

Off-balance Sheet Activities and Commercial Banks' Performance

Maryam Davallou¹

Hassan Ghalari²

Arian Safari³

Abstract

The purpose of this paper is to analyze the effect of off-balance sheet activities on banks' risk, financial leverage, liquidity and profitability. Thus, a sample of 10 listed banks in Tehran stock exchange from 2009 to 2015 is considered. A panel data regression is used to test the relationship between off-balance sheet activities and commercial banks' risk, liquidity, financial leverage and profitability. The results show that the influence of off-balance sheet activities on banks' leverage and profitability is more than that of off-balance sheet activities on banks' risk and liquidity. Increasing amount of letters of credit in contrast to guarantees decreases profitability without affecting other aspects of banks' performance. However, managed funds, on one hand, increase profitability, and on the other hand, increase financial leverage and this can increase banks' credit risk and put banks through some troubles meeting their obligations.

Keywords: Off-balance Sheet Activities, Risk, Financial Leverage, Liquidity

JEL: G20,G21

-
- 1 . Department of Financial Management, Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran
 - 2 . Department of Accounting, Electronic Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran, Email:hassan2791ghalary@gmail.com
 3. MA of Finance, University of Tehran, Corresponding Author, Email: arian.safari70@yahoo.com

<http://jfm.alzahra.ac.ir/>

اقلام خارج ترازنامه و عملکرد بانک‌های تجاری^۱

مریم دولو^۲، حسن قلری^۳ و آرین صفری^۴

چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی اثر اقلام خارج ترازنامه بر ریسک، اهرم مالی، نقدینگی و سودآوری بانک‌ها است. برای این منظور نمونه‌ای متشکل از ۱۰ بانک پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴ مورد بررسی قرار گرفت. جهت آزمون رابطه‌ی بین اقلام خارج ترازنامه با ریسک، اهرم مالی، نقدینگی و سودآوری بانک‌های تجاری از رگرسیون داده‌های ترکیبی استفاده گردید. نتایج حاصله نشان می‌دهد که اقلام خارج ترازنامه بیش از آن که بر ریسک و نقدینگی اثرگذار باشد بر سودآوری و اهرم مالی مؤثر است. افزایش اعتبارات اسنادی برخلاف ضمانت‌نامه‌ها، بدون تأثیر بر سایر جنبه‌های عملکرد بانک‌ها سودآوری بانک را کاهش می‌دهد. این در حالی است که وجوه اداره شده علیرغم افزایش سودآوری، با افزایش اهرم مالی می‌تواند ریسک اعتباری بانک را افزایش دهد و این مؤسسه‌ها را در ایفای تعهدات خود دچار مشکل کند.

واژه‌های کلیدی: اقلام خارج ترازنامه، ریسک، اهرم مالی، نقدینگی

طبقه‌بندی موضوعی: G20, G21

۱. کد DOI مقاله: 10.22051/jfm.2017.14510.1317

۲. استادیار گروه مالی دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی، Email: ma_davallou@yahoo.com

۳. کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی، Email: hassan2791ghalary@gmail.com

۴. کارشناس ارشد مالی دانشگاه تهران، نویسنده مسئول، Email: arian.safari70@yahoo.com

مقدمه

بانک‌های تجاری یکی از ارکان اساسی سیستم مالی هر کشور محسوب می‌گردد. نظام بانکی هر کشور از طریق تجهیز پس‌اندازها، تخصیص اعتبارات، تسهیل پرداخت‌ها و برقراری نظم مالی بر عملکرد کل اقتصاد مؤثر است. بانک‌ها به‌عنوان قدیمی‌ترین واسطه‌های مالی سرمایه‌های خرد را جمع کرده و آن را در قالب سپرده‌های متمرکز به یکی از عوامل اصلی تولید بدل می‌کنند. در چند دهه اخیر، عواملی نظیر افزایش رقابت در بازارهای مالی، افزایش نوسانات بازارها و از همه مهم‌تر، کاهش حاشیه سود عملیاتی باعث شده تا شکاف بین نرخ تسهیلات و سود سپرده‌های بانکی که از دیرباز منبع اصلی کسب درآمد بانک‌ها بوده، سودآوری مورد انتظار آن را تأمین نکند. بنابراین بانک‌های تجاری با تغییر ساختار درآمد خود از طریق فعالیت‌های سنتی به عملیات کارمزدی^۱ و اقلام زیرخط ترازنامه^۲ روی آورده‌اند تا بتوانند در بازارهای در حال تغییر و چالشی امروزی سودآوری خود را حفظ کنند. اقلام زیرخط ترازنامه فعالیت‌هایی است که منجر به ایجاد تعهدات و یا مطالبات خارج از ترازنامه شده و در صورت وقوع یک اتفاق احتمالی و یا طبق توافق قبلی به یک دارایی یا بدهی در ترازنامه تبدیل می‌شود. به سخن دیگر، این اقلام در ازای کارمزد برای بانک، دارایی یا بدهی مشروطی ایجاد می‌کند که می‌تواند در آینده اثرات زیادی بر صورت‌های مالی بانک داشته باشد. اگرچه این فعالیت‌ها به طور عموم باهدف دستیابی به حاشیه سود بالا، پوشش ریسک و مدیریت نقدینگی انجام می‌شود لیکن می‌تواند ابعاد مختلف عملکرد بانک را متأثر سازد. اقلام زیرخط از طریق ایجاد تنوع در خدمات ارائه‌شده و به تبع آن ایجاد تنوع درآمدی، می‌تواند منجر به افزایش سودآوری بانک‌های تجاری گردد؛ اما باید توجه داشت که این فعالیت‌ها تعهدات احتمالی نیز ایجاد می‌کند که به طور معمول در ازای آن هیچ پشتوانه‌ای نگهداری نمی‌شود بنابراین استفاده هرچه بیشتر از این اقلام موجب افزایش ریسک خواهد شد. در صورتی که بانک مجبور به انتقال این اقلام به داخل ترازنامه شود، به‌شدت توانایی آن در ایفای تعهدات تحت تأثیر قرار می‌گیرد. از آنجا که اقلام خارج ترازنامه تعهدات بالقوه بانک‌های تجاری محسوب می‌گردد، به کارگیری بیشتر این فعالیت‌ها توانایی ایفای تعهدات بانک‌های تجاری را کاهش داده و بانک را در معرض ریسک اعتباری قرار می‌دهد. مدیریت نقدینگی یا توانایی افزایش وجوه و انجام به‌موقع تعهداتی که سررسید آن‌ها فرامی‌رسد، به‌طور قطع لازمی ادامه‌ی حیات بانک‌هاست (چالاک و همکاران، ۱۳۹۴). افزایش

1. Fee Income

2. Off-Balance Sheet (OBS)

۲. در این مقاله واژه‌های اقلام زیر خط و اقلام خارج ترازنامه معادل یکدیگر استفاده می‌شود.

اقلام زیرخط، بانک را با کاهش نقدینگی مواجه ساخته و از طریق کاهش ذخایر نقدینگی بانک‌ها منجر به افزایش ریسک نقدینگی می‌گردد. در نتیجه می‌توان گفت به کارگیری این اقلام ضمن آثار مطلوبی که ایجاد می‌کند، بانک‌ها را در معرض ریسک‌های متعددی قرار می‌دهد که در صورت مدیریت نامناسب می‌تواند منجر به کمبود نقدینگی و زیان‌های غیرقابل انتظار شود.

نظر به این که در سال‌های اخیر با توجه به کاهش نرخ سود تسهیلات و متعاقباً کاهش حاشیه سود عملیات بانکی، استفاده از اقلام خارج ترازنامه در صنعت بانکداری ایران رشد زیادی داشته بنابراین بررسی اثر این اقلام بر ابعاد مختلف عملکرد بانک‌های تجاری ضروری به نظر می‌رسد. به همین منظور در پژوهش حاضر به بررسی اثر اقلام زیرخط بر سودآوری و ریسک بانک به عنوان دو معیار اصلی عملکرد و هم‌چنین اثر این اقلام بر نقدینگی و اهرم مالی به عنوان دو معیار سنجش توانایی بانک در ایفای تعهدات پرداخته می‌شود.

مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

برخلاف مؤسسه‌های بازرگانی و تولیدی که به‌طور عمده از محل فروش موجودی کالا و یا مواد اولیه کسب درآمد می‌کنند، ارائه‌ی خدمات منبع تأمین درآمد بانک‌ها به‌عنوان مؤسسه‌های خدماتی می‌باشد. ساختار درآمدی بانک‌ها به دو گروه تقسیم می‌شود. گروه نخست درآمدهای حاصل از عملیات واسطه‌گری مالی است که منبع اصلی تأمین درآمد بانک‌های تجاری و حاصل اختلاف بین سود پرداختی به سپرده‌گذاران و سود دریافتی تسهیلات می‌باشد. گروه دوم درآمدهای حاصل از عملیات کارمزدی است. در این فعالیت‌ها بانک‌ها از محل ارائه‌ی خدمات متعدد نظیر گشایش، تمدید و یا ابطال اعتبار اسنادی، صدور ضمانت‌نامه‌های ارزی و ریالی، نگهداری اسناد و اوراق بهادار مشتریان و ... به اخذ کارمزد از مشتریان می‌پردازند. درآمدهای حاصل از فعالیت‌های خارج ترازنامه نیز در این گروه جای می‌گیرد. همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، اقلام خارج ترازنامه هر فعالیتی است که به ایجاد تعهدات و یا مطالبات مشروط خارج از ترازنامه منجر می‌شود که در اثر یک اتفاق احتمالی یا طبق توافق قبلی به بخش دارایی و یا بدهی مندرج در ترازنامه منتقل شود. عوامل متعددی در رشد و به‌کارگیری روزافزون این اقلام نسبت به دهه‌های گذشته مؤثر بوده است که از دو بعد عرضه و تقاضا قابل بررسی است. از جنبه‌ی عرضه، عوامل مالی و اقتصادی نظیر افزایش درآمد و سودآوری و هم‌چنین کاهش ریسک تمایل بانک‌های تجاری به استفاده از این اقلام را شدت بخشیده است. از طرفی عوامل مقرراتی و نظارتی برای بانک‌ها انگیزه‌ای ایجاد می‌کند

تا با انتقال این فعالیت‌ها به خارج از ترازنامه زمینه‌ی کاهش هزینه‌های نظارتی را فراهم کنند. هم‌زمان با رشد و توسعه اقتصادی در ابعاد مختلف، تقاضا برای ابزارهای مالی جدید که با پیچیدگی‌های اقتصادی دنیای مدرن سازگار باشد افزایش می‌یابد و بانک‌های تجاری به‌عنوان قدیمی‌ترین نهادهای واسطه‌گری مالی وظیفه‌دارند تا با به‌کارگیری خدمات و ابزارهای نوین در راستای پاسخ‌گویی به این تقاضا گام بردارند. به‌طورکلی می‌توان عوامل مؤثر در رشد فعالیت‌های خارج ترازنامه را به شرح زیر نام برد: کاهش حاشیه سود در روش سنتی بانکداری تجاری، حوزه‌ی عمل گسترده‌ی بانک‌ها برای سامان دادن به ابزارهای مالی موردنیاز نظام اقتصادی، علاقه‌ی بانک‌ها به ذخیره‌ی سرمایه و اجتناب از الزامات اندوخته، افزایش نوسان‌پذیری قیمت اوراق بهادار که موجب افزایش تقاضای شرکت‌ها برای مدیریت ریسک شده است، برخی کمک‌های دولتی برای تنوع بخشیدن به ریسک‌های پیش روی بانک‌ها، مقررات زدایی و پیشرفت فناورانه (کریمی، ۱۳۸۴).

به‌کارگیری ارقام خارج ترازنامه در ایران طی سال‌های اخیر رشد نسبتاً زیادی داشته است، لیکن عواملی نظیر عدم وجود شفافیت در بازارهای مالی، ابهام در مفهوم نرخ بهره، دولتی بودن اقتصاد کشور و عدم انگیزه‌ی سیستم بانکی باعث شده استفاده از این ارقام در قیاس با کشورهای توسعه‌یافته کمتر صورت بگیرد. در حال حاضر فعالیت‌هایی نظیر صدور ضمانت‌نامه، اعطای اعتبارات اسنادی و خط اعتباری و هم‌چنین وجوه اداره شده جز ارقام زیرخط رایج در نظام بانکداری کشور است که تعریف هر یک از این ارقام به شرح زیر ارائه می‌گردد:

ضمانت‌نامه: ضمانت‌نامه سندی است که به‌موجب آن بانک ضمانت اشخاص حقیقی و حقوقی را در رابطه با انجام تکالیف و تعهدات موضوع قرارداد فی‌مابین ذینفع و ضمانت‌شونده (مشتری)، در مقابل ذینفع به عهده می‌گیرد (جمشیدی، ۱۳۸۳).

اعتبار اسنادی: اعتبار اسنادی، تعهدی از بانک است که به خریدار و فروشنده داده می‌شود و به‌موجب آن تعهد می‌شود که میزان پرداختی خریدار ه فروشنده به‌موقع و با مبلغ صحیح به دست فروشنده خواهد رسید. هرگاه که خریدار قادر به پرداخت مبلغ خرید نباشد، بانک موظف است باقیمانده یا تمام مبلغ خرید را پردازد (شیرازی، ۱۳۸۳).

وجوه اداره شده: بانک‌ها به‌عنوان واسطه‌گران مالی عامل پرداخت تسهیلات موردنظر وزارتخانه‌ها، ادارات و شرکت‌ها به مشتریان و کارکنان و کلیه کسانی که از طرف آن‌ها به بانک معرفی می‌شوند، می‌باشند. بانک‌ها هم‌چنین مسئول وصول اقساط و تسهیلات در سررسید بوده و

طبق قرارداد درصدی از سود تسهیلات و هم‌چنین جرائم دیرکرد اقساط این نوع تسهیلات به‌عنوان کارمزد خدمات ارائه‌شده به بانک‌ها تعلق می‌گیرد (حنیفه، ۱۳۸۸).

خط‌های اعتباری: خط‌های اعتباری توافقی است بین یک بانک که طی آن مشتری می‌تواند تا حد توافق شده طی یک دوره‌ای از تسهیلات بانک استفاده نماید (کریمی، ۱۳۸۴).

لینگ و لی^۱ (۱۹۸۷) به بررسی اثر ارقام زیرخط بر ریسک کل و ریسک سیستماتیک ۸۱ بانک تجاری آمریکا پرداختند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد بین ارقام زیرخط و بتا رابطه معناداری وجود ندارد اما بین ارقام زیرخط و انحراف معیار بازده سهام، رابطه منفی و معناداری مشاهده می‌شود. آن‌ها استدلال می‌کنند ارقام زیرخط می‌تواند بر ریسک غیر سیستماتیک بانک‌های تجاری اثرگذار بوده و مزایای تنوع‌بخشی ایجاد کند. حسن^۲ (۱۹۹۳) با تائید یافته‌های لینگ و لی (۱۹۸۷) نشان داد تنها رابطه بین اعتبارات اسنادی ضمانتی^۳ و بتا منفی و معنادار است و سایر ارقام زیرخط بر ریسک سیستماتیک مؤثر نیست. از طرفی رابطه بین ارقام خارج ترازنامه با انحراف معیار بازده سهام منفی و معنادار است و این موضوع حاکی از آن است که افزایش فعالیت‌های خارج ترازنامه منجر به کاهش ریسک کل می‌شود و می‌تواند برای بانک‌ها مزیت تنوع‌بخشی ایجاد کند. هم‌چنین اگر انحراف معیار سالانه بازده دارایی‌ها که با استفاده از مدل قیمت‌گذاری اختیارات رن-ورما^۴ محاسبه می‌شود، به‌عنوان معیار ریسک کل در نظر گرفته شود، تنها رابطه اعتبارات اسنادی تجاری^۵ و ضمانتی با این معیار منفی و معنادار خواهد بود. در صورتی که در محاسبه این معیار بدهی‌های خارج ترازنامه نیز لحاظ شود، این رابطه منفی و معنادار تنها مختص اعتبارات اسنادی تجاری خواهد بود. مطابق یافته‌های حسن (۱۹۹۳) استفاده از ریسک ضمنی دارایی‌ها نسبت به انحراف معیار بازده سهام، معیار بهتری برای ریسک کل است. پژوهش‌های انجام‌شده در خصوص رابطه ارقام زیرخط و ریسک، صرفاً به ریسک کل و ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک محدود نمی‌شود. لپتیت^۶ و همکاران (۲۰۰۸)، با بررسی بانک‌های اروپایی از سال ۱۹۹۶-۲۰۰۲ به این نتیجه دست یافتند که به‌کارگیری فعالیت‌هایی که منجر به کسب درآمدهای غیر بهره‌ای می‌شود به نسبت فعالیت‌های سنتی ناشی از واسطه‌گری ریسک را افزایش می‌دهد. این پژوهش‌گران با تجزیه‌ی این فعالیت‌ها به فعالیت‌های

-
1. Lyng & Lee
 2. Hassan
 3. Standby Letter of Credit
 4. Ronn-Verma
 5. Commercial Letter of Credit
 6. Lepetit

مبادله‌ای^۱ و فعالیت‌های کارمزدی، مشاهده کردند که آنچه منجر به افزایش ریسک بانک‌ها می‌شود فعالیت‌های کارمزدی می‌باشد. دوران و ویواس^۲ (۲۰۱۱) رابطه بین فعالیت‌های زیرخط کشورهای عضو اتحادیه اروپا و معیارهای مختلف ریسک را بررسی کردند. برای تمام کشورهای عضو اتحادیه اروپا قبل از بحران سال ۲۰۰۷ و هم‌چنین در زمان بحران، رابطه بین اقلام زیرخط و ریسک نکول^۳ منفی است. هم‌چنین نتایج نشان می‌دهد افزایش اقلام زیرخط ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری را افزایش می‌دهد. این نتایج برای ۱۵ کشور قدیمی‌تر اتحادیه اروپا نیز به همین ترتیب می‌باشد. لیکن در مورد کشورهای جدیدتر عضو این اتحادیه رابطه بین اقلام زیرخط با ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری قبل از بحران و بعد از بحران معنادار نیست. حکک و هینی^۴ (۲۰۱۲) رابطه بین ریسک سیستماتیک، غیرسیستماتیک، ریسک کل، ریسک نرخ ارز و ریسک اعتباری بانک‌های اروپایی را با عواملی همچون اندازه، نسبت سود تقسیمی، اقلام زیرخط و اهرم عملیاتی بررسی کردند. نتایج پژوهش نشان‌دهنده اثر معنادار اقلام زیرخط بر تمامی معیارهای ریسک بانک می‌باشد به طوری که افزایش اقلام زیرخط علیرغم درآمدی که از طریق کارمزد ایجاد می‌کند، ریسک بانک را افزایش می‌دهد. زیاده^۵ (۲۰۱۳) رابطه بین سه گروه اقلام مختلف زیرخط شامل جایگزین‌های اعتباری^۶، قراردادهای مشتقه و مشتقات اعتباری^۷ را با ریسک نقدینگی، ریسک اعتباری و ریسک نکول بررسی کرد. نتایج حاکی از آن است که اگرچه افزایش جایگزین‌های اعتباری منجر به کاهش نقدینگی و افزایش احتمال ورشکستگی بانک می‌شود، اما عملکرد بانک‌های تجاری را بهبود می‌بخشد و ریسک نکول و ریسک اعتباری را کاهش می‌دهد. این امر نشان می‌دهد بانک‌های تجاری برای اعطای جایگزین‌های اعتباری همانند ضمانت‌نامه‌ها، مشتریان با ریسک پایین‌تر را انتخاب می‌کنند. استفاده از قراردادهای مشتقه در بانک‌های بزرگ اثر معناداری بر ریسک ندارد اما در بانک‌های کوچک منجر به افزایش ریسک می‌شود. به کارگیری بیشتر مشتقات اعتباری باعث افزایش ریسک اعتباری و ریسک نکول می‌شود اما ریسک نقدینگی را کاهش می‌دهد. استفاده از مشتقات اگر باهدف پوشش ریسک باشد، احتمال ورشکستگی بانک را کاهش می‌دهد.

-
1. Trading activities
 2. Duran & Vivas
 3. Insolvency Risk
 4. Haq & Heaney
 5. Ziadeh
 6. Credit Substitute
 7. Credit Derivatives

علاوه بر ریسک، سودآوری و رابطه آن با فعالیت‌های خارج ترازنامه، محور اصلی برخی پژوهش‌ها را تشکیل می‌دهد. نتایج دی یونگ و رولاند^۱ (۲۰۰۱) برای ۴۷۲ بانک آمریکایی در بازه‌ی زمانی ۱۹۸۸ تا ۱۹۹۵ نشان می‌دهد هرچه درآمدهای غیر بهره‌ای حاصل از فعالیت‌های کارمزدی افزایش بیابد نوسانات سود بانک‌ها افزایش می‌یابد و درعین حال منجر به افزایش سودآوری بانک نیز می‌شود که این افزایش در سودآوری را می‌توان به‌عنوان پاداشی برای تحمل ریسک بیشتر ناشی از نوسانات سود در نظر گرفت. کالمس و تنورت^۲ (۲۰۱۰) اثر فعالیت‌های خارج از ترازنامه بر بازده سهام بانک‌های کانادایی را برای دوره زمانی ۱۹۸۸ تا ۲۰۰۷ مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد با در نظر گرفتن نرخ بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) و نرخ بازده دارایی‌ها (ROA) به‌عنوان معیارهای عملکرد بانک، رابطه بین این معیارها با اقدام خارج ترازنامه برای کل دوره مورد بررسی، منفی و معنادار است. بدین مفهوم که افزایش اقدام خارج ترازنامه منجر به کاهش عملکرد بانک و افزایش تغییرپذیری نرخ رشد درآمدهای عملیاتی آن می‌گردد. علاوه بر این، با تقسیم دوره زمانی پژوهش به دو زیرمجموعه ۱۹۸۸ تا ۱۹۹۶ و ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۷ مشاهده می‌شود که رابطه اقدام زیرخط با معیارهای عملکرد تنها در بازه ۸۸-۹۶ منفی و معنادار است و برای دوره بعد، این رابطه مثبت و بی‌معنی می‌شود. کریم و سوک جی^۳ (۲۰۰۷)، اثر اقدام زیرخط ترازنامه بر عملکرد بانک‌های مالزی را بررسی کردند. آن‌ها دریافتند افزایش فعالیت‌های زیرخط منجر به افزایش ریسک بازار می‌شود درحالی‌که بر ریسک غیرسیستماتیک، ریسک نرخ ارز و ریسک کل اثر معناداری ندارد. به عقیده پژوهشگران با توجه به این‌که دولت مالزی پس از بحران سال ۱۹۹۸ سیاست‌های سخت‌گیرانه‌ای در صنعت بانکداری اتخاذ کرده، این نتایج دور از ذهن به نظر نمی‌رسد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد بازده سهام با اقدام زیرخط رابطه منفی دارد اما رابطه معناداری بین فعالیت‌های خارج ترازنامه با نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و اهرم مالی و هم‌چنین نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام وجود ندارد. آکتان^۴ و همکاران (۲۰۱۳) همانند کریم و سوک جی (۲۰۰۷) اثر اقدام خارج ترازنامه بر ریسک و عملکرد بانک‌های ترکیه را بررسی کردند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد افزایش میزان فعالیت‌های زیرخط، بازده بانک را افزایش داده و منجر به کاهش نسبت ROE می‌شود. از طرفی، اثر اقدام زیرخط بر ریسک بانک‌ها قابل ملاحظه نیست. با این حال، افزایش

-
1. De Young and Roland
 2. Calmès & Théoret
 3. Karim & Sok-Gee
 4. Aktan

اقدام خارج ترازنامه باعث افزایش ریسک غیر سیستماتیک و ریسک نرخ ارز می‌شود. وجود این رابطه مثبت از آن جهت است که بانک‌ها اغلب باهدف افزایش درآمد از طریق سفته‌بازی در فعالیت‌های زیرخط شرکت می‌کنند و این امر ریسک آن‌ها را افزایش می‌دهد.

کریمی (۱۳۸۴) پس از معرفی انواع اقدام زیرخط و بررسی معایب و مزایای استفاده از آن و بررسی دلایل به‌کارگیری روزافزون این اقدام اظهار می‌کند فقدان بازارهای شفاف مالی، نبود ابزارها، نهادها و قوانین نظارتی خاص این بازار موجب شده تا در ایران به نسبت بانک‌های فعال در اقتصادهای پیشرفته جهان این فعالیت‌ها کمتر به کار گرفته شود. حنیفه (۱۳۸۸) اثر عواملی همچون شرایط کلان اقتصادی، قوانین و مقررات و ساختار مالی بانک‌ها را بر استفاده از اقدام زیرخط بررسی کرد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد شرایط کلان اقتصادی و قوانین و مقررات بر روند به‌کارگیری اقدام زیرخط بی‌تأثیر است. علاوه بر این، وی با در نظر گرفتن نسبت تسهیلات به دارایی، نسبت بازده دارایی‌ها، نسبت بازده حقوق صاحبان سهام و اندازه بانک‌ها به‌عنوان ویژگی‌های عمده بانک‌ها، نشان می‌دهد تنها عامل مؤثر بر روند استفاده اقدام خارج از ترازنامه، اندازه بانک می‌باشد. مدرس و طالع فرد (۱۳۸۹) اثر فعالیت‌های خارج از ترازنامه بر ریسک و بازده بانک‌ها را بررسی کردند. نتایج پژوهش نشان‌دهنده آن است که رابطه بین لگاریتم مجموع اقدام زیرخط با انحراف معیار درآمدهای عملیاتی بانک به‌عنوان شاخص ریسک کل و هم‌چنین ROA معنادار است. حصة غیر بهره‌ای درآمد که نسبت درآمدهای غیر بهره‌ای به درآمدهای عملیاتی است، رابطه معناداری با ریسک کل، نسبت ROA و ROE دارد. این پژوهش‌گران معتقدند با توجه به اثر چشمگیر اقدام خارج از ترازنامه بر بازده بانک‌ها، تمایل بانک به استفاده از این اقدام رو به افزایش است اما باید توجه داشت به‌کارگیری این اقدام برخلاف فعالیت‌های سنتی، علاوه برافزایش بازدهی، ریسک بانک را نیز افزایش می‌دهد.

فرضیه‌های پژوهش

در پژوهش حاضر به بررسی اثر اقدام زیرخط بر سودآوری و ریسک بانک به‌عنوان دو معیار اصلی عملکرد و هم‌چنین اثر این اقدام بر نقدینگی و اهرم مالی به‌عنوان دو معیار سنجش توانایی بانک در ایفای تعهدات پرداخته می‌شود. بدین ترتیب، فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر تبیین می‌گردد:

فرضیه نخست: اقلام زیرخط شامل اعتبارات اسنادی، ضمانت‌نامه‌ها و وجوه اداره شده، ارتباط مثبت و معناداری با ریسک بانک دارد.

فرضیه دوم: اقلام زیرخط شامل اعتبارات اسنادی، ضمانت‌نامه‌ها و وجوه اداره شده، ارتباط مثبت و معناداری با اهرم مالی بانک دارد.

فرضیه سوم: اقلام زیرخط شامل اعتبارات اسنادی، ضمانت‌نامه‌ها و وجوه اداره شده، رابطه منفی و معناداری با نقدینگی بانک دارد.

فرضیه چهارم: اقلام زیرخط شامل اعتبارات اسنادی، ضمانت‌نامه‌ها و وجوه اداره شده، ارتباط مثبت و معناداری با سودآوری بانک دارد.

روش‌شناسی پژوهش

جامعه آماری این پژوهش تمامی بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران را شامل می‌شود. نمونه پژوهش شامل کل شرکت‌های جامعه است که اطلاعات مربوط به صورت‌های مالی آن‌ها طی بازه زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴ در دسترس است. بر این اساس، حجم نمونه پژوهش به ۱۰ بانک می‌رسد. داده‌های موردنیاز پژوهش از صورت‌های مالی بانک‌ها موجود در سایت کدال گردآوری شده است.

با توجه به رشد چشم‌گیر اقلام زیرخط در صنعت بانکداری، بررسی اثر این اقلام بر معیارهای عملکرد بانک‌های تجاری از جمله سودآوری و ریسک و معیارهای توان ایفای تعهدات شامل اهرم مالی و نقدینگی ضروری به نظر می‌رسد. در همین راستا، با استفاده از رگرسیون داده‌های ترکیبی رابطه بین اقلام زیرخط با هر یک از معیارهای عملکرد و سنجش توان ایفای تعهدات به صورت جداگانه بررسی می‌شود.

همانند دوران و ویواس (۲۰۱۱)، حکک و هینی (۲۰۱۲) و زیاده (۲۰۱۳) جهت بررسی اثرگذاری اقلام زیرخط بر معیارهای ریسک از رگرسیون داده‌های ترکیبی (۱) استفاده می‌شود:

$$\text{Risk}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{OBS}_{it} + \beta_2 \text{TLTA}_{it} + \beta_3 \text{LTA}_{it} + \beta_4 \text{EA}_{it} + \beta_5 \text{FATA}_{it} + \beta_6 \text{LIQ}_{it} + \beta_7 \text{PLTA}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

که Risk سودآوری بانک، OBS اقلام زیرخط شامل تعهد بابت ضمانت‌نامه‌ها، تعهدات مشتریان بابت اعتبارات اسنادی، تسهیلات اعطایی از محل وجوه اداره شده می‌باشد، TLTA نسبت

کل تسهیلات به کل دارایی‌ها، LTA لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها، EA نسبت کل حقوق صاحبان سهام به کل دارایی‌ها، FATA نسبت کل دارایی‌های ثابت به کل دارایی‌ها، LIQ نسبت نقدینگی به کل دارایی‌ها، PLTA نسبت ذخیره مطالبات به کل دارایی‌ها و ε_{it} جزء خطا است. همانند کریم و سوک جی (۲۰۰۷)، کالمس و تئورت (۲۰۱۰) و آکتان و همکاران (۲۰۱۳) برای آزمون تأثیر اقلام زیرخط بر سودآوری بانک‌ها معادله (۲) در چارچوب رگرسیون داده‌های ترکیبی آزمون می‌گردد:

$$\text{pro}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{OBS}_{it} + \beta_2 \text{TLTA}_{it} + \beta_3 \text{LTA}_{it} + \beta_4 \text{EA}_{it} + \beta_5 \text{FATA}_{it} + \beta_6 \text{LIQ}_{it} + \beta_7 \text{PLTA}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۲)$$

که pro سودآوری می‌باشد.

دوران و ویواس (۲۰۱۱) اثر اقلام زیرخط بر ریسک نقدینگی را تأیید می‌کند. در نتیجه اثر اقلام زیرخط بر نقدینگی بانک با استفاده از رگرسیون داده‌های ترکیبی معادله (۳) بررسی می‌شود:

$$\text{LIQ}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{OBS}_{it} + \beta_2 \text{TLTA}_{it} + \beta_3 \text{LTA}_{it} + \beta_4 \text{EA}_{it} + \beta_5 \text{FATA}_{it} + \beta_6 \text{PLTA}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۳)$$

که LIQ نقدینگی است.

در نهایت جهت بررسی تأثیر اقلام خارج ترازنامه بر اهرم مالی بانک‌های تجاری رگرسیون داده‌های ترکیبی (۴) به کار گرفته می‌شود:

$$\text{leverage}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{OBS}_{it} + \beta_2 \text{TLTA}_{it} + \beta_3 \text{LTA}_{it} + \beta_4 \text{FATA}_{it} + \beta_5 \text{LIQ}_{it} + \beta_6 \text{PLTA}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (۴)$$

که Leverage اهرم مالی می‌باشد.

متغیرهای پژوهش حاضر به شرح زیر محاسبه می‌شود:

- ✓ سودآوری (PRO): همانند پژوهش کالمس و ثورت (۲۰۱۰)، از نسبت ROA به‌عنوان معیار سودآوری استفاده می‌شود که بر اساس نسبت سود خالص بانک به کل دارایی‌های آن محاسبه می‌شود.
- ✓ ریسک (Risk): با توجه به پژوهش لپیت و همکاران (۲۰۰۸)، نسبت ذخیره مطالبات مشکوک الوصول به تسهیلات به‌عنوان معیار ریسک به کار گرفته خواهد شد.
- ✓ اهرم مالی (leverage): برای اندازه‌گیری این متغیر همانند آکتان و همکاران (۲۰۱۳) از نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها استفاده می‌شود.
- ✓ نقدینگی (LIQ): بر اساس پژوهش آکتان و همکاران (۲۰۱۳) از طریق نسبت موجودی نقد به کل دارایی محاسبه می‌شود.
- ✓ اقدام خارج ترانزنامه (OBS): در این پژوهش، از نسبت اقدام زیرخط به دارایی‌ها استفاده می‌شود. این اقدام شامل تعهدات بانک بابت ضمانت‌نامه‌ها، تعهدات مشتریان بابت اعتبارات اسنادی، تسهیلات اعطایی از محل وجوه اداره شده می‌باشد و از یادداشت‌های پیوست صورت‌های مالی بانک‌ها استخراج می‌شود.
- متغیرهای کنترلی مورد استفاده، همانند پژوهش آکتان و همکاران (۲۰۱۳) به شرح زیر می‌باشد:
- ✓ اندازه بانک (LTA): برابر لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های بانک در پایان دوره است.
- ✓ توان اعطای تسهیلات بانک (TLTA): این متغیر برابر نسبت کل تسهیلات به کل دارایی‌ها است.
- ✓ مدیریت تأمین منابع مالی (EA): این متغیر برابر نسبت کل حقوق صاحبان سهام به کل دارایی‌ها است.
- ✓ مخاطره‌آمیز بودن تسهیلات (PLTA): با استفاده از نسبت ذخیره مطالبات مشکوک الوصول به کل دارایی‌ها محاسبه می‌گردد.
- ✓ نقدینگی پرتفوی دارایی‌های بانک (FATA): بر اساس نسبت دارایی‌های ثابت بانک به کل دارایی‌ها محاسبه می‌شود.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها

آمار توصیفی متغیرها در جدول ۱ ملاحظه می‌گردد.

جدول ۱. آمار توصیفی

| مشاهدات سال- شرکت | کشیدگی | چولگی | حداکثر | حداقل | انحراف معیار | میانگین | |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|-----------------|---------|----------------------------------|
| ۷۰ | ۳/۰۵۰۷ | ۰/۶۴۱۲ | ۰/۰۲۲۵ | ۰/۰۰۰۹ | ۰/۰۰۴۹ | ۰/۰۱۰۱ | ریسک |
| ۷۰ | ۳/۱۹۵۷ | -۱/۱۲۳۹ | ۰/۹۶۱۹ | ۰/۸۲۴۹ | ۰/۰۳۵۹ | ۰/۹۱۸۵ | اهرم |
| ۷۰ | ۳/۱۲۳ | ۰/۶۳۹۳ | ۰/۰۴۴۶ | -۰/۰۱۴۶ | ۰/۰۱۲۳ | ۰/۰۱۶۸ | سودآوری |
| ۷۰ | ۳۲/۵۷۹۲ | ۵/۳۸۴۳ | ۰/۱۶۲۸ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۲۳ | ۰/۰۱۲۰ | نقدینگی |
| ۷۰ | ۲/۶۹۳۶ | ۰/۷۵۲۸ | ۰/۳۰۰۲ | ۰/۰۱۱۴ | ۰/۰۷۳۱ | ۰/۱۰۰۸ | ضمانت‌نامه‌ها |
| ۷۰ | ۷/۷۰۰۳ | ۱/۸۱۶۵ | ۰/۴۱۲۰ | ۰ | ۰/۰۷۴ | ۰/۰۷۴۴ | اعتبارات اسنادی |
| ۷۰ | ۱۲/۴۸۳۵ | ۳/۲۶۴۰ | ۰/۳۱۶۷ | ۰ | ۰/۰۶۷۵ | ۰/۰۲۳۷ | تسهیلات از محل وجوه اداره شده |
| ۷۰ | ۲/۲۸۵۲ | -۰/۱۷۰۴ | ۰/۷۵۱۳ | ۰/۴۳۷۷ | ۰/۰۷۴۲ | ۰/۶۰۶۴ | تسهیلات به دارایی‌ها |
| ۷۰ | ۲/۱۵۹۷ | -۰/۰۳۹۹ | ۲۱/۲۹۶۸ | ۱۷/۳۹۴۳ | ۰/۹۹۱۸ | ۱۹/۳۵۸۳ | کل دارایی‌ها |
| ۷۰ | ۳/۱۹۵۷ | ۱/۱۲۴ | ۰/۱۷۵۱ | ۰/۰۳۸۱ | ۰/۰۳۶ | ۰/۰۸۱۴ | حقوق صاحبان سهام به دارایی‌ها |
| ۷۰ | ۳/۹۳۳۲ | ۱/۲۱۵۸ | ۰/۰۷۹۴ | ۰/۰۰۸ | ۰/۰۱۵۷ | ۰/۰۲۷۷ | دارایی‌های ثابت به دارایی‌ها |
| ۷۰ | ۳/۲۷۳۲ | ۰/۷۰۰۰ | ۰/۰۱۵۶ | ۰/۰۰۰۶ | ۰/۰۰۳۱ | ۰/۰۰۶۱ | ذخیره مطالبات به دارایی‌ها |

منبع: یافته‌های پژوهش‌گران

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود میانگین ریسک بانک‌های نمونه در دوره زمانی پژوهش برابر ۰/۰۱ و میانگین ضمانت‌نامه‌ها برابر ۱۰ درصد است. این در حالی است که میانگین اعتبارات اسنادی ۷ درصد و میانگین تسهیلات اعطایی از محل وجوه اداره شده ۲ درصد است. لازم به ذکر است که از بین تمام متغیرهای موردبررسی، نسبت ذخیره مطالبات به دارایی‌ها کم‌ترین تغییرپذیری را نشان می‌دهد و بیشترین انحراف معیار مربوط به لگاریتم کل دارایی‌ها است. **آزمون تأثیر اقلام خارج ترازنامه بر ریسک بانک:** جهت آزمون اثر اقلام خارج ترازنامه بر ریسک از رگرسیون داده‌های ترکیبی استفاده می‌شود. در این شیوه برازش پیش از تخمین مدل باید نسبت

به استفاده از روش‌های تلفیقی و تابلویی تصمیم‌گیری شود. برای این منظور از آزمون F لیمر استفاده می‌شود. نتایج حاصل از آزمون F لیمر در جدول ۲ ملاحظه می‌گردد.

جدول ۲. نتایج حاصل از آزمون‌های F لیمر و هاسمن برای مدل تأثیر اقلام زیرخط بر ریسک بانک

| نتیجه | احتمال | آماره آزمون | F لیمر |
|--------|--------|-------------|--------|
| تلفیقی | ۰/۹۲۴۰ | ۰/۴۱ | |

منبع: یافته‌های پژوهش‌گران

با توجه به جدول ۲، آماره آزمون F لیمر برابر ۰/۴۱ و احتمال آن برابر ۰/۹۲۴۰ ($p > ۰/۰۵$) است، در نتیجه فرضیه صفر رد نمی‌شود و باید از روش تلفیقی استفاده شود. با توجه به تأثیر ناهمسانی واریانس بر برآورد انحراف معیار ضرایب لازم است قبل از تخمین مدل، وجود ناهمسانی واریانس بررسی شود. برای این منظور از آزمون نسبت درستنمایی^۱ استفاده می‌شود. جدول ۳، نتایج آزمون واریانس ناهمسانی پسماندهای مدل تأثیر اقلام خارج ترازنامه بر ریسک را نشان می‌دهد.

جدول ۳. نتیجه آزمون واریانس ناهمسانی برای مدل تأثیر اقلام زیرخط بر ریسک بانک

| نتیجه | احتمال | آماره آزمون | درستنمایی |
|------------------|--------|-------------|-----------|
| ناهمسانی واریانس | ۰/۰۰۰۰ | ۷۳/۲۷ | |

منبع: یافته‌های پژوهش‌گران

بررسی آماره χ^2 نشان می‌دهد فرضیه صفر آزمون مبنی بر برابری واریانس رد شده و در نتیجه مشکل ناهمسانی واریانس وجود دارد.

با توجه به آزمون‌های آماری صورت گرفته، برای برآورد مدل تأثیر اقلام زیرخط بر ریسک بانک از روش تلفیقی استفاده می‌شود و برای حل مشکل ناهمسانی واریانس نتایج تخمین پس از مقاوم‌سازی واریانس در جدول ۵ ارائه گردیده است.

جدول ۴. نتایج حاصل از آزمون تأثیر اقلام زیرخط بر ریسک بانک

| احتمال | آماره t | خطای استاندارد | ضریب | |
|--------|---------|----------------|---------|-------------------------------|
| ۰/۸۱۷ | -۰/۲۳ | ۰/۰۰۱۰ | -۰/۰۰۰۲ | ضمانت‌نامه‌ها |
| ۰/۱۸۶ | ۱/۳۴ | ۰/۰۰۰۹ | ۰/۰۰۱۱ | اعتبارات اسنادی |
| ۰/۱۵۳ | ۱/۴۵ | ۰/۰۰۱۱ | ۰/۰۰۱۷ | تسهیلات از محل وجوه اداره شده |
| ۰/۰۰۰ | -۹/۱۵ | ۰/۰۰۱۸ | -۰/۰۱۶۶ | تسهیلات به دارایی‌ها |
| ۰/۱۱۵ | ۱/۶۰ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۰۰۰۱ | کل دارایی‌ها |
| ۰/۷۸۲ | ۰/۲۸ | ۰/۰۰۱۶ | ۰/۰۰۰۴ | حقوق صاحبان سهام به دارایی‌ها |
| ۰/۱۲۵ | ۱/۵۶ | ۰/۰۰۷۴ | ۰/۰۱۱۵ | دارایی‌های ثابت به دارایی‌ها |
| ۰/۵۱۰ | -۰/۶۶ | ۰/۰۰۲۴ | -۰/۰۰۱۶ | تقدینگی |
| ۰/۰۰۰ | ۳۴/۱۶ | ۰/۰۴۸۳ | ۱/۶۴۹۵ | ذخیره مطالبات به دارایی‌ها |

منبع: یافته‌های پژوهش‌گران

با توجه به نتایج منعکس در جدول ۴ ملاحظه می‌شود بین هیچ‌یک از اقلام زیرخط با ریسک بانک رابطه معناداری وجود ندارد. از میان متغیرهای کنترلی بررسی شده رابطه‌ی بین نسبت تسهیلات به دارایی‌ها و نسبت ذخیره مطالبات به دارایی‌ها با ریسک بانک معنادار است. این رابطه برای نسبت تسهیلات به دارایی‌ها در سطح اطمینان ۹۹ درصد منفی و برای نسبت ذخیره مطالبات به دارایی‌ها در سطح اطمینان ۹۹ درصد مثبت گزارش می‌شود. افزایش نسبت ذخیره مطالبات به دارایی‌ها نشان‌دهنده افزایش مخاطرات تسهیلات اعطایی است، به همین دلیل رابطه مثبت و معنادار این متغیر با ریسک بانک، دور از انتظار نیست.

آزمون تأثیر اقلام زیرخط بر اهرم مالی بانک: جهت بررسی اثر اقلام خارج ترازنامه بر اهرم مالی بانک‌ها روش رگرسیون داده‌های ترکیبی مورد استفاده قرار می‌گیرد. ابتدا لازم است در خصوص

به کارگیری روش تابلویی و یا تلفیقی تصمیم‌گیری شود. آزمون F لیمر این امر را میسر می‌کند. نتایج حاصل از این آزمون در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون F لیمر و هاسمن برای مدل تأثیر اقلام زیرخط بر اهرم مالی بانک

| نتیجه | احتمال | آماره آزمون | |
|--------------|--------|-------------|--------|
| تابلویی | ۰/۰۰۰۰ | ۳۰/۸۰ | F لیمر |
| اثرات تصادفی | ۰/۹۷۱۵ | ۲/۲۷ | هاسمن |

منبع: یافته‌های پژوهش‌گران

با توجه به جدول ۵، آماره محاسباتی F لیمر، به کارگیری روش تابلویی را پیشنهاد می‌کند. اکنون که با استفاده از آزمون F لیمر روش تابلویی بر روش تلفیقی ارجح می‌باشد، گام بعدی استفاده از آزمون هاسمن برای تصمیم‌گیری در رابطه با استفاده از اثرات ثابت یا تصادفی است. در این آزمون اگر نتوان فرضیه صفر را رد کرد، از روش اثرات تصادفی استفاده می‌شود و در غیر این صورت، از روش اثرات ثابت استفاده می‌گردد. نتایج آزمون هاسمن نشان می‌دهد اثرات تصادفی در مقابل اثرات ثابت از کارایی بالاتری برخوردار است؛ بنابراین، برای تخمین تأثیر اقلام زیرخط بر اهرم مالی، مدل داده‌های تابلویی با اثرات تصادفی استفاده می‌گردد. به منظور بررسی وجود ناهمسانی واریانس از آزمون نسبت درستنمایی استفاده می‌شود. نتایج حاصل از این آزمون در جدول ۶ ملاحظه می‌گردد.

جدول ۶. نتیجه آزمون واریانس ناهمسانی برای مدل تأثیر اقلام زیرخط بر اهرم مالی بانک

| نتیجه | احتمال | آماره آزمون | |
|------------------|--------|-------------|-----------|
| ناهمسانی واریانس | ۰/۰۰۰۰ | ۱۰۷/۵۸ | درستنمایی |

منبع: یافته‌های پژوهش‌گران

مطابق جدول ۶ آماره χ^2 آزمون نسبت درستنمایی برابر ۱۰۷/۵۸ و احتمال آن برابر صفر می‌باشد. بنابراین فرضیه برابری واریانس رد شده و مشکل ناهمسانی واریانس وجود دارد.

یکی دیگر از پیش فرض‌های رگرسیون، استقلال خطاها است. برای تشخیص خودهمبستگی خطاها از آزمون وولدریج استفاده می‌شود که نتایج این آزمون در جدول ۸ ارائه شده است.

جدول ۷. نتیجه آزمون استقلال خطاها در مدل تأثیر اقلام زیرخط بر اهرم مالی بانک

| نتیجه | احتمال | آماره آزمون | وولدریج |
|---------------|--------|-------------|---------|
| وابستگی خطاها | ۰/۰۰۰۴ | ۲۹/۳۵۸ | |

منبع: یافته‌های پژوهش‌گران

نتایج منعکس در جدول ۷ نشان می‌دهد فرضیه صفر این آزمون مبنی بر استقلال خطاها رد می‌شود؛ بنابراین، در مدل برازش شده بر مبنای داده‌های تابلویی- اثرات تصادفی مشکل خودهمبستگی وجود خواهد داشت.

با توجه به آزمون‌های انجام شده، برای برآورد تأثیر اقلام زیرخط بر اهرم مالی، روش تابلویی با اثرات تصادفی با استفاده از GLS برای حل مشکل ناهمسانی واریانس و با لحاظ کردن خودهمبستگی مرتبه نخست خطاها جهت رفع همبستگی خطاها به کار می‌رود. نتایج حاصل از برازش مدل در جدول ۸ ملاحظه می‌گردد.

جدول ۸. نتایج حاصل از بررسی تأثیر اقلام زیرخط بر اهرم مالی بانک

| احتمال | آماره t | خطای استاندارد | ضریب | |
|--------|---------|----------------|---------|-------------------------------|
| ۰/۴۵۴ | -۰/۷۵ | ۰/۰۴۲۵ | -۰/۰۳۱۸ | ضمانت‌نامه‌ها |
| ۰/۶۲۲ | ۰/۴۹ | ۰/۰۲۷ | ۰/۰۱۳۳ | اعتبارات اسنادی |
| ۰/۰۰۳ | ۲/۹۷ | ۰/۰۴۳۷ | ۰/۱۲۹۹ | تسهیلات از محل وجوه اداره شده |
| ۰/۹۰۹ | ۰/۱۱ | ۰/۰۳۶۳ | ۰/۰۰۴۱ | تسهیلات به دارایی‌ها |
| ۰/۰۰۰ | ۴/۸۶ | ۰/۰۰۳۳ | ۰/۰۱۶۱ | کل دارایی‌ها |
| ۰/۰۰۰ | -۴/۵۴ | ۰/۱۷۸۷ | -۰/۸۱۰۷ | دارایی‌های ثابت به دارایی‌ها |
| ۰/۴۵۲ | ۰/۷۵ | ۰/۰۶۶۷ | ۰/۰۵۰۱ | نقدینگی |
| ۰/۸۱۰ | ۰/۲۴ | ۰/۵۸۶۴ | ۰/۱۴۱۲ | ذخیره مطالبات به دارایی‌ها |

منبع: یافته‌های پژوهش‌گران

نتایج منعکس در جدول ۸ بیانگر آن است که از بین اقلام زیرخط تنها رابطه‌ی تسهیلات از محل وجوه اداره شده با اهرم مالی بانک‌ها معنادار است، به طوری که افزایش یک واحدی تسهیلات از محل وجوه اداره شده قادر است اهرم مالی را در سطح خطای ۱٪ به میزان ۰/۱۲۹۹ واحد افزایش دهد. افزایش اهرم مالی به معنی افزایش نسبت سپرده‌ها به دارایی است و بالاتر بودن این نسبت بدین مفهوم است که دارایی‌های کمتری به‌عنوان پشتوانه سپرده‌ها وجود دارد. بنابراین در شرایطی که سپرده‌گذاران نیاز به برداشت سپرده‌های خود داشته باشند، بانک‌ها تنها به واسطه اتکا به دارایی‌ها نمی‌توانند اقدام به بازپرداخت دیون کنند. از میان متغیرهای کنترلی رابطه لگاریتم دارایی‌های بانک‌ها با اهرم مالی در سطح اطمینان ۹۹٪ مثبت و معنادار است. یک واحد افزایش در دارایی‌ها منجر به افزایش اهرم مالی به میزان ۰/۰۱۶۱ واحد می‌شود. این در حالی است که افزایش نسبت دارایی‌های ثابت به دارایی‌ها در سطح اطمینان ۹۹٪ کاهش ۰/۸۱۰۷ واحدی اهرم مالی را در پی خواهد داشت.

آزمون تأثیر اقدام زیرخط بر نقدینگی بانک‌ها: نتایج حاصل از آزمون F لیمر برای انتخاب بین روش تابلویی و یا تلفیقی مورد استفاده جهت برازش مدل تأثیر اقدام زیرخط بر نقدینگی در جدول ۹ ارائه شده است.

جدول ۹. نتایج حاصل از آزمون‌های F لیمر و هاسمن برای مدل تأثیر اقدام زیرخط بر

نقدینگی بانک

| نتیجه | احتمال | آماره آزمون | F لیمر |
|--------|--------|-------------|--------|
| تلفیقی | ۰/۱۷۹۴ | ۱/۴۸ | |

منبع: یافته‌های پژوهش‌گران

مطابق جدول ۹، آماره F لیمر برابر ۱/۴۸ و احتمال آن از ۵ درصد بیشتر است. این نتایج استفاده از روش تلفیقی را تأیید می‌کند؛ بنابراین، تخمین تأثیر اقدام خارج ترازنامه بر نقدینگی بانک در چارچوب مدل تلفیقی صورت می‌گیرد.

نتایج آزمون واریانس ناهمسانی پسماندهای مدل اثر اقدام زیرخط بر نقدینگی در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود.

جدول ۱۰. نتیجه آزمون واریانس ناهمسانی برای مدل تأثیر اقلام زیرخط بر نقدینگی بانک

| نتیجه | احتمال | آماره آزمون | درست‌نمایی |
|------------------|--------|-------------|------------|
| ناهمسانی واریانس | ۰/۰۰۰۰ | ۲۱۰/۸۷ | |

منبع: یافته‌های پژوهش‌گران

همان‌گونه که در جدول ۱۰ ملاحظه می‌گردد آماره χ^2 برابر ۲۱۰/۸۷ و احتمال آن برابر صفر است. این نتایج نشان می‌دهد فرضیه برابری واریانس رد شده و مشکل ناهمسانی واریانس وجود دارد.

بر این اساس، جهت برآورد مدل تأثیر اقلام زیرخط بر نقدینگی بانک از روش تلفیقی استفاده می‌شود و برای حل مشکل ناهمسانی واریانس، نتایج پس از مقاوم‌سازی واریانس در جدول ۱۱ ارائه گردیده است.

جدول ۱۱. نتایج حاصل از آزمون تأثیر اقلام زیرخط بر نقدینگی بانک

| احتمال | آماره t | خطای استاندارد | ضریب | |
|--------|---------|----------------|---------|-------------------------------|
| ۰/۵۲۶ | ۰/۶۴ | ۰/۰۶۴۸ | ۰/۰۴۱۴ | ضمانت‌نامه‌ها |
| ۰/۴۳۴ | -۰/۷۹ | ۰/۰۴۷۹ | -۰/۰۳۷۷ | اعتبارات اسنادی |
| ۰/۲۴۲ | ۱/۱۸ | ۰/۰۳۳ | ۰/۰۳۹ | تسهیلات از محل وجوه اداره شده |
| ۰/۷۱۸ | -۰/۳۶ | ۰/۰۳۱۷ | -۰/۰۱۱۵ | تسهیلات به دارایی‌ها |
| ۰/۰۹۴ | ۱/۷۰ | ۰/۰۰۳۹ | ۰/۰۰۶۷ | کل دارایی‌ها |
| ۰/۶۳۲ | ۰/۴۸ | ۰/۱۲۱۹ | ۰/۰۵۸۷ | حقوق صاحبان سهام به دارایی‌ها |
| ۰/۱۹۷ | -۱/۳۱ | ۰/۳۱۷۵ | -۰/۴۱۴۹ | دارایی‌های ثابت به دارایی‌ها |
| ۰/۱۷۸ | ۱/۳۶ | ۱/۵۱۷۷ | ۲/۰۶۶۳ | ذخیره مطالبات به دارایی‌ها |

منبع: یافته‌های پژوهش‌گران

همان‌گونه که در جدول ۱۱ ملاحظه می‌گردد رابطه نقدینگی با هیچ‌یک از اقدام خارج ترازنامه معنادار نیست. از بین متغیرهای کنترلی بررسی شده تنها رابطه‌ی اندازه‌ی بانک با نقدینگی در سطح اطمینان ۹۰ درصد مثبت و معنادار است. این نتیجه نتایج نشان می‌دهد بانک‌های بزرگ‌تر نقدینگی بالاتری داشته و به همین دلیل، کم‌تر از بانک‌های کوچک در معرض ریسک نقدینگی قرار می‌گیرند

آزمون تأثیر اقدام زیرخط بر سودآوری بانک: همانند مدل‌های قبل، جهت بررسی اثر اقدام خارج ترازنامه بر سودآوری بانک با استفاده از رگرسیون داده‌های ترکیبی، به کارگیری آزمون F لیمر به منظور انتخاب بین روش تابلویی و تلفیقی ضروری است. نتایج این آزمون در جدول ۱۲ ارائه شده است.

جدول ۱۲. نتایج حاصل از آزمون‌های F لیمر و هاسمن برای مدل تأثیر اقدام زیرخط بر سودآوری بانک

| نتیجه | احتمال | آماره آزمون | |
|------------|--------|-------------|--------|
| تابلویی | ۰/۰۰۶۸ | ۲/۹۴ | F لیمر |
| اثرات ثابت | ۰/۰۱۴۲ | ۲۰/۶۸ | هاسمن |

منبع: یافته‌های پژوهش گران

با توجه به جدول ۱۲، آماره آزمون F لیمر برابر ۲/۹۴ و احتمال آن کمتر از ۵٪ است. در نتیجه باید از روش رگرسیون داده‌های تابلویی استفاده شود. نتایج حاصل از آزمون هاسمن در جدول ۱۲ استفاده از اثرات ثابت را تائید می‌کند؛ بنابراین، تخمین تأثیر اقدام زیرخط بر سودآوری در چارچوب مدل داده‌های تابلویی با اثرات ثابت صورت می‌گیرد.

جدول ۱۳، نتایج حاصل از آزمون واریانس ناهمسانی پسماندهای مدل تأثیر اقدام زیرخط بر سودآوری بانک را نشان می‌دهد.

جدول ۱۳. نتیجه آزمون واریانس ناهمسانی برای مدل تأثیر اقدام زیرخط بر سودآوری بانک

| نتیجه | احتمال | آماره آزمون | |
|------------------|--------|-------------|------------|
| ناهمسانی واریانس | ۰/۰۰۱۲ | ۲۷/۴۴ | درست‌نمایی |

منبع: یافته‌های پژوهش گران

با توجه به این که احتمال آماره آزمون نسبت درستمایی مندرج در جدول ۱۳ کمتر از ۵٪ است، فرضیه برابری واریانس‌ها رد شده و مشکل ناهمسانی واریانس وجود دارد. در نهایت، جهت آزمون استقلال خطاها از آزمون وولدریج استفاده و نتایج آن در جدول ۱۴ ارائه شده است.

جدول ۱۴. نتیجه آزمون استقلال خطاها برای مدل تأثیر اقلام زیرخط بر سودآوری بانک

| نتیجه | احتمال | آماره آزمون |
|---------------|--------|-------------|
| استقلال خطاها | ۰/۱۴۱۹ | ۲/۵۹۱ |

منبع: یافته‌های پژوهش‌گران

احتمال آماره وولدریج برابر ۰/۱۴۱۹ است بنابراین استقلال خطاها تأیید شده و در برازش مدل تأثیر اقلام خارج ترانزنامه بر سودآوری بانک بر مبنای رگرسیون داده‌های تابلویی- اثرات ثابت، مشکل خودهمبستگی وجود ندارد؛ بنابراین، برای بررسی تأثیر اقلام زیرخط بر سودآوری، روش تابلویی- اثرات ثابت با استفاده از GLS به کار می‌رود. نتایج این آزمون در جدول ۱۵ ملاحظه می‌گردد.

جدول ۱۵- نتایج حاصل از آزمون تأثیر اقلام زیرخط بر سودآوری بانک

| احتمال | آماره t | خطای استاندارد | ضریب | |
|--------|---------|----------------|---------|-------------------------------|
| ۰/۰۰۱ | ۳/۴۴ | ۰/۰۰۸۸ | ۰/۰۳۰۲ | ضمانت‌نامه‌ها |
| ۰/۰۲۶ | -۲/۲۲ | ۰/۰۰۹۲ | -۰/۰۲۰۵ | اعتبارات اسنادی |
| ۰/۰۳۳ | ۲/۱۳ | ۰/۰۱۵۲ | ۰/۰۳۲۲ | تسهیلات از محل وجوه اداره شده |
| ۰/۰۲۴ | ۲/۲۶ | ۰/۰۱۱۱ | ۰/۰۲۵۰ | تسهیلات به دارایی‌ها |
| ۰/۳۷۶ | -۰/۸۹ | ۰/۰۰۰۹ | -۰/۰۰۰۸ | کل دارایی‌ها |
| ۰/۰۰۰ | ۱۱/۱۱ | ۰/۰۲۴۷ | ۰/۲۷۴۷ | حقوق صاحبان سهام به دارایی‌ها |
| ۰/۰۰۵ | -۲/۸۲ | ۰/۰۰۵۷ | -۰/۱۶۰۹ | دارایی‌های ثابت به دارایی‌ها |
| ۰/۰۳۸ | -۲/۰۸ | ۰/۲۴۳ | -۰/۰۵۰۴ | نقدینگی |
| ۰/۹۳۹ | ۰/۰۸ | ۰/۱۹۷۵ | ۰/۰۱۵۱ | ذخیره مطالبات به دارایی‌ها |

منبع: یافته‌های پژوهش‌گران

با توجه به نتایج منعکس در جدول ۱۵ ملاحظه می‌گردد رابطه ضمانت‌نامه‌ها با سودآوری بانک، مثبت و از نظر آماری معنادار است. برخلاف ضمانت‌نامه‌ها، ضریب اعتبارات اسنادی (۰/۰۲۰۵-) حاکی از آن است که بین اعتبارات اسنادی با سودآوری رابطه منفی برقرار است. رابطه تسهیلات اعطایی از محل وجوه اداره شده با سودآوری بانک، مستقیم و در سطح اطمینان ۹۵ درصد به لحاظ آماری معنادار است. یک واحد افزایش تسهیلات اعطایی از محل وجوه اداره شده با فرض ثبات سایر شرایط، سودآوری بانک را به میزان ۰/۰۳۲۲ واحد افزایش می‌دهد. از میان متغیرهای کنترل رابطه متغیرهای تسهیلات به دارایی، حقوق صاحبان سهام به دارایی، دارایی‌های ثابت به دارایی و نقدینگی با سودآوری بانک از نظر آماری معنادار است. افزایش نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی، سودآوری را افزایش داده و با ضریب ۰/۲۷۴۷ حائز بیشترین تأثیر بر سودآوری است. برخلاف دو متغیر تسهیلات به دارایی و حقوق صاحبان سهام به دارایی، رابطه‌ی بین نقدینگی و سودآوری بانک‌ها منفی و در سطح خطای ۵٪ معنادار است. هم‌چنین ضریب نسبت دارایی ثابت به دارایی‌ها (۰/۱۶۰۹-) نشان‌دهنده رابطه منفی این متغیر با سودآوری است. افزایش این نسبت به معنی کاهش نقدینگی پرتفوی بانک می‌باشد که کاهش سودآوری بانک را در پی دارد.

نتیجه‌گیری و بحث

در سال‌های اخیر به کارگیری اقدام خارج ترازنامه در صنعت بانکداری ایران رشد قابل ملاحظه‌ای داشته است. استفاده از این اقدام اگرچه می‌تواند منجر به افزایش حاشیه سود بانک‌های تجاری شود، لیکن می‌تواند بانک‌ها را با ریسک‌های مختلف مواجه کرده و اثرات نامطلوبی بر عملکرد آن‌ها داشته باشد. نتایج حاصل از پژوهش پیرامون بررسی تأثیر اقدام زیرخط بر عملکرد بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران نشان می‌دهد افزایش به کارگیری ضمانت‌نامه‌ها و وجوه اداره شده، سودآوری بانک را افزایش می‌دهد لیکن افزایش اعتبارات اسنادی کاهش سودآوری را در پی خواهد داشت. این نتیجه مؤید یافته‌های کالمس و تئورت (۲۰۱۰)، کریم و سوک جی (۲۰۰۷) و آکتان و همکاران (۲۰۱۳) مبنی بر اثر کاهنده اقدام زیرخط بر سودآوری است. همانند نتایج حاصل از پژوهش آکتان و همکاران (۲۰۱۳) رابطه‌ی معناداری میان هیچ یک از اقدام خارج ترازنامه و نقدینگی بانک مشاهده نشد. به کارگیری وجوه اداره شده، از طریق افزایش نسبت سپرده‌ها به دارایی‌ها منجر به افزایش اهرم مالی می‌شود و از این طریق بانک را در معرض ریسک اعتباری قرار می‌دهد. یافته اخیر نتایج پژوهش کریم و سوک جی (۲۰۰۷) و آکتان و همکاران (۲۰۱۳) را به

چالش می‌کشد. طبق یافته‌های پژوهشگران مذکور بین اقلام زیرخط و اهرم مالی رابطه‌ای وجود ندارد. علاوه بر این نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بین هیچ‌یک از اقلام خارج ترازنامه و ریسک بانک رابطه‌ای مشاهده نمی‌شود. به‌طور کلی می‌توان گفت اقلام خارج ترازنامه بیش از آن که بر ریسک و نقدینگی اثرگذار باشد بر سودآوری و اهرم مالی مؤثر است. در میان اقلام زیرخط، به‌کارگیری تسهیلات از محل وجوه اداره شده در عین حال که منجر به افزایش سودآوری می‌شود، افزایش اهرم مالی بانک شده را در پی خواهد داشت و می‌تواند بانک را در ایفای تعهدات خود با مشکل مواجه کند. بدین ترتیب بانک‌ها باید در قبال به‌کارگیری این اقلام محتاطانه‌تر رفتار کنند. علاوه بر این نتایج نشان می‌دهد که برخلاف ضمانت‌نامه‌ها که رابطه‌ی مثبتی با سودآوری دارند، اعطای هرچه بیشتر اعتبارات اسنادی بدون آن که بر جنبه‌های دیگر عملکرد بانک اثرگذار باشد، می‌تواند منجر به کاهش سودآوری وجوه اداره شود.

با توجه به نتایج حاصل شده از پژوهش جاری، پیشنهادها برای پژوهش‌های آتی به شرح زیر ارائه می‌شود:

۱. پژوهش حاضر در سطح وسیع‌تری برای تمامی بانک‌های فعال در کشور و همچنین مؤسسات مالی و پولی در حال فعالیت تکرار شود.
۲. رابطه اقلام خارج ترازنامه با سایر ریسک‌های موجود در صنعت بانکداری مورد بررسی قرار بگیرد.
۳. از الگوهای دیگر برای اندازه‌گیری نقدینگی بانک‌های تجاری استفاده شود.
۴. از نسبت ROE و یا بازده سهام بانک‌ها به‌عنوان معیار سودآوری استفاده شود.
۵. رابطه بین تغییرات اقلام خارج ترازنامه با عملکرد بانک‌های تجاری بررسی شود.

منابع

- Aktan, B. Chan, S. G. Žiković, S. Evrim-Mandaci, P. (2013). "Off-balance sheet activities impact on commercial banks performance: an emerging market perspective". *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 26(3), pp 117-132.
- Alimadad, Mostafa. (1384). "Criticism of accounting and financial reporting in Iranian banks". *14th conference of Islamic Banking*, Tehran, Iran Banking Institute publication, in Persian.
- Chalaki, Pari. Heydari, Mehdi and Aziz Dadashzade. (1394). "the investigation of factors affecting the liquidity of banks and financial credit institutions in Iran". *Journal of Financial Management Strategy*, Vol. 4, 1, pp 59-76, in Persian.
- Calmès, C. and Théoret, R. (2010). "The impact of off-balance-sheet activities on banks returns: An application of the ARCH-M to Canadian data". *Journal of Banking and Finance*, 34(7), pp 1719-1728.
- DeYoung, R. and Roland, K. P. (2001). "Product mix and earnings volatility at commercial banks: Evidence from a degree of total leverage model". *Journal of Financial Intermediation*, 10(1), pp 54-84.
- Duran, M. A. and Lozano-Vivas, A. (2013). "Off-balance-sheet activity under adverse selection: The European experience". *Journal of Economic Behavior & Organization*, 85, pp 176-190.
- Hanife, Mahin (1388). "the reasons of tendencies toward off-balance sheet activities in Iranian banks and its impact on their profitability structure". *Thesis*, Iran Banking Institute, in Persian.
- Haq, M. and Heaney, R. (2012). "Factors determining European bank risk", *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 22(4), pp 696-718.
- Hassan, M. K. (1993). "The off-balance sheet banking risk of large US commercial banks". *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 33(1), pp 51-69.
- Jamshidi, Saeed. (1383). *Islamic Banking (mobilization and allocation of resources)*, Tehran, Monetary and Banking Research Institute publication, in Persian.
- Karim, M. Abd Z. and Chan, S. G. (2007). "Off-balance sheet activities and performance of commercial banks in Malaysia". *ICFAI Journal of Financial Economics*, Vol. 5, 4, pp 67-80.
- Karimi, Mohammad. (1384). "the investigation of off- balance sheet activities changes in international banking". *Articles collection of 16th conference of Islamic Banking*, Tehran, Iran Banking Institute publication, pp 375-420, in Persian.

- Lyngne, M. J. and Lee, C. F. (1987). "Total risk, systematic risk, and off-balance sheet risk for large commercial banks". *BEBR faculty working paper*; No. 1398, pp 1-19.
- Lepetit, L. Nys, E. Rous, P. and Tarazi, A. (2008). "Bank income structure and risk: An empirical analysis of European banks". *Journal of Banking & Finance*, 32(8), pp 1452-1467.
- Modarres, Ahmad and Abbas tale fard. (1389). "the effect of off-balance sheet activities on bank's risk and return". *Journal of Auditing Knowledge*, Vol. 10, 39, pp 39-57, in Persian.
- Shirazi, Fereydoun. (1383). *The case study of letters of credit*. Tehran, Iran Banking Institute publication, in Persian.
- Ziadeh-Mikati, N. "Bank Risk Exposure, Bank Failure and Off Balance Sheet Activities: an Empirical Analysis for US Commercial Banks". *SSRN Working Paper*, pp 1-61.