

طبقه‌بندی JEL: C49، G21 و E51.

۱. عضو هیئت علمی، مؤسسه علمی آموزش بانکداری ایران، تهران، ایران؛ h.golmoradi@ibi.ac.ir

۲. استادیار، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران؛ z\_negintaji@sbu.ac.ir

۳. عضو هیئت علمی، مؤسسه علمی آموزش بانکداری ایران، تهران، ایران (نویسنده مسئول)؛ s.golzarian@ibi.ac.ir

۴. کارشناس ارشد بانکداری، مؤسسه آموزش بانکداری ایران، تهران، ایران؛ p.nayeri@yahoo.com

## مقدمه

رقابت‌پذیری، فرایندی است که هر نهادی می‌کوشد تا از طریق آن، بهتر از دیگری عمل کرده و از سایر نهادها پیشی گیرد. در سطح بین‌المللی، کشورها به دلیل کمبود منابع مالی، فنی و تخصصی لازم، برای رسیدن به ثروت و بهره‌مند کردن آحاد جامعه خود از رفاه، باید با یکدیگر به رقابت بپردازند. از این رو، کسب توانمندی‌های رقابتی در جهان امروز، به یکی از مشکلات اساسی کشورهای مختلف در سطح بین‌المللی تبدیل شده است. چندین پژوهش در خصوص گزینه‌های واقعی نشان داده‌اند که رقابت در بازار محصول، در سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها و تصمیم‌گیری‌های عملیاتی، تأثیر شایان توجهی دارد (نمازی و ابراهیمی، ۱۳۹۱).

افزایش رقابت و کارایی در بازار بانکی، می‌تواند باعث افزایش کیفیت و تنوع خدمات بانکی و نیز کاهش هزینه‌های مبادلاتی شود. بدون آگاهی از ساختار شبکه بانکی کشور، ایجاد تغییرات ساختاری و صرف هزینه به‌منظور پیشبرد سیستم بانکی کشور به‌سمت کارایی و رقابت بیشتر، ممکن است ناکارآمد بوده و نتیجه مطلوب ندهد (حمیدیان، ۱۳۹۳).

صنعت بانکداری ایران طی دهه‌های اخیر با تحولات ساختاری اساسی مواجه شده است. اواخر دهه ۷۰، قانونی به تصویب رسید که بر اساس آن، بانک‌های خصوصی می‌توانستند پس از اخذ مجوزهای لازم در این عرصه فعالیت کنند. بر این اساس، ابتدا چند مؤسسه پولی و مالی و پس از آن، بانک‌های خصوصی فعالیت خود را آغاز کردند. اتفاق بسیار مهم دیگری که در این دوره رخ داد، ابلاغ سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی و همچنین قانون برنامه چهارم توسعه مبنی بر خصوصی‌سازی تعدادی از بانک‌های دولتی بود. مجموع این موارد، به‌تدریج ساختار این صنعت را دستخوش تحولات اساسی کرد. رقابت بین بانک‌ها در ایران افزایش یافت و با حرکت به‌سمت افزایش رقابت، بر تعداد بانک‌ها نیز افزوده شد. تعدد بانک‌ها، نظارت‌های بیرونی بر بانک‌ها را با مشکل مواجه می‌کند. با کاهش نظارت کارآمد، ضریب ریسک‌پذیری بانک‌ها افزایش خواهد یافت. بانک‌های بزرگ‌تر معمولاً مشتریان با سابقه‌تری دارند. بانک‌ها با شناخت بیشتر مشتریان می‌توانند بر مشکل اطلاعات نامتقارن و انتخاب بد فائق آمده و وام‌های کم‌ریسک‌تری بپردازند (پوستین چی، ۱۳۹۲).

بحث و تبادل نظر درباره ارتباط بین رقابت و ریسک‌های بانکی، یکپارچه و جامع نبوده است. ادبیات نظری در خصوص ارتباط بین رقابت و ریسک‌های بانکی، بسیار کمیاب هستند و شواهد

تجربی، مجموعه‌ای از نتایج متضاد ارائه کرده‌اند. یافته‌های مربوط به این حوزه را می‌توان به سه دسته تقسیم‌بندی کرد.

دسته نخست ادبیات، هم‌بستگی معکوس بین سطح رقابت و ریسک‌های بانکی را گزارش کرده‌اند (کیک و پریئو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳ و بوید و دینیکولو<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵). در مقابل، گروه دیگری از پژوهش‌ها، بین متغیرهای نام‌برده ارتباطی مستقیم یافته‌اند (کامینال و ماتوتس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲؛ مارکوئز<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲ و بسانکو و داکور<sup>۵</sup>، ۱۹۹۲). سومین دسته از پژوهش‌ها، به ارتباطی غیرخطی بین رقابت و ریسک‌های بانکی پرداخته‌اند (مارتینز - میرا و رپولو<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰). با توجه به نتایج نه‌چندان هم‌سوی پژوهش‌های تجربی پیرامون ارتباط متقابل ریسک و رقابت در صنعت بانکی، هدف پژوهش حاضر بررسی ارتباط بین رقابت ریسک‌های بانکی در ایران خواهد بود و این پرسش مطرح می‌شود که آیا بین رقابت و انواع ریسک بدر نمونه‌ای از بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معناداری برقرار است یا خیر.

## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### قدرت بازار و رقابت

مبادله، همواره یکی از اصلی‌ترین نیازهای بشر بوده است. بازار، نهادی است که امکان این مبادله را فراهم می‌کند، بنابراین بازار مکان یا موقعیتی است که در آن خریداران و فروشندگان محصولات، خدمات و منابع را خرید و فروش می‌کنند. مهم‌ترین عاملی که در بازار نقشی اساسی ایفا می‌کند، عنصر رقابت و میزان آن است.

رقابت در بازار، در پژوهش‌های اقتصادی و مالی به‌عنوان قدرت بازار شرکت‌ها تعریف می‌شود. قدرت بازار، به‌منزله کنترل بنگاه بر قیمت و سطح تولید محصول است (نمازی و ابراهیمی، ۱۳۹۱). زمانی که تقاضا برای محصولات شرکتی زیاد است، توان رقابتی بازار محصول آن شرکت بیشتر است. شرایط ورود، نشان‌دهنده سختی یا سهولت ورود به یک بازار یا صنعت است. هرچه ورود به صنعتی برای بنگاه‌های بالقوه سخت‌تر باشد، بنگاه‌های موجود در صنعت، توان همکاری و در پیش

- 
1. Kick & Prieto
  2. Boyd & De Nicolò
  3. Caminal & Matutes
  4. Marquez
  5. Besanko & Thakor
  6. Martinez-Miera & Repullo

گرفتن رفتار غیررقابتی را خواهند داشت. به طور کلی، موانع ورود به یک صنعت، برای بنگاه‌های موجود در آن امتیازهای فراوانی دارد. شرایط ورود به بازار و میزان ارتقای موانع، مشخص می‌کند که مزیت بنگاه‌های قبلی به بنگاه‌های بالقوه تا چه حد است و همین موضوع، میزان قدرت رقابتی بنگاه‌های بالقوه و توانایی بنگاه‌ها را تعیین می‌کند. تهدید ورود به یک صنعت، به موانع حاضر بر سر راه ورود و واکنش رقبای موجود در آن بستگی دارد، اگر موانع زیاد باشند یا شرکت‌های تازه‌وارد، از طرف رقبای موجود، انتظار برخورد انتقام‌جویانه داشته باشند، از نظر موانع ورود برای بنگاه‌های موجود مزیت رقابتی وجود دارد (گوگردچیان و حیدری، ۱۳۹۶).

بر اساس نظریهٔ سازمان صنعتی، تمرکز بنگاه‌ها در بازار، عنصر بااهمیت ساختار بازار و عامل تعیین‌کنندهٔ رقابت در بازار است. هرچه میزان تمرکز در صنایع بیشتر (کمتر) باشد، در صورت ثابت بودن سایر عوامل، سطح رقابت در آن صنایع کمتر (بیشتر) است.

بر اساس استدلال هارت<sup>۱</sup> (۱۹۸۳)، رقابت در بازار محصول می‌تواند به‌عنوان سازوکاری نظارتی و نظم‌دهنده‌ای کارا برای به کنترل در آوردن مشکلات نمایندگی استفاده شود. در این راستا، سطح پایین‌تر هزینه‌های نمایندگی بنگاه‌ها باید در کیفیت صورت‌های مالی آنها منعکس شده باشد. محرک و انگیزهٔ هزینه‌های سیاسی نیز بیان می‌کند که بنگاه‌های موجود در صنایع متمرکز شده با هزینه‌های سیاسی بیشتری همراه هستند که برای به کار بردن فن‌های مدیریت سود در خصوص کاهش سودهای گزارش شده، انگیزه‌ای قوی است (چنگ و مان<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳).

استدلال‌های اصلی علم اقتصاد بر این مبنا استوار است که رقابت در بازار محصول<sup>۳</sup>، برای تخصیص بهینهٔ منابع، سازوکاری عالی تشکیل داده و دارای اثرهای انضباطی بر رفتار مدیران و بی‌کفایتی آنان است (خواجوی و ابراهیمی، ۱۳۹۱). رقابت در بازار محصول، نیروی برون‌سازمانی و نظم‌دهنده به تصمیم‌های سرمایه‌گذاری است، زیرا در شرایط رقابتی بودن بازار، مدیران توسط سازوکارهای رقابت به شدت کنترل شده و مدیران بی‌کفایت از بازار حذف می‌شوند (ابراهیمی، بهرامی نسب و پروانه، ۱۳۹۵).

1. Hart

2. Cheng and man

3. Product market competition

## بانکداری و رقابت

### دیدگاه رقابت - شکنندگی یا تمرکز - ثبات

در این دیدگاه که در واقع تا چند سال پیش دیدگاه مرسوم در این حوزه محسوب می‌شد، توجیهی وجود دارد که مؤید رابطه‌ی جایگزینی میان رقابت و ثبات در بخش بانکداری است. در این دیدگاه مطرح می‌شود که رقابت، بر ثبات بانک‌ها تأثیر زیان‌باری دارد، به نحوی که حتی می‌تواند آن را تا مرز ورشکستگی پیش ببرد. در مقابل، تمرکز و انحصار قادر است احتمال ورشکستگی را کاهش داده و از این نظر بر ثبات بانک‌ها بیفزاید. این دیدگاه نه تنها در ادبیات نظری، بلکه در تصمیم‌های سیاست‌گذاران نیز نظر غالب به حساب می‌آید، از این رو، به‌طور کلی رقابت به‌منزله‌ی عاملی مخرب برای سیستم بانکداری محسوب شده و برای حفظ ثبات مالی، رقابت بایستی مهار شود (چارلتی، هارتمن و اسپاگنولو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲).

ساختار بانکی، با تمرکز کمتر و تعداد بانک‌های بیشتر، در مقایسه با سیستم‌های بانکداری متمرکز با تعداد بانک‌های بزرگ معدود، برای ابتلا به بحران مالی استعداد بیشتری دارند. همچنین بر اساس استدلال بک و ماکسیموویچ<sup>۲</sup> (۲۰۰۶)، نظارت بر تعداد معدودی بانک، در یک سیستم بانکی متمرکز از نظارت بر تعداد زیادی بانک در یک سیستم غیرمتمرکز، آسان‌تر است. در چارچوب این نظریه، صنعت بانکداری متمرکزتر می‌تواند باعث قدرت بازاری بیشتر بانک‌ها و سودآوری آنها شود. سودآوری بیشتر، باعث انگیزه‌ی کمتر بانک‌ها برای عملیات پرریسک‌تر شده و به‌دنبال آن، مطالبات معوق کمتر می‌شود.

### دیدگاه تمرکز - شکنندگی یا رقابت - ثبات

دیدگاه سنتی رقابت - شکنندگی، توسط شاخه‌ی جدیدی از ادبیات موضوع، به چالش کشیده شد. در دیدگاه جدید مطرح می‌شود که رقابت بیشتر، می‌تواند بر ثبات بانک‌ها بیفزاید. به بیان دیگر، بی‌ثباتی مالی در صورت کاهش درجه‌ی رقابت، افزایش خواهد یافت. البته این دیدگاه در سال‌های اخیر مطرح شده و پژوهش‌هایی که به آن پرداخته‌اند از نظر تعداد نسبت به دیدگاه قبل محدودتر هستند (بک و همکاران، ۲۰۰۶).

1. Carletti, Hartmann & Spagnolo

2. Beck & Maksimovic

در این دیدگاه نیز چندین کانال معرفی شده است که رقابت از طریق آنها بر ثبات بانکها می‌افزاید. فرضیه غالب در این دیدگاه، پارادایم انتقال ریسک است. این پارادایم تأثیر رقابت در بازارهای وام و سپرده را بر انگیزه‌های مخاطرات اخلاقی و انتخاب بد ارزیابی می‌کند. در بحث دیگر، تأثیر ساختار بازار بر قانون‌گذاری و نظارت بانکها بررسی می‌شود که عکس مباحث مطرح شده در این مورد، در دیدگاه قبل است. بحث نهایی، دیدگاه معروف «خیلی بزرگ‌تر از آنکه ورشکست شود» است که به تأثیر ساختار بازار به سیاست‌های قانون‌گذاری در سیستم بانکداری مرتبط است.

### ریسک در بانکداری

ریسک یا خطر، به‌عنوان احتمال محقق نشدن پیش‌بینی‌های آینده تعریف می‌شود. به بیان دیگر، ریسک به معنای امکان وقوع یک خسارت و زیان اعم از مالی یا غیرمالی در نتیجه انجام یک فعالیت است (نصراله، ۱۳۸۴). از نظر اندرسون<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) ریسک، احتمال وقوع بیش از یک نتیجه و مشخص نبودن نتیجه نهایی است.

با توجه به فعالیت و ماهیت بانکها، این مؤسسه‌های مالی برای انجام عملیات مربوط، ناگزیر از پذیرفتن ریسک‌های مختلفی هستند. در واقع، ریسک، جزء جدانشدنی عملیات بانکهاست. البته باید در نظر داشت که میزان ریسک، به‌طور مستقیم، به بازده مورد انتظار فعالیت‌ها و همچنین ریسک‌پذیری سهام‌داران بستگی دارد. اما حتی در صورتی که سهام‌داران یک بانک، مایل به پذیرش ریسک زیادتر برای دستیابی به بازده زیادتر باشند، این موضوع نمی‌تواند بدون محدودیت انجام شود و ناظران مالی و به‌ویژه بانک مرکزی، با هدف تنظیم و کنترل بازار و حفظ منافع جمعی، محدودیت‌هایی برای این موضوع وضع می‌کنند. در ادامه، برای روشن‌تر شدن موضوع، به چارچوب فعالیت یک بانک می‌پردازیم و بر این اساس، فرایند عملیات بانک و ریسک‌پذیری آن تبیین خواهد شد (اندرسون، ۲۰۰۳).

اگر فرایند اصلی یک بانک را تأمین منابع و تخصیص آن در نظر بگیریم، این موضوع متضمن گردآوری انواع منابع سپرده‌ای و غیرسپرده‌ای (از طریق صدور انواع ابزار مالی یا اخذ خطوط اعتباری) و سپس تخصیص آن به انواع فعالیت‌ها از طریق اعطای وام یا تسهیلات در چارچوب قراردادهای مختلف خواهد بود. پذیرش انواع ریسک‌ها، جزء جدانشدنی این عملیات است. در صدر تمامی این ریسک‌ها، ریسک اعتباری به‌عنوان اصلی‌ترین ریسک بانکها، شناسایی شده است. ریسک‌های بازار،

1. Anderson

عملیاتی و نقدینگی از سایر ریسک‌های عمده بانک هستند. شایان ذکر است که کمیته نظارتی بازل، سه ریسک اعتباری، بازار و عملیاتی را به‌عنوان عمده‌ترین ریسک‌های بانک‌های جهان شناسایی کرده است (مولر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷).

همان‌طور که اشاره شد، هدف اصلی پذیرفتن این ریسک‌ها، کسب بازده برای سهام‌داران است. در این بین، نقش اهرم مالی برای افزایش سود بسیار مهم است، از این رو، بانک‌ها به‌طور بالقوه میل دارند که از اهرم مالی بیشتر استفاده کنند. بازده حقوق صاحبان سهام، برابر با حاصل‌ضرب بازده دارایی‌ها در نسبت دارایی‌ها به حقوق صاحبان سهام است. این نسبت اخیر، نشان‌دهنده اهرم مالی یک بنگاه و به‌ویژه بانک است. در صورتی که ترکیب دارایی‌ها و بازده آنها تغییر نیابد (بازده دارایی‌های ثابت)، با حفظ سطح معینی از سرمایه و فقط با افزایش سطح بدهی‌ها، بانک می‌تواند با نسبت فزاینده‌ای (که ناشی از اهرم بیشتر است) به بازده حقوق صاحبان سهام بیشتری دست یابد. به همین دلیل است که بانک‌ها در شرایط مساوی بیشتر از افزایش منابع سرمایه‌ای، به جذب سپرده‌ها و افزایش بدهی‌های خود تمایل دارند. البته این موضوع به افزایش ریسک بانک منجر خواهد شد و متعاقب آن ریسک بیشتری متوجه سپرده‌گذاران خواهد شد، بنابراین به‌طور کاملاً منطقی، سپرده‌گذاران در مقابل این ریسک انتظار بازده بیشتری خواهند داشت. بدین ترتیب و در چارچوب نظام بازار، فرایند افزایش اهرم مالی در عمل، با افزایش هزینه منابع بدهی و سپرده‌ای روبه‌رو شده و نمی‌تواند بدون محدودیت ادامه یابد. اما، این پرسش مطرح می‌شود که اگر سپرده‌گذار به پذیرش ریسک بیشتر تمایل داشته باشد و بانک نیز به افزایش منابع بدهی و سپرده‌ای برای کسب سود هر چه بیشتر ترغیب شود، آیا روند استفاده از اهرم بیش از پیش ادامه می‌یابد؟ در پاسخ باید گفت که هرچند در این حالت دو طرف سپرده‌گذار و بانک برای پذیرش بیشتر ریسک به توافق ضمنی دست یافته‌اند، اما به دلیل ارتباط نزدیکی که بانک‌ها با سایر مؤسسه‌های مالی و بخش‌های اقتصادی دارند، وقوع هرگونه مشکل مالی و در حالت شدید ورشکستگی برای بانک یا بانک‌ها در یک نظام مالی، به‌شدت می‌تواند به سایر بانک‌ها و مؤسسه‌های مالی و همچنین بخش‌های دیگر اقتصاد تسری یافته و کل سیستم را با بحران مواجه کند. تاریخچه عملکرد بازارهای مالی دربرگیرنده تعداد متشابهی از تجربه‌های تلخ در این زمینه است، از این رو، از دیدگاه نظارتی و به‌منظور حفظ منافع جمعی فعالان مالی و در سطح کلان‌تر کل بخش‌های اقتصادی در یک کشور، فرایند ریسک‌پذیری بانک‌ها

نمی‌تواند بدون ضابطه و محدودیت انجام شود. بر این اساس، نقش ناظران مالی و به‌ویژه بانک‌های مرکزی، در کنترل عملکرد بانک‌ها و همچنین اطمینان از مدیریت صحیح ریسک در آنها بسیار حیاتی و کلیدی است. از این رو، در سطح بین‌المللی، به موضوع مدیریت ریسک بیش از پیش توجه شده و کمیته بازل به‌عنوان بالاترین سطح نظارتی بانک‌ها و مؤسسه‌های مالی، به تنظیم و اعلام چارچوب‌های بازل ۱ و ۲ یا سایر مقررات نظارتی و کنترل در ارتباط با فعالیت‌های بانک‌ها و مؤسسه‌های مالی و به‌ویژه مدیریت ریسک در آنها اقدام کرده است. در این ارتباط، محور اصلی کنترل ریسک در بانک‌ها بر کفایت سرمایه بانک‌ها متمرکز شده است. بر این اساس، لازم است بانک‌ها، برای پوشش ضررهای غیرمنتظره ناشی از ریسک‌های فعالیت‌های خود، سرمایه کافی داشته باشند (مولر، ۲۰۰۷).

#### ارتباط بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک نکول بانک‌ها

در زمینه رقابت در صنعت بانکداری بر مطالبات معوق بانک‌ها، دیدگاه‌های متعددی مطرح شده است که برخی رقابت را باعث افزایش مطالبات معوق و برخی دیگر، کاهنده مطالبات معوق می‌دانند. در این زمینه، توجیهاتی نیز ارائه شده است. به عقیده افرادی که رقابت را فزاینده مطالبات معوق می‌دانند، افزایش میزان رقابت و کاهش قدرت بازاری بانک‌ها، باعث کاهش ارزش مجوز بانک‌ها می‌شود. در واقع، ارزش مجوز ارزشی است که بانک، ورای ارزش دفتری خود در بازار دارد. ارزش مجوز، ارزش فعلی درآمدهایی است که بانک فقط در صورت ادامه فعالیت خود در بازار می‌تواند به دست آورد. در این صورت، با کاهش ارزش مجوز، هزینه فرصت ورشکستگی نزد بانک‌ها کاهش می‌یابد که این مسئله، بانک‌ها را به ریسک‌پذیری بیشتر تشویق می‌کند.

با حرکت به سمت افزایش رقابت، بر تعداد بانک‌ها افزوده می‌شود. تعدد بانک‌ها، نظارت‌های بیرونی بر بانک‌ها را مشکل می‌کند. احتمال دارد با کاهش کارآمدی نظارت، ضریب ریسک‌پذیری بانک‌ها افزایش یابد.

آنان که رقابت را باعث بهبود آمارها در این مسئله می‌دانند نیز دلایل خود را دارند. برای مثال، آنها مطرح می‌کنند که نخستین و مهم‌ترین دلیل در این حوزه، پارادایم انتقال ریسک است. این پارادایم بر مخاطرات اخلاقی و انتخاب بد متمرکز است. در واقع، تأثیر رقابت را بر انگیزه‌های مخاطرات اخلاقی و انتخاب بد وام‌گیرندگان بررسی می‌کند. هنگامی که رقابت در صنعت بانکداری افزایش



می‌یابد، بانک‌ها سعی می‌کنند به‌منظور پیشتازی در صنعت بانکداری، برای جذب مشتریان شرایط آسان‌تری قرار دهند که افزایش مطالبات بانک‌ها را به‌دنبال خواهد داشت (پوستین چی، ۱۳۹۲).

### ارتباط بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک دارایی بانک‌ها

ریسک یک دارایی عبارت است از، تغییر احتمالی بازده آتی ناشی از آن دارایی. در این بحث استدلال می‌شود که سیستم‌های بانکداری متمرکزتر، دارای بانک‌های بزرگ‌تری هستند. بانک‌های بزرگ‌تر معمولاً سبد دارایی متنوع‌تری دارند. پژوهشگران دریافته‌اند که تمرکز بیشتر، با بانک‌های متنوع‌تر مرتبط است. افزایش تنوع فعالیت‌ها، ریسک را کاهش داده، بانک‌ها را از ورشکستگی دور می‌کند و به ثبات بیشتر منجر می‌شود (بک<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). از طرفی، وقتی رقابت در صنعت بانکداری زیاد می‌شود، بانک‌ها سعی می‌کنند از دارایی‌هایی استفاده کنند که برای آنها حداکثر بازدهی را داشته باشد. در صورتی که به‌دلیل رقابت در بازار و تلاش برای رسیدن به بازده بیشتر، بین مدیریت دارایی و بدهی بانک‌ها تعادلی وجود نداشته باشد و بانک‌ها در ترازنامه خود از دارایی‌های پرریسک استفاده کنند، ریسک این بانک‌ها به‌دلیل رقابت در بازار بانکی بالا می‌رود.

### ارتباط بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک بازار بانک‌ها

ریسک بازار، می‌تواند ناشی از عوامل خرد و کلان باشد. ریسک سیستماتیک بازار، از حرکت کلی در قیمت‌ها و سیاست‌های اقتصادی به وجود می‌آید. ریسک غیرسیستماتیک بازار، ناشی از تغییرات در قیمت دارایی یا ابزار خاص به‌دلیل وقوع رخدادی خاص مرتبط با آن دارایی یا ابزار است. تغییرات قیمت‌ها در بازارهای مختلف، منشأ ایجاد ریسک‌های مختلف بازار است. از این رو، ریسک بازار را به ریسک قیمت سهام، ریسک نرخ بهره، ریسک نرخ ارز و ریسک قیمت کالا تقسیم می‌کنند (فردوسی و فطرس، ۱۳۹۶).

در این پژوهش برای ریسک بازار، نسبت بدهی‌های بین بانکی به کل بدهی‌های بانک مد نظر قرار گرفته است. افزایش ریسک بازاری به‌معنای افزایش مطالبات بانک‌ها بوده و دست مدیران بانکی را برای اعطای تسهیلات بیشتر و کسب درآمدهای بهره‌ای بالاتر و در نهایت سود بیشتر، خالی می‌گذارد. بنابراین در این پژوهش، رابطه بین رقابت در صنعت بانکداری با ریسک بازار، منفی در نظر گرفته شده است که پس از آزمون فرضیه‌ها، می‌توان عنوان کرد که رقابت در صنعت بانکداری، چگونه بر ریسک بازار در ایران اثرگذار است.

### ارتباط بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک سرمایه بانکها

یکی از انواع ریسک، ریسک سرمایه بانکهاست که برابر است با نسبت حقوق صاحبان سهام به کل داراییهای بانک. بدین ترتیب که هرچه، میزان ارزش بازار سهام بانکها نسبت به داراییهای آنها از ارزش بالاتری برخوردار باشد، آن بانک از ریسک سرمایه‌ای پایین‌تری برخوردار است. رقابت در صنعت بانکداری سبب می‌شود تا بانکها سعی کنند در بازار سرمایه، ارزش حقوق صاحبان سهام خود را بالا ببرند. در حقیقت، بانکها می‌توانند با عملکرد مثبتی که در زمینه سودآوری انجام می‌دهند، زمینه افزایش ارزش بازاری حقوق صاحبان سهام را فراهم کنند. بانکها به اتکای سرمایه خود در مقابل زیانهای ناشی از بازپرداخت نشدن وامهای اعطاشده، شرایط نامساعد بازار و برخی تنگناهای عملیاتی، ایستادگی می‌کنند. نسبت سرمایه به دارایی بانکها، می‌تواند شاخصی از توانایی بانک در پوشش آثار منفی ناشی از زیانهای احتمالی و اعاده موقعیت مناسب خود به شمار می‌رود. به این ترتیب، نسبت بزرگ‌تر سرمایه به دارایی، به معنای پوشش بالاتر داراییها توسط سرمایه در مقابل زیانهای احتمالی است (حسینی و رضوی، ۱۳۹۳).

### ارتباط بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک نقدینگی بانکها

برای مدیریت صحیح نقدینگی، لازم است ابزار مناسب و عوامل مؤثر این کار به درستی شناسایی شوند. یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر نقدینگی بانک، موقعیت دارایی و بدهی‌های بانکهاست. از طرفی، وجود رقابت در بانکها می‌تواند در این رابطه اثرگذار باشد. رقابت کامل، می‌تواند برای تأمین نقدینگی مورد نیاز بانک دیگری که با کمبود نقدینگی موقت مواجه است، توسط سایر بانکها به مانعی تبدیل شود. به عبارتی، در چنین شرایطی که هیچ بانکی برای تأمین نقدینگی مورد نیاز بانک دیگر انگیزه‌ای ندارد، آن بانک ورشکسته می‌شود و این اتفاق، برای کل سیستم بانکی پیامدهایی منفی به دنبال خواهد داشت. اگر بانکها از نظر تعداد محدود باشند، ممکن است استراتژیک عمل کنند و نقدینگی لازم را برای آن بانک فراهم کنند. این اقدام، مانع از سرایت اثر آن کمبود نقدینگی می‌شود و از این نظر، به خود بانک تأمین کننده نقدینگی نیز سود می‌رسد (آلن و گیل، ۲۰۰۰).

### پیشینه پژوهش‌های خارجی

بوید و دینیکولو<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) پژوهشی با عنوان ریسک‌پذیری و رقابت بانکی انجام داده‌اند و در آن به روش تحلیل محتوا، ارتباط تئوری ریسک‌پذیری و رقابت بانکی را مرور کرده و نشان دادند که چگونه رقابت در میان بانک‌ها به کاهش ریسک‌پذیری کلی بانک‌ها منجر می‌شود. به بیان آنان، افزایش رقابت، موجب کاهش هزینه‌های نرخ بهره در سطح بنگاه استقراض‌کننده می‌شود که بنگاه را به سمت گزینش پروژه‌های ایمن‌تر هدایت کرده و در پی آن، موجب ایمنی بالاتر برای بنگاه‌ها می‌شود.

کیک و پریو (۲۰۱۳) پژوهشی با عنوان «ریسک‌پذیری و رقابت بانکی» انجام دادند و در آن، بانک‌های پس‌انداز و مشارکتی کشور آلمان را طی دوره زمانی ۱۹۹۴ تا ۲۰۱۰، بررسی کرده‌اند. از شاخص لرنر، به عنوان یک شاخص برای قدرت بازار استفاده شده است. داده‌های گردآوری شده، با استفاده از مدل رگرسیونی ارزیابی شدند. نتایج نشان داده است که هم‌بستگی معکوس بین سطح رقابت و ریسک‌پذیری بانک وجود دارد و وقتی رقابت افزایش می‌یابد، خطرپذیری بانک‌ها کاسته می‌شود.

شائک و سیهاک (۲۰۱۴) پژوهشی با عنوان «سیستم‌های بانکی رقابتی، بیشتر پایدار هستند؟» انجام دادند. آنها با بررسی متغیرهای سطح رقابت و ریسک‌پذیری بانک در ۴۵ کشور، طی بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۲، با استفاده از مدل رگرسیونی نشان می‌دهند که سیستم‌های بانکی رقابتی، بیشتر در معرض ریسک سیستماتیک هستند و هم‌بستگی معکوس بین سطح رقابت و ریسک‌پذیری بانک را گزارش کرده‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که اگر سیاست‌های ترویج رقابت بین بانک‌ها، به خوبی اجرا شوند، توانایی بهبود ثبات سیستماتیک را دارند.

سرکار و سن سارما<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) پژوهشی با عنوان «رابطه بین رقابت و رفتار ریسک‌پذیری بانک‌های هند» را برای دوره سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۳ انجام دادند. متغیر وابسته پژوهش، ریسک‌پذیری بانک‌ها و متغیر مستقل، رقابت بانک است. رقابت بانکی با استفاده از شاخص هرفیندال - هیرشمن اندازه‌گیری شده است. روش‌های رگرسیون پانل برای برآورد روابط استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد در حالی که رقابت بانکی، به کاهش سطح پیش‌فرض ریسک بازار و ریسک دارایی منجر می‌شود، سطح ریسک سرمایه و ریسک نقدینگی را تشدید می‌کند.

1. Boyd & De Nicolo

2. Sarkar & Sensarma

فرناندز و گارزا<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان «رابطه بین رقابت بانکی و ثبات مالی: یک مطالعه موردی از صنعت بانکداری مکزیک»، با استفاده از روش اقتصادسنجی، با داده‌های تابلویی پویا، به بررسی ارتباط میان تمرکز و ثبات مالی بانک‌های مکزیک برای دوره ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵ پرداختند. نتایج این پژوهش، حاکی از وجود تأیید هر دو رویکرد پیرامون این ارتباط بود، در واقع آنها شکل یک ارتباط درجه دو را میان تمرکز و ثبات به دست آورد.

### پیشینه پژوهش‌های داخلی

طالب‌لو (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان «اثر مقررات تنظیمی و رقابت بانکی بر ریسک‌پذیری بانک‌ها»، یک الگوی پانل را در سطح بانک‌های دولتی تخصصی و تجاری و بانک‌های خصوصی تجاری، مشتمل بر ۱۷ بانک در بازه زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۸ بررسی کرده است. نتایج پژوهش نشان داد که افزایش نسبت سرمایه به دارایی‌های موزون شده با ریسک بانک‌ها، باعث کاهش ریسک‌پذیری آنها شده است. در تمامی الگویی‌هایی که در این پژوهش برای تأثیر رقابت بر ریسک‌پذیری بانک‌ها تخمین زده شدند، ضریب شاخص لرنر منفی بوده است. منفی بودن ضریب این شاخص بر این دلالت دارد که با کاهش قدرت انحصاری بانک‌ها طی دوره بررسی در ایران، ریسک‌پذیری بانک‌ها افزایش یافته است.

رضایی و محمددوست (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «بررسی رابطه رقابت‌پذیری بانک‌ها در اعطای تسهیلات باثبات مالی آنها»، با تأکید بر اندازه و کفایت سرمایه بانک‌ها به بررسی رابطه رقابت‌پذیری بر ثبات بانک‌های داخلی طی مهروموم‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ و در بین ده بانک پذیرفته شده در بورس پرداخته‌اند. در این پژوهش، ابتدا ضمن معرفی روش جدید تخمین رقابت به نام شاخص بون<sup>۲</sup>، رقابت‌پذیری سنجیده شده و برای تعیین هزینه نهایی در این رابطه، از تابع ترانس‌لوگ هزینه استفاده شده است. سپس، برای سنجش ناکارآمدی ثبات، از روش تحلیل مرزی تصادفی استفاده شده است. این پژوهش نشان می‌دهد که رقابت‌پذیری در سطوح مختلف، بر رفتار ریسک‌پذیری رابطه غیرخطی دارد. همچنین، اندازه بانک و سرمایه‌گذاری از عوامل ضروری در بیان این رابطه هستند.

1. Fernández & Garza

2. Boon

خدایی وله زاقرد و حسنی (۱۳۹۴)، در پژوهشی، تأثیر تنوع مالکیت سهام‌داران بر ریسک‌پذیری بانک‌های خصوصی کشور را طی دوره زمانی هفت‌ساله از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۲ بررسی کرده‌اند. متغیر وابسته پژوهش و ریسک‌پذیری، با استفاده از شاخص z-score و متغیر مستقل و تنوع مالکیت سهام‌داران، با استفاده از معیار هرfindal محاسبه شده است. نتیجه پژوهش نشان می‌دهد که تأثیر تنوع مالکیت سهام‌داران بر ریسک‌پذیری بانک‌های خصوصی، مستقیم و معنادار است. همچنین از میان متغیرهای کنترلی؛ اندازه بانک، تأثیر مستقیم و معنادار و نسبت کفایت سرمایه و ذخیره مطالبات معوق، تأثیر معکوس و معنادار بر ریسک‌پذیری بانک‌های خصوصی دارند.

رافیک نظریان و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله خود، به بررسی ارتباط ثبات مالی و عوامل کلان اقتصادی و تمرکز بانکی در سیستم بانکداری ایران برای سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ می‌پردازند. در این پژوهش، از شاخص هرfindal - هیرشمن دوگان برای اندازه‌گیری تمرکز بانکی و از نسبت مطالبات معوق به عنوان معیار معکوس اندازه‌گیری ثبات مالی و از نرخ تورم، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی، نرخ سود تسهیلات بانکی و سهم بازار تسهیلات به عنوان عوامل کلان اقتصادی استفاده شده است. به منظور بررسی رابطه تمرکز بانکی و عوامل کلان اقتصادی و ثبات مالی از الگو داده‌های تابلویی پویای متوازن، با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته استفاده شده است. نتایج حاصل از پژوهش، نشان‌دهنده تأثیر معنادار متغیرهای تمرکز بانکی، نرخ تورم، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و نرخ سود تسهیلات و سهم بازار تسهیلات بر نسبت مطالبات معوق و در نتیجه، ثبات مالی بانک‌ها است.

فردوسی، غفاری نژاد و دهقان نیری (۱۳۹۷)، اثرپذیری ثبات مالی از افزایش میزان رقابت در صنعت بانکداری را بررسی کرده‌اند. در این پژوهش، با استفاده از داده‌های ۲۹ بانک کشور طی دوره ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۵ و روش اقتصادسنجی داده‌های تابلویی پویا، رابطه میان ثبات و رقابت بررسی شده است. همچنین، از وقفه سه متغیر قدرت بازاری، تمرکز و ناهمگنی بازار به عنوان شاخص‌های مختلف رقابت استفاده شد و رابطه منفی هر سه با شاخص ثبات بانکی محرز شده است. شواهد آماری حاکی از آن است که طی دوره پژوهش، با افزایش تمرکز و قدرت بازاری در شبکه بانکی کشور، ثبات تقلیل یافته است. بنابراین، نتایج این پژوهش با دیدگاه رقابت - ثبات در نظام بانکی ایران سازگار است.

### فرضیه‌های پژوهش

۱. بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک نکول بانک‌ها، ارتباط معنادار وجود دارد.

۲. بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک دارایی‌های بانک‌ها، ارتباط معنادار وجود دارد.
۳. بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک بازار بانک‌ها، ارتباط معنادار وجود دارد.
۴. بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک سرمایه بانک‌ها، ارتباط معنادار وجود دارد.
۵. بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک نقدینگی بانک‌ها، ارتباط معنادار وجود دارد.

## داده‌ها، متغیرها و مدل

### داده‌های پژوهش

در این پژوهش، از داده‌های فصلی در یک دوره یازده ساله از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۶ استفاده می‌شود. به منظور جمع‌آوری داده‌های مربوط به متغیرهای پژوهش، از منابع موجود و معتبر استفاده شده است. در این پژوهش، داده‌های اولیه با استفاده از متن صورت‌های مالی، یادداشت‌های همراه آنها و اطلاعات موجود در نرم‌افزار اطلاعاتی ره‌آورد نوین و بانک اطلاعاتی سازمان بورس اوراق بهادار و گزارش عملکرد مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران استخراج شده است. اطلاعات مربوط به مبانی نظری و تئوریک پژوهش، به صورت کتابخانه‌ای و با استفاده از کتاب‌ها و مقاله‌های فارسی و انگلیسی جمع‌آوری شده است. همچنین، به منظور آزمون فرضیه‌ها و در نهایت، تجزیه و تحلیل داده‌ها، برای طبقه‌بندی و محاسبه متغیرها از نرم‌افزار Excel استفاده شد و اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار اقتصادسنجی Eviews<sup>۹</sup> تجزیه و تحلیل شدند.

### متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه‌گیری آنها

#### متغیرهای وابسته پژوهش

در این پژوهش برای محاسبه ریسک‌های بانکی، مطابق زیر عمل می‌شود:

- ریسک نکول (Default Risk): ریسک نکول بانک  $i$  در سال  $t$  که برابر است با نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات اعطایی بانک. گفتنی است این شاخص، معیاری برای ریسک اعتباری بانک است.
- ریسک دارایی (Asset Risk): ریسک دارایی‌های بانک  $i$  در سال  $t$  که برابر است با نسبت هزینه مطالبات مشکوک‌الوصول به کل دارایی‌های بانک.
- ریسک بازار (Market Risk): ریسک بازار بانک  $i$  در سال  $t$  که برابر است با نسبت بدهی‌های بین بانکی به کل بدهی‌های بانک.

- ریسک سرمایه (Capital Risk): ریسک سرمایه بانک  $i$  در سال  $t$  که برابر است با نسبت حقوق صاحبان سهام به کل دارایی‌های بانک.
- ریسک نقدینگی (Liquidity Risk): ریسک نقدینگی بانک  $i$  در سال  $t$  که برابر است با نسبت دارایی‌های نقد به کل دارایی‌های بانک.

### متغیر مستقل پژوهش

متغیر مستقل در این پژوهش، شاخص رقابت در صنعت بانکداری (رابطه ۱) است که برای محاسبه آن از شاخص هرفیندال - هیرشمن استفاده شده و به صورت زیر عمل می‌شود.

$$HHI_{j,t} = \sum_{i=1}^n \left( \frac{Total\ assets_{i,t}}{\sum_{i=1}^n Total\ assets_{i,t}} \right)^2 \quad \text{رابطه ۱} \quad \text{رابطه رقابت در صنعت}$$

که در آن،  $HHI_{j,t}$  شاخص هرفیندال - هیرشمن صنعت  $j$  در زمان  $t$ ؛  $Total\ assets_{i,t}$  مجموع دارایی‌های بانک  $i$  در صنعت بانکداری در زمان  $t$ . هرچه حاصل شاخص هرفیندال - هیرشمن بیشتر باشد، تمرکز درآمد در صنعت و قدرت قیمت‌گذاری بازار خدمات بیشتر و رقابت کمتر است. از این رو، این شاخص، معیاری معکوس برای رقابت در صنعت بانکداری است.

### متغیرهای کنترلی پژوهش

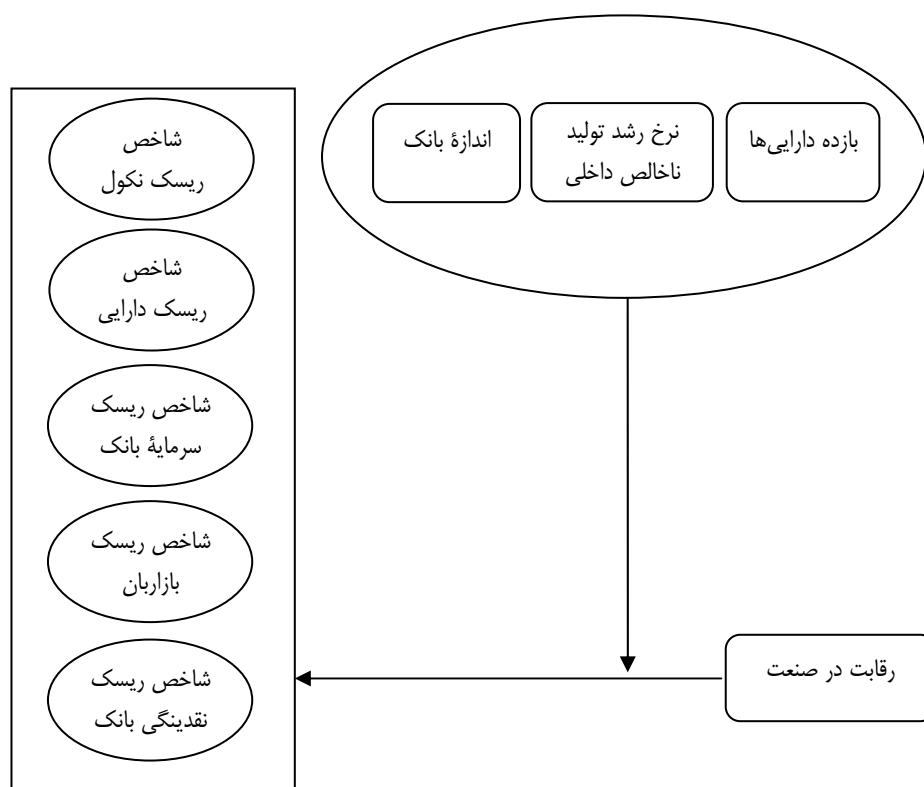
- اندازه بانک (Size): لگاریتم طبیعی، دارایی‌های بانک است و برای محاسبه اندازه بانک، از لگاریتم طبیعی دارایی بانک‌ها استفاده شده که در این پژوهش، دارایی‌های آخر دوره هر بانک مد نظر است.
- رشد تولید (GDP Growth Rate): رشد تولید ناخالص داخلی کشور در سال  $t$  که از طریق محاسبه تغییرات سالانه تولید ناخالص داخلی واقعی محاسبه می‌شود.
- بازده دارایی (ROA): بازده دارایی‌ها، نشان‌دهنده توانایی مدیریت در استفاده کارا از دارایی بوده و بیشتر روی بازدهی بخش عملیات متمرکز است. این معیار، در کنار معیار نسبت بدهی‌ها (میزان استفاده بنگاه از اهرم‌های مالی) نظام دوپانت<sup>۱</sup> را تشکیل می‌دهند. اگر دارایی‌های اضافی

1. Dopant

در عملیات به کار گرفته شوند، مانند این است که هزینه‌های عملیاتی افزایش یافته‌اند. یکی از مزایای مهم فرمول نرخ بازده دارایی‌ها این است که مدیران را به کنترل دارایی‌های عملیاتی وادار می‌کند و همواره با کنترل هزینه‌ها، نرخ سود خالص و حجم فروش، به کنترل دارایی‌های عملیاتی می‌پردازند. نسبت بازده دارایی‌ها، حاصل تقسیم سود خالص به کل دارایی‌ها است.

### مدل پژوهش

با توجه به اینکه پژوهش حاضر به دنبال بررسی ارتباط رقابت در صنعت بانکداری و انواع ریسک‌های بانکی است، می‌توان مدل مفهومی و رگرسیونی پژوهش را به صورت زیر ارائه داد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش



با توجه به مدل مفهومی، مدل‌های رگرسیونی پژوهش به صورت زیر است:

مدل آزمون فرضیه دوم

$$\begin{aligned} \text{Default Risk}_{i,t} & \quad \text{رابطه ۲)} \\ & = \beta_0 + \beta_1 HHI_{j,t} + \beta_2 ROA_{j,t} + \beta_3 Size_{i,t} \\ & + \beta_4 GDP Growth Rate_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

مدل آزمون فرضیه سوم

$$\begin{aligned} \text{Asset Risk}_{i,t} & \quad \text{رابطه ۳)} \\ & = \beta_0 + \beta_1 HHI_{j,t} + \beta_2 ROA_{j,t} + \beta_3 Size_{i,t} \\ & + \beta_4 GDP Growth Rate_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

مدل آزمون فرضیه چهارم

$$\begin{aligned} \text{Market Risk}_{i,t} & \quad \text{رابطه ۴)} \\ & = \beta_0 + \beta_1 HHI_{j,t} + \beta_2 ROA_{j,t} + \beta_3 Size_{i,t} \\ & + \beta_4 GDP Growth Rate_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

مدل آزمون فرضیه پنجم

$$\begin{aligned} \text{Capital Risk}_{i,t} & \quad \text{رابطه ۵)} \\ & = \beta_0 + \beta_1 HHI_{j,t} + \beta_2 ROA_{j,t} + \beta_3 Size_{i,t} \\ & + \beta_4 GDP Growth Rate_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

مدل آزمون فرضیه ششم

$$\begin{aligned} \text{Liquidity Risk}_{i,t} & \quad \text{رابطه ۶)} \\ & = \beta_0 + \beta_1 HHI_{j,t} + \beta_2 ROA_{j,t} + \beta_3 Size_{i,t} \\ & + \beta_4 GDP Growth Rate_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

تحلیل آماری و برآورد مدل

آمار توصیفی متغیرها

آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش طی دوره بررسی شده، در جدول ۱ نشان داده شده است. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش که با استفاده از داده‌های شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران اندازه‌گیری شده‌اند، شامل میانگین، میانه، انحراف معیار، کمینه و بیشینه ارائه شده است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

شرح	ریسک دارایی	ریسک سرمایه	ریسک نکل	نقدینگی ریسک	ریسک بازار	HHI	اندازه بانکی	بازده دارایی	اقتصادی نرخ رشد
میانگین	۰/۰۰۶۴۷۲	۰/۰۸۶۸۰۹	۰/۱۲۹۰۱۲	۰/۱۰۴۹۸۲	۰/۰۸۶۵۴۶	۸۶۱/۶۲۲۵	۱۱/۸۴۱۷۹	۰/۰۲۵۸۵۳	۰/۰۲۱۹۷۸
میانه	۰/۰۰۵۷۴	۰/۰۶۵۷۳۶	۰/۱۰۶۲۸۴	۰/۱۰۵۴۴۱	۰/۰۴۰۰۷۷	۹۰۰/۴۴۹۶	۱۱/۸۷۴۳۲	۰/۰۱۳۲۱۸	۰/۰۳۰۶۲۱
ماکزیمم	۰/۰۳۵۳۳۲	۰/۷۷۸۵۷۳	۰/۴۷۱۸۹۸	۰/۲۴۷۵۵۶	۲/۷۴۰۵۲۷	۱۲۸۷/۷۱۱	۱۴/۶۱۳۴۲	۰/۹۸۶۷۶۶	۰/۱۲۵۱۸۴
مینیمم	۰/۰۰۰۳۲	۰/۰۰۶۸۶	۰/۰۰۳۵۳۲	۰/۰۰۳۲۶۱	۰/۰۰۰۰۱۳۲	۶۴۰/۰۹۲۷	۸/۳۶۵۲۲۱	-۰/۰۷۲۲۵۶	-۰/۰۷۷۱۴
انحراف معیار	۰/۰۰۵۱۵۵	۰/۰۷۹۱۴۷	۰/۰۹۸۳۳۱	۰/۰۳۶۸۹۵	۰/۲۲۰۶۱۹	۱۸۰/۳۹۳۳	۱/۳۵۹۱۴۴	۰/۰۹۷۴۰۲	۰/۰۵۰۸۶۱
چولگی	۲/۲۱۲۵۰۸	۴/۷۱۸۲۹	-۰/۹۸۷۰۰۳	۰/۲۸۷۶۸۲	۱۰/۱۵۰۷۶	۰/۵۳۲۷۱۱	-۰/۱۳۶۲۷۲	۸/۴۱۵۳۶۸	۰/۰۲۱۲۵۸
کشیدگی	۱۱/۴۳۳۴۵	۳۶/۷۰۷۹۵	۳/۶۴۲۶۶۶	۵/۲۱۷۸۲۸	۱۲۱/۲۵۷۴	۲/۳۵۵۹۲۵	۲/۳۹۶۷۹۶	۷۷/۱۹۹۵۵	۳/۱۷۷۷۴۸
جارك برا	۶۶۱/۳۸۲۲	۸۹۳۴/۲۹۹	۳۱/۴۲۵۰۶	۳۸/۲۷۹۸۱	۱۰۴۹۷۷/۸	۱۱/۳۰۱۷۸	۶/۱۹۴۷۳۹	۴۲۲۱۰/۳۴	۶/۲۴۳۵۵۶
Probability	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۰۰۳۵۱۴	۰/۰۴۰۲۴۲۸	۰	۰/۰۴۳۸۵۳۴۵
تعداد مشاهدات	۱۷۵	۱۷۵	۱۷۵	۱۷۵	۱۷۵	۱۷۵	۱۷۵	۱۷۵	۱۷۵

در انجام این پژوهش، به منظور تخمین پارامترهای مدل از روش حداقل مربعات معمولی استفاده می‌شود. روش حداقل مربعات معمولی بر این فرض استوار است که متغیر وابسته دارای توزیع نرمال است و توزیع غیر نرمال آن به تخطی از مفروضات این روش برای تخمین پارامترها منجر می‌شود. از این رو، لازم است، نرمال بودن متغیرهای وابسته آزمون شود. در پژوهش حاضر، آزمون نرمال بودن از طریق آماره جارك برا بررسی می‌شود. اگر سطح معناداری آماره این آزمون بزرگ‌تر از ۰/۰۵ باشد، فرض صفر مبنی بر نرمال بودن توزیع متغیرها پذیرفته می‌شود. نتایج آزمون جارك برا، برای متغیرها در جدول ۲ ارائه شده است. در جدول ۱، با توجه به کوچک‌تر بودن مقدار معناداری آماره جارك برا از سطح معناداری ۰/۰۵، متغیرها نرمال نیستند. با توجه به ماهیت غیرنرمال داده‌ها، در این پژوهش با توجه به بزرگ بودن حجم نمونه ( $N > 30$ ) و تعداد مشاهدات بالا، از قضیه حد مرکزی بهره می‌گیریم، از قضیه حد مرکزی می‌توان نتیجه گرفت که هرچه حجم پایه در نمونه برداری بزرگ‌تر باشد، واریانس بین نمونه‌ها کمتر و توزیع میانگین جوامع نمونه‌برداری شده به توزیع نرمال نزدیک‌تر می‌شود و نرمال بودن توزیع مد نظر با افزایش تعداد تکرارها ( $n$ ) افزایش می‌یابد.

**بررسی مانایی داده‌ها**

به‌منظور بررسی مانایی متغیرهای پژوهش از آزمون ریشه واحد لوین، لی و چو برای متغیرهای پژوهش استفاده می‌شود. در صورتی که سری‌های زمانی استفاده‌شده در رگرسیون پایا نباشند، ممکن است رگرسیون کاذب شود. نتیجه آزمون ریشه واحد لوین، لی و چو برای متغیرهای مدل در ذیل آمده است.

**جدول ۲. نتایج آزمون مانایی متغیرها**

نتیجه آزمون	آزمون لوین، لی و چو		متغیر
	معناداری	آماره	
مانا	۰/۰۱۶۷	-۳/۱۹۴	شاخص ریسک بازار
مانا	۰/۰۰۰	-۱۲/۲۴۵	شاخص ریسک سرمایه
مانا	۰/۰۰۰۴	-۳/۳۵۱	شاخص ریسک نکول
مانا	۰/۰۰۰	-۶/۳۰۹۷	رشد اقتصادی
مانا	۰/۰۰۰	-۴/۲۵۶۴	شاخص هرفیندال
مانا	۰/۰۰۴	-۲/۶۲۳۴	شاخص ریسک نقدینگی
مانا	۰/۰۰۰	-۳/۲۴۴	شاخص ریسک دارایی
نامانا	۰/۹۹۵۳	۳/۳۴۲	بازده دارایی
مانا	۰/۰۰۰	-۱۳/۷۲۳۹	اندازه بانک

**جدول ۳. نتایج آزمون مانایی لوین، لی و چو پس از یک بار دیفرانسیل‌گیری**

نتیجه آزمون	آزمون لوین، لی و چو		متغیر
	معناداری	آماره	
مانا	۰/۰۱۶۷	-۳/۱۹۴	شاخص ریسک بازار
مانا	۰/۰۰۰	-۱۲/۲۴۵	شاخص ریسک سرمایه
مانا	۰/۰۰۰۴	-۳/۳۵۱	شاخص ریسک نکول
مانا	۰/۰۰۰	-۶/۳۰۹۷	رشد اقتصادی
مانا	۰/۰۰۰	-۴/۲۵۶۴	شاخص هرفیندال
مانا	۰/۰۰۴	-۲/۶۲۳۴	شاخص ریسک نقدینگی
مانا	۰/۰۰۰	-۳/۲۴۴	شاخص ریسک دارایی
مانا	۰/۰۰۰	۳/۴۴۷۶	بازده دارایی
مانا	۰/۰۰۰	-۱۳/۷۲۳۹	اندازه بانک

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که مقدار آماره احتمال متغیرها غیر از متغیر (بازده دارایی) کمتر از ۰/۰۵ است که نشان می‌دهد متغیرها در سطح مانا هستند. آزمون مانایی، پس از تفاضل‌گیری مرتبه نخست برای متغیرهای نامانا بار دیگر انجام می‌شود.

### یافته‌های مربوط به ضریب هم‌بستگی

ضریب هم‌بستگی به‌منظور تعیین میزان رابطه، نوع و جهت رابطه بین دو متغیر فاصله‌ای یا نسبی یا یک متغیر فاصله‌ای و یک متغیر نسبی به‌کار برده می‌شود. همان‌طور که مشخص است، بیشترین مقدار قدر مطلق ضریب هم‌بستگی بین متغیرها برابر با مقدار ۰/۲۹ بوده و سایر مقادیر اندک است که نشان می‌دهد بین متغیرهای توضیحی هم‌خطی بالایی وجود ندارد.

جدول ۴. مقدار قدر مطلق ضریب هم‌بستگی

شرح	ریسک دارایی	ریسک سرمایه	ریسک نکول	ریسک نقدینگی	ریسک بازار	HHI	اندازه بانک	بازده دارایی	نرخ رشد اقتصادی	نرخ رشد
ریسک دارایی	۱/۰۰									
ریسک سرمایه	۰/۰۰	۱/۰۰								
ریسک نکول	۰/۱۴	(۰/۲۸)	۱/۰۰							
ریسک نقدینگی	(۰/۱۰)	(۰/۱۸)	۰/۰۳	۱/۰۰						
ریسک بازار	۰/۰۱	۰/۰۶	(۰/۰۳)	(۰/۲۰)	۱/۰۰					
HHI	۰/۱۹	۰/۱۳	(۰/۰۵)	۰/۱۷	۰/۰۲	۱/۰۰				
اندازه دارایی	(۰/۰۶)	(۰/۲۹)	۰/۱۴	(۰/۱۲)	(۰/۰۹)	(۰/۲۸)	۱/۰۰			
بازده دارایی	(۰/۱۵)	۰/۰۴	(۰/۰۸)	(۰/۱۳)	۰/۰۱	(۰/۰۸)	۰/۰۲	۱/۰۰		
نرخ رشد اقتصادی	۰/۰۶	(۰/۱۶)	(۰/۰۹)	(۰/۱۰)	۰/۰۴	(۰/۱۶)	۰/۰۷	۰/۱۱	۱/۰۰	

### آزمون‌های تشخیصی مدل

ابتداءً، برای تشخیص بین اینکه، باید از روش پولینگ دیتا استفاده شود یا از روش داده‌های تلفیقی، آماره چاو (F لیمر) محاسبه می‌شود. با توجه به فرض ثابت بودن ضرایب متغیرها، آیا عرض از مبدأ در تمامی سال‌ها ثابت است یا خیر؟ به‌طور کلی، برای انتخاب از میان مدل Pooled و Panel از آزمون زیر استفاده می‌کنیم. مشاهده می‌شود که مقدار معناداری در سایر مدل‌ها کوچک‌تر از سطح

خطای ۰/۰۵ است، پس فرضیه صفر این آزمون که بیان‌کننده ترجیح روش پولینگ دیتا بر روش داده‌های تلفیقی است، رد می‌شود و تخمین با روش داده‌های تلفیقی (مدل panel) ترجیح داده می‌شود و باید برای معادله عرض از مبدأ لحاظ کرد.

جدول ۵. آزمون F لیمر

نتیجه	معناداری	درجه آزادی	آماره F لیمر	متغیر وابسته
داده‌های تلفیقی (مدل panel)	۰/۰۰۰	-۱۸,۱۵۲	۱۳/۹۳۷۹	ریسک نکول
داده‌های تلفیقی (مدل panel)	۰/۰۰۰	-۱۸,۱۵۲	۲/۸۴۳۰	ریسک دارایی‌ها
داده‌های تلفیقی (مدل panel)	۰/۰۰۰	-۱۸,۱۵۲	۴/۲۴۳۸	ریسک بازار
داده‌های تلفیقی (مدل panel)	۰/۰۰۰	-۱۸,۱۵۲	۸/۴۴۸۹	ریسک سرمایه
داده‌های تلفیقی (مدل panel)	۰/۰۰۰	-۱۸,۱۵۲	۳/۹۶۸۹	ریسک نقدینگی

### آزمون هاسمن

با توجه به نتایج جدول ۶ مقدار معناداری آزمون هاسمن در مدل‌های ریسک نکول، ریسک بازار و ریسک سرمایه از سطح معناداری ۰/۰۵ کوچک‌تر است، فرضیه صفر مبتنی بر تخمین معادله به روش اثرهای تصادفی رد شده و مدل باید با استفاده از اثرهای ثابت تخمین زده شود.

جدول ۶. نتایج آزمون هاسمن

نتیجه	معناداری	درجه آزادی	آماره هاسمن	متغیر وابسته
اثرهای ثابت	۰/۰۱۱۴	۴	۱۲/۹۷۰۳	ریسک نکول
اثرهای تصادفی	۰/۴۱۵۳	۴	۳/۹۳۱۹	ریسک دارایی‌ها
اثرهای ثابت	۰/۰۰۱۵	۴	۱۷/۴۹۳۲	ریسک بازار
اثرهای ثابت	۰/۰۰۰۲	۴	۲۱/۶۲۵۵	ریسک سرمایه
اثرهای تصادفی	۰/۴۱۱۱	۴	۳/۹۶۵	ریسک نقدینگی

### تخمین مدل‌های پژوهش

**مدل نخست:** به منظور بررسی ارتباط معنادار بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک نکول بانک‌های بررسی شده، مدل ذیل برآورد شده است.

جدول ۷. تخمین مدل نخست پژوهش

متغیرها	ضرایب	انحراف خطا	آماره t	معناداری
HHI	۰/۰۰۵۵۱۹	۰/۰۰۷۱۰۹	۰/۷۷۶۳۲۰	۰/۴۳۸۹
LN_SIZE	۰/۰۳۱۹۰۸	۰/۰۱۴۶۳۱	۲/۱۸۰۸۲۴	۰/۰۳۱۰
GDP_GROWTH_RATE	-۰/۱۰۸۶۹۰	۰/۱۰۴۵۸۰	-۱/۰۳۹۳۰۰	۰/۳۰۰۶
ΔROA	۰/۰۰۶۶۴۹	۰/۰۶۰۱۲۳	۰/۱۱۰۵۸۹	۰/۹۱۲۱
C	-۰/۲۸۹۲۸۵	۰/۲۲۹۳۲۷	-۱/۲۶۱۴۵۲	۰/۲۰۹۴
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	۰/۶۷۴۷۱۱	Mean dependent var		۰/۱۳۸۲۲۷
Adjusted R-squared	۰/۶۲۰۹۰۴	S.D. dependent var		۰/۰۹۸۷۰۳
S.E. of regression	۰/۰۶۰۷۷۲	Akaike info criterion		-۲/۶۲۸۰۰۱
Sum squared resid	۰/۴۹۱۲۰۵	Schwarz criterion		-۲/۱۷۸۳۴۲
Log likelihood	۲۲۷/۹۸۴۰	Hannan-Quinn criter.		-۲/۴۴۵۳۶۹
F-statistic	۱۲/۵۳۹۴۱	Durbin-Watson stat		۱/۱۹۴۹۶۳
Prob(F-statistic)	۰/۰۰۰۰۰۰			

نتایج حاصل از برآورد مدل و سطح معناداری مربوط به F، کوچکتر از ۰/۰۵ است که نشان‌دهنده معنادار بودن متغیرهای ورودی از جمله متغیرهای کنترلی و مستقل، در سطح اطمینان ۹۵ درصد بوده و نشان از برازش مناسب مدل دارد. مقدار ضریب تأثیر متغیر مستقل رقابت در صنعت بانکداری (HHI)، بر متغیر وابسته ریسک نکول (DEFAULT\_RISK) برابر ۰/۰۰۵۱۹ محاسبه شده و آماره tی آزمون نیز ۰/۷۷۶۳ به دست آمده است که قدر مطلق آن کوچکتر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵ درصد، یعنی ۱/۹۶ بوده که نشان می‌دهد، ضریب مشاهده شده معنادار نیست. مقدار معناداری نیز برابر ۰/۴۳۸۹ محاسبه شده است که از سطح خطای ۰/۰۵ بزرگتر بوده و عدم معناداری را نشان می‌دهد، بنابراین می‌توان گفت، بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک نکول بانک‌ها ارتباط معناداری وجود ندارد و فرضیه نخست رد می‌شود. شاخص هرفیندال - هیرشمن به نوعی ساختار رقابت‌پذیری صنعت بانکداری را بیان می‌کنند و منطقی است که شاخص ریسک نکول با این شاخص ارتباط معناداری نداشته باشد، زیرا باید عمده دلایل وجود ریسک نکول را در عوامل

دیگری جست‌وجو کرد. در واقع، نوع ساختار رقابتی از حالت رقابتی آزاد تا انحصار کامل در این صنعت، در کاهش یا افزایش ریسک نکول در ایران مطابق با نتایج پژوهش تأثیری ندارد و برای بهتر کردن و کاهش ریسک نکول بهتر است به دنبال متغیرهای دیگر بود.

**مدل دوم:** به منظور بررسی ارتباط معنادار بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک دارایی بانک‌های بررسی شده مدل ذیل برآورد شده است.

جدول ۸. تخمین مدل دوم پژوهش

متغیرها	ضرایب	انحراف خطا	آماره تی	معناداری
HHI	-۰/۰۰۰۸۳۲	۰/۰۰۰۳۱۳	۲/۶۶۰۴۴۴	۰/۰۰۸۶
LN_SIZE	-۸/۷۵E-۰۵	۰/۰۰۰۴۸۰	-۰/۱۸۲۲۱۴	۰/۸۵۵۷
GDP_GROWTH_RATE	-۰/۰۱۵۵۲۲	۰/۰۰۷۸۲۶	۱/۹۸۳۴۱۲	۰/۰۴۹۱
$\Delta$ ROA	-۰/۰۰۴۷۳۴	۰/۰۰۴۵۲۵	-۱/۰۴۶۲۸۳	۰/۲۹۷۱
C	-۰/۰۰۰۳۵۲	۰/۰۰۷۴۵۵	۰/۰۴۷۱۵۶	۰/۹۶۲۵
Effects Specification				
Rho				
S.D.				
Cross-section random				
۰/۱۵۸۴				
۰/۰۰۲۰۲۴				
Idiosyncratic random				
۰/۸۴۱۶				
۰/۰۰۴۶۶۴				
Weighted Statistics				
R-squared	۰/۰۷۳۵۷۲	Mean dependent var	۰/۰۰۳۹۴۳	
Adjusted R-squared	۰/۰۴۹۰۳۱	S.D. dependent var	۰/۰۰۴۸۷۶	
S.E. of regression	۰/۰۰۴۷۳۸	Sum squared resid	۰/۰۰۳۳۹۰	
F-statistic	۲/۹۹۷۸۹۹	Durbin-Watson stat	۱/۴۱۱۶۷۱	
Prob(F-statistic)	۰/۰۲۰۴۵۷			
Unweighted Statistics				
R-squared	۰/۰۶۱۷۳۱	Mean dependent var	۰/۰۰۶۴۱۳	
Sum squared resid	۰/۰۰۳۹۹۰	Durbin-Watson stat	۱/۱۹۹۴۷۴	

نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیونی مدل فرضیه دوم، در جدول ۸ گزارش شده است. نتایج حاصل از برآورد مدل و سطح معناداری مربوط به F کوچک‌تر از ۰/۰۵ است و حاکی از معنادار بودن متغیرهای ورودی از جمله متغیرهای کنترلی و مستقل، در سطح اطمینان ۹۵ درصد بوده و نشان از برآزش مناسب مدل دارد.

مقدار ضریب تأثیر متغیر مستقل رقابت در صنعت بانکداری (HHI) بر متغیر وابسته ریسک دارایی بانکها (ASSET\_RISK) برابر  $0/000832$  محاسبه شده و آماره تی آزمون نیز  $2/66$  به دست آمده است که قدر مطلق آن بزرگتر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای  $5$  درصد یعنی  $1/96$  بوده که نشان می‌دهد ضریب مشاهده شده، معنادار است. مقدار معناداری نیز برابر  $0/0086$  محاسبه شده است که از سطح خطای  $0/05$  کوچکتر بوده و معناداری را تأیید می‌کند، بنابراین می‌توان گفت، با احتمال  $95$  درصد بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک دارایی‌های بانکها، ارتباط منفی معناداری وجود دارد و فرضیه دوم تأیید می‌شود. در واقع، شاخص ریسک دارایی‌ها، نشان‌دهنده میزان هزینه مطالبات مشکوک‌الوصول نسبت به کل دارایی‌ها است. هرچه شاخص هرفیندال بالا رود (در اصطلاح به انحصار کامل نزدیک شود)، میزان شاخص ریسک دارایی صنعت بانکداری نیز بیشتر می‌شود. این نتیجه به این معنا است که هرچه صنعت بانکداری به حالت رقابت کامل حرکت کند و همه بانکها بتوانند به راحتی رقابت کنند و خدماتی متنوعی ارائه دهند و بین آنها رقابت سالمی شکل گیرد، میزان شاخص ریسک دارایی بانکها نیز کاهش خواهد یافت. شایان ذکر است، ضریب تأثیر شاخص هرفیندال بر شاخص ریسک دارایی بانکها بسیار ناچیز است.

**مدل سوم:** به منظور بررسی ارتباط معنادار بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک بازار بانکهای بررسی شده مدل ذیل برآورد شده است.

نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیونی مدل فرضیه سوم، در جدول ۹ گزارش شده است. نتایج حاصل از برآورد مدل و سطح معناداری مربوط به  $F$  کوچکتر از  $0/05$  است و حاکی از معنادار بودن متغیرهای ورودی از جمله متغیرهای کنترلی و مستقل، در سطح اطمینان  $95$  درصد بوده و نشان از برازش مناسب مدل دارد.

مقدار ضریب تأثیر متغیر مستقل رقابت در صنعت بانکداری (HHI) بر متغیر وابسته ریسک بازار بانکها (MARKET\_RISK)، برابر  $0/0143$  - محاسبه شده و آماره تی آزمون نیز  $1/826$  - به دست آمده است که قدر مطلق آن بزرگتر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای  $10$  درصد یعنی،  $1/28$  بوده که نشان می‌دهد، ضریب مشاهده شده معنادار است. مقدار معناداری نیز برابر  $0/0699$  محاسبه شده است که از سطح خطای  $0/1$  کوچکتر بوده و معناداری را تأیید می‌کند، بنابراین می‌توان گفت، با احتمال  $90$  درصد بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک بازار بانکها، ارتباط مثبت معناداری وجود دارد و فرضیه سوم تأیید می‌شود. ریسک بازار، در این پژوهش از نسبت بدهی‌های بین بانکی به کل بدهی‌های بانک تشکیل شده است. تأیید فرضیه سوم بدین معنا است که هرچه شاخص هرفیندال



بالا باشد و به سمت انحصار کامل برود، میزان بدهی بین بانکی کاهش خواهد یافت و در نتیجه، شاخص ریسک بازار کم خواهد شد. انحصاری شدن صنعت بانکی یا افزایش شاخص هرفیندال باعث کم شدن تعداد بانک‌ها شده و در نتیجه، میزان بدهی بین بانکی را کاهش داده و پیامد چنین موضوعی موجب کاهش شاخص ریسک بازار خواهد بود.

جدول ۹. تخمین مدل سوم پژوهش

متغیرها	ضرایب	انحراف خطا	آماره تی	معناداری
HHI	-۰/۰۱۴۳۹۱	۰/۰۰۷۸۷۷	-۱/۸۲۶۹۸۷	۰/۰۶۹۹
LN_SIZE	-۰/۰۲۸۰۴۰	۰/۰۱۶۲۱۰	-۱/۷۲۹۷۶۵	۰/۰۸۶۰
GDP_GROWTH_RATE	-۰/۰۱۷۰۲۲	۰/۱۱۵۸۶۹	-۱/۱۴۶۹۱۰	۰/۸۸۳۴
$\Delta$ ROA	-۰/۰۲۴۷۱۲	۰/۰۶۶۶۱۳	-۰/۳۷۰۹۸۱	۰/۷۱۱۲
C	۰/۵۲۸۹۱۸	۰/۲۵۴۰۸۱	۲/۰۸۱۶۸۸	۰/۰۳۹۳
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	-۰/۴۹۳۰۷۷	Mean dependent var	۰/۰۷۲۲۴۳	
Adjusted R-squared	۰/۴۰۹۲۲۵	S.D. dependent var	۰/۰۸۷۶۰۱	
S.E. of regression	۰/۰۶۷۳۳۲	Akaike info criterion	-۲/۴۲۲۹۹۲	
Sum squared resid	۰/۶۰۲۹۷۲	Schwarz criterion	-۱/۹۷۳۳۳۴	
Log likelihood	۲۱۱/۹۹۳۴	Hannan-Quinn criter.	-۲/۲۴۰۳۶۰	
F-statistic	۵/۸۸۰۳۱۹	Durbin-Watson stat	۱/۴۱۸۹۴۳	
Prob(F-statistic)	۰/۰۰۰۰۰۰			

**مدل چهارم:** به منظور بررسی ارتباط معنادار بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک سرمایه بانک‌های بررسی شده مدل ذیل برآورد شده است.

نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیونی مدل فرضیه چهارم، در جدول ۱۰ گزارش شده است. نتایج حاصل از برآورد مدل و سطح معناداری مربوط به F کوچک‌تر از ۰/۰۵ است و حاکی از معنادار بودن متغیرهای ورودی از جمله متغیرهای کنترلی و مستقل، در سطح اطمینان ۹۵ درصد بوده و نشان از برازش مناسب مدل دارد.

مقدار ضریب تأثیر متغیر مستقل رقابت در صنعت بانکداری (HHI) بر متغیر وابسته ریسک سرمایه بانک‌ها (CAPITAL\_RISK) برابر ۰/۰۱۲۳۷ - محاسبه شده و آماره تی آزمون نیز،

۴/۶۶- به دست آمده است که قدر مطلق آن بزرگتر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای ۵ درصد یعنی ۱/۹۶ بوده که نشان می‌دهد ضریب مشاهده شده معنادار است. مقدار معناداری نیز برابر ۰/۰۰۰۰ محاسبه شده است که از سطح خطای ۰/۰۵ کوچکتر بوده و معناداری را تأیید می‌کند. بنابراین می‌توان گفت، با احتمال ۹۵ درصد بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک سرمایه بانک‌ها، ارتباط مثبت معناداری وجود دارد و فرضیه چهارم تأیید می‌شود. ریسک سرمایه در این پژوهش از تقسیم حقوق صاحبان سهام بر کل دارایی‌های بانک به دست آمده است و به نوعی ساختار سرمایه بانک‌ها و نحوه مدیریت تسهیلات هر بانک را نشان می‌دهد. تأیید فرضیه چهارم بدین معناست که با افزایش شاخص هرفیندال یا انحصاری شدن صنعت بانکداری شاخص ریسک سرمایه نیز کاهش پیدا می‌کند و با توجه به این موضوع که این شاخص، عکس ریسک سرمایه است، با افزایش رقابت در فضای بانکی، ریسک سرمایه بانک‌ها نیز کاهش می‌یابد.

جدول ۱۰. تخمین مدل چهارم پژوهش

متغیرها	ضرایب	انحراف خطا	آماره تی	معناداری
HHI	-۰/۰۱۲۳۷۵	۰/۰۰۲۶۵۱	-۴/۶۶۷۶۸۱	۰/۰۰۰۰
LN_SIZE	-۰/۰۴۰۶۳۷	۰/۰۰۵۴۵۶	-۷/۴۴۸۲۵۳	۰/۰۰۰۰
GDP_GROWTH_RATE	-۰/۱۶۳۰۸۶	۰/۰۳۸۹۹۸	-۴/۱۸۱۸۸۴	۰/۰۰۰۱
$\Delta$ ROA	۰/۰۰۷۲۹۳	۰/۰۲۲۴۲۰	۰/۳۲۵۲۷۵	۰/۷۴۵۵
C	۰/۶۷۰۱۸۰	۰/۰۸۵۵۱۷	۷/۸۳۶۸۳۰	۰/۰۰۰۰
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	۰/۷۵۹۸۴۶	Mean dependent var	۰/۰۷۵۱۹۵	
Adjusted R-squared	۰/۷۲۰۱۲۱	S.D. dependent var	۰/۰۴۲۸۳۷	
S.E. of regression	۰/۰۲۲۶۶۲	Akaike info criterion	-۴/۶۰۰۸۷۸	
Sum squared resid	۰/۰۶۸۳۰۵	Schwarz criterion	-۴/۱۵۱۲۱۹	
Log likelihood	۳۸۱/۸۶۸۵	Hannan-Quinn criter.	-۴/۴۱۸۳۴۶	
F-statistic	۱۹/۱۲۷۷۷	Durbin-Watson stat	۱/۰۵۰۰۲۱	
Prob(F-statistic)	۰/۰۰۰۰۰۰			

**مدل پنجم:** به منظور بررسی ارتباط معنادار بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک نقدینگی بانک‌های بررسی شده مدل ذیل برآورد شده است.

جدول ۱۱. تخمین مدل پنجم پژوهش

متغیرها	ضرایب	انحراف خطا	آماره تی	معناداری
HHI	۰/۰۰۰۵۸۳	۰/۰۰۲۳۴۶	۰/۲۵۹۸۲۵	۰/۷۹۵۴
LN_SIZE	-۰/۰۰۵۶۴۸	۰/۰۰۳۷۴۲	-۱/۵۰۹۲۳۷	۰/۱۳۳۳
GDP_GROWTH_RATE	-۰/۰۷۶۳۰۸	۰/۰۵۲۰۰۹	-۱/۴۶۷۱۹۶	۰/۱۴۴۴
$\Delta$ ROA	-۰/۰۶۷۷۹۸	۰/۰۳۰۱۳۲	-۲/۲۴۹۹۵۳	۰/۰۲۵۹
C	۰/۱۶۹۱۹۲	۰/۰۵۸۰۳۳	۲/۹۱۵۴۲۴	۰/۰۰۴۱
Effects Specification		S.D.		
Cross-section random		۰/۰۱۸۳۷۱		
Idiosyncratic random		۰/۰۳۰۸۶۱		
Weighted Statistics				
R-squared	۰/۹۱۷۰۳	Mean dependent var		۰/۰۵۲۱۰۵
Adjusted R-squared	۰/۰۶۷۶۴۲	S.D. dependent var		۰/۰۲۲۱۷۷
S.E. of regression	۰/۰۳۰۸۸۰	Sum squared resid		۰/۱۴۳۹۹۱
F-statistic	۳/۸۱۱۲۷۸	Durbin-Watson stat		۱/۳۸۷۰۴۳
Prob(F-statistic)	۰/۰۰۵۵۶۱	Unweighted Statistics		
R-squared	۰/۰۷۴۱۴۹	Mean dependent var		۰/۱۰۵۸۰۸
Sum squared resid	۰/۱۹۳۹۵۵	Durbin-Watson stat		۱/۰۲۹۷۳۱

نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیونی مدل فرضیه پنجم، در جدول ۱۱ گزارش شده است. نتایج حاصل از برآورد مدل و سطح معناداری مربوط به F کوچک‌تر از ۰/۰۵ است و حاکی از معنادار بودن متغیرهای ورودی از جمله متغیرهای کنترلی و مستقل، در سطح اطمینان ۹۵ درصد بوده و نشان از برآزش مناسب مدل دارد.

مقدار ضریب تأثیر متغیر مستقل رقابت در صنعت بانکداری (HHI) بر متغیر وابسته ریسک نقدینگی بانک‌ها (LIQUIDITY\_RISK) برابر ۰/۰۰۵۸۳ محاسبه شده است و آماره تی آزمون نیز ۰/۲۵۹۸ به دست آمده که قدر مطلق آن کوچک‌تر از مقدار بحرانی t در سطح خطای ۵ درصد یعنی ۱/۹۶ بوده که نشان می‌دهد، ضریب مشاهده شده معنادار است. مقدار معناداری نیز برابر

۰/۷۹۵۴ محاسبه شده است که از سطح خطای ۰/۰۵ بزرگتر بوده و معناداری را تأیید نمی‌کند، بنابراین می‌توان گفت، با احتمال ۹۵ درصد بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک نقدینگی بانک‌ها ارتباط معناداری مشاهده نشده و فرضیه پنجم تأیید نمی‌شود. شاخص هرفیندال بر میزان دارایی‌های نقد نگه‌داری شده در هر بانک تأثیری ندارد و با انحصاری شدن یا رقابتی شدن این صنعت، میزان دارایی‌های نقد نگه‌داری شده در هر بانک تأثیری نخواهد پذیرفت. در مجموع، نتایج به‌دست‌آمده به‌صورت زیر است.

جدول ۱۲. خلاصه نتایج فرضیه‌های پژوهش

نتیجه	شرح	فرضیه
رد	ارتباط معناداری بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک نکول بانک‌ها وجود دارد.	فرضیه ۱
تأیید	ارتباط معناداری بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک دارایی‌های بانک‌ها وجود دارد.	فرضیه ۲
تأیید	ارتباط معناداری بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک بازار بانک‌ها وجود دارد.	فرضیه ۳
تأیید	ارتباط معناداری بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک سرمایه بانک‌ها وجود دارد.	فرضیه ۴
رد	ارتباط معناداری بین رقابت در صنعت بانکداری و ریسک نقدینگی بانک‌ها وجود دارد.	فرضیه ۵

### تحلیل، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با نگاهی به صنعت بانکداری می‌توان متوجه شد که سودآوری این صنعت طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ مناسب بوده است. بنابراین، به تعداد بنگاه‌ها افزوده شده و در همین راستا، صنعت بانکداری ایران به سمت رقابتی شدن در حرکت بوده است. اما به دلایلی از جمله شرایط تحریمی، بالا بودن نرخ سودها و کاهش رشد اقتصادی در سال‌های اخیر، سودآوری بانک‌ها به شدت افت کرده و حتی فعالیت بسیاری از بانک‌های کشور با زیان خالص همراه بوده است. پیامد چنین موضوعی، به تعطیلی بعضی از بانک‌ها یا کاهش فعالیت‌های سایر بانک‌ها منجر شده و شاخص هرفیندال در سال ۱۳۹۶ افزایش داشته است، در نتیجه پیش‌بینی می‌شود، با ادامه این وضعیت این شاخص باز هم بیشتر شده و بازار به سمت انحصار پیش برود. همچنین، بر اساس نتایج پژوهش، با افزایش رقابت بانکی ریسک دارایی‌های بانک‌ها کمتر شود که نتیجه کاهش هزینه‌های مطالبات مشکوک‌الوصول است و این موضوع نیز با ادبیات پژوهش مطابق است. رقابتی شدن صنعت بانکی در ایران مطابق با نتایج پژوهش نیز باعث افزایش نسبت حقوق صاحبان سهام به مجموع دارایی‌های بانک می‌شود که در

سلامت و ثبات مالی تأثیر بسزایی خواهد داشت و به کاهش ریسک‌هایی همچون ریسک سیستماتیک شبکه بانکی منجر می‌شود.

همچنین، بر اساس نتایج می‌توان استدلال کرد که ریسک نکول تحت تأثیر رقابت بانکی نیست و به‌طور عمده ناشی از اعتبارسنجی بانک‌ها، در ارائه تسهیلات است و این بانک است که باید به‌گونه‌ای بهتر و با مدیریت ریسک اعتباری دقیق‌تری به اعطای تسهیلات بپردازد، بنابراین ریسک نکول که یکی از ریسک‌های مهم در صنعت بانکداری است، متأثر از رقابت نیست و نشان می‌دهد که بانک‌ها اعتبارسنجی خوبی نداشته‌اند. بر اساس نتایج این پژوهش، هرچه رقابت در صنعت بانکداری بالاتر رود، شاخص ریسک سرمایه افزایش خواهد یافت. ریسک بازار نیز، با رقابت در صنعت بانکداری رابطه مستقیم دارد و این نتیجه نشان می‌دهد که وقتی صنعت وضعیت رقابتی به خود بگیرد، میزان بدهی بین بانکی در بین بانک‌ها و نیاز به تأمین نقدینگی در کوتاه‌مدت افزایش پیدا خواهد کرد.

با توجه به پژوهش‌ها و یافته‌های پژوهش، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

- با توجه به این موضوع که افزایش رقابت می‌تواند باعث کاهش هزینه‌های مطالبات مشکوک‌الوصول بانک‌ها شود، پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران اقتصادی از طریق ابزار قانون‌گذاری در راستای بهبود فضای رقابتی در نظام بانکی تلاش کنند.
- از آنجا که هم‌زمان با افزایش فضای رقابتی در سیستم بانکداری کشور، احتمال افزایش ریسک بازار وجود خواهد داشت، سیاست‌های پولی کشور، باید در راستای کاهش بدهی‌های بین بانکی حرکت کنند و با توجه به این موضوع مدیریت نقدینگی در بانک‌ها الزامی خواهد بود.

## منابع و مأخذ

### الف. فارسی

- ابراهیمی، سید کاظم؛ بهرامی نسب، علی و پروانه، صدیقه (۱۳۹۵). رقابت در بازار محصول، جریان نقد آزاد، بیش سرمایه‌گذاری و کم سرمایه‌گذاری. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۱۳(۵)، ۱۳۷-۱۵۶.
- پوستین چی، مجتبی (۱۳۹۲). تأثیر رقابت در صنعت بانکداری بر مطالبات معوق بانک‌ها. *ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی*، ۱۳(۷ و ۸)، ۵-۱۸.

- حسینی، سید علی و رضوی، سیده سمیه (۱۳۹۳). نقش سرمایه در ریسک سیستمی مؤسسات مالی. *فصل نامه پژوهش های تجربی حسابداری*، ۴ (۱۳)، ۱۲۷-۱۴۷.
- حمیدیان، اعظم (۱۳۹۳). *ارزیابی پویایی صنعت بانکداری ایران با تأکید بر رقابت پذیری*. پژوهشکده پولی و بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- خدایی وله زاقرد، محمد؛ حسنی، محمد و زمان نژاد، پارمیس (۱۳۹۴). بررسی تأثیر تنوع مالکیت سهام داران بر ریسک پذیری بانک های خصوصی ایران. *مجموعه مقالات کنفرانس بین المللی مدیریت و علوم انسانی*.
- خواجوی، شکراله و ابراهیمی، مهرداد (۱۳۹۱). بررسی تأثیر قدرت بازار محصول بر نقدشوندگی سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *چشم انداز مدیریت مالی*، (۵)، ۱۷-۳۸.
- رضایی، فرزین و محمد دوست، حورا (۱۳۹۳). بررسی رابطه رقابت پذیری بانک ها در اعطای تسهیلات با ثبات مالی آنها با تأکید بر اندازه و کفایت سرمایه بانک ها، *کنفرانس بین المللی حسابداری، اقتصاد و مدیریت مالی*.
- طالبلو، رضا (۱۳۹۰). *اثر مقررات تنظیمی و رقابت بانکی بر ریسک پذیری بانک ها؛ مورد بانک های ایران*. پایان نامه دکتری تخصصی، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده علوم اقتصادی.
- فردوسی، فروهر؛ غفاری نژاد، امیرحسین و دهقان نیری، لیلا (۱۳۹۷). ثبات مالی و ساختار بازار در نظام بانکی کشور. *بیست و هشتمین همایش سالانه سیاست های پولی و ارزی*.
- فردوسی، مهدی؛ فطرس، محمدحسن (۱۳۹۶). اثر ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی بر عملکرد بانک ها. *فصل نامه مدل سازی ریسک و مهندسی مالی*، (۱)۲، ۲۲-۴۱.
- گوگردچیان، احمد؛ حیدری سلطان آبادی، حسن و متفرس، زینب (۱۳۹۶). تحلیل نظری و تجربی تأثیر توان رقابتی بازار محصول بر بازده سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مدیریت دارایی و تأمین مالی*، (۱)۵، ۳۱-۴۴.
- نصراله، پگاه (۱۳۸۴). *مدیریت ریسک بانک کشاورزی*. بانک کشاورزی، اداره کل بازاریابی و تجهیز منابع، تهران.
- نظریان، رافیک؛ گلزاریان پور، سیاوش و مرادپور، حسن (۱۳۹۵). ارتباط ثبات مالی و تمرکز در نظام بانکداری ایران. *فصل نامه اقتصاد و الگوسازی*، (۲۸)۷، ۱۰۸-۱۳۷.

نمازی، محمد؛ ابراهیمی، شهلا (۱۳۹۱). بررسی ارتباط بین ساختار رقابتی بازار محصول و بازده سهام. فصل‌نامه پژوهش‌های تجربی حسابداری مالی، ۲ (۱)، ۹-۲۷.

### ب. انگلیسی

Allen, F., & Gale, D. (2000). Financial contagion. *Journal of political economy*, 108(1), 1-33.

Anderson, S. E. (2003). The school district role in educational change: A review of the literature. *International Centre for Educational Change*, 34(2), 25-45.

Beck, T. (2008). *Bank competition and financial stability: friends or foes?* The World Bank.

Beck, T., & Maksimovic, V. (2005). Financial and legal constraints to growth: does firm size matter? *The Journal of finance*, 60(1), 137-177.

Besanko, D., & Thakor, A. V. (1992). Banking deregulation: Allocational consequences of relaxing entry barriers. *Journal of Banking & Finance*, 16(5), 909-932.

Boyd, J. H., & De Nicolo, G. (2005). The theory of bank risk taking and competition revisited. *The Journal of finance*, 60(3), 1329-1343.

Caminal, R., & Matutes, C. (2002). Can Competition in the Credit Market be Excessive? *CEPR Discussion Papers*, No. 1725.

Carletti, E., Hartmann, P., & Spagnolo, G. (2002, October). Implications of the bank merger wave for competition and stability. *In Risk Measurement and Systemic Risk, Proceedings of the Third Joint Central Bank Research Conference* (pp. 38-50).

Cheng, P., Man, P., & Yi, C. H. (2013). The impact of product market competition on earnings quality. *Accounting and Finance*, 53, 137-162.

Fernández, R. O., Garza-García, J. G. (2017). The relationship between bank competition and financial stability: a case study of the Mexican banking industry. *Ensayos Revista de Economía (Ensayos Journal of Economics)*, 34(1), 103-120.

Kick, T., & Prieto, E. (2015). Bank risk and competition: Evidence from regional banking markets. *Review of Finance*, 19(3), 1185-1222.

Marquez, R. (2002). Competition, adverse selection, and information dispersion in the banking industry. *The Review of Financial Studies*, 15(3), 901-926.

Martinez-Miera, D., & Repullo, R. (2010). Does competition reduce the risk of bank failure? *The Review of Financial Studies*, 23(10), 3638-3664.

Moeller, R. R. (2007). *COSO enterprise risk management: understanding the new integrated ERM framework*. John Wiley & Sons.

Sarkar, S. and Sensarma, R. (2016). The relationship between competition and risk-taking behaviour of Indian banks. *Journal of Financial Economic Policy*, 8(1), 95-119.