



ادغام و بهبود شاخص های مدیریت ریسک

زینب خلیل ارجمندی

گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی، واحد خمین، دانشگاه آزاد اسلامی

دکتر مسعود طاهری نیا^۱

دانشیار، گروه حسابداری، دانشگاه لرستان

دکتر اعظم احمدیان

استادیار، گروه بانکی، پژوهشکده پولی و بانکی، تهران

دکتر احمد سرلک

استادیار، گروه اقتصاد، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی

(تاریخ دریافت: ۲۸ آذر ۱۴۰۰؛ تاریخ پذیرش: ۳ اسفند ۱۴۰۰)

ادغام بانک ها یکی از روش های توسعه، گسترش دامنه نفوذ و ایجاد توانایی برای انجام عملیات بزرگ در عرصه بین المللی می باشد در این مقاله تأثیر ادغام بانکها بر هریک از ریسکها (اعتباری، نقدینگی، عملیاتی و بازار) که از مهم ترین ریسکها در بانکها می باشد در سالهای ۱۳۹۶-۱۳۷۵ مورد بررسی قرار گرفت. جهت برآورد اثر ادغام بانکها بر هریک از ریسکها از مدل ARDL استفاده شده است. ریسکها به طور جداگانه مورد اندازه گیری و در نهایت مدیریت کل ریسک مورد برآورد قرار گرفت. جهت اندازه گیری ریسک اعتباری، از دو روش تک متغیره و یک متغیر ترکیبی استفاده شده است. نتایج حاصل از مدل بیانگر وجود رابطه مثبت بین بازده دارایی، نسبت دارایی درآمدزا با ریسک اعتباری و رابطه منفی رشد اقتصادی با ریسک اعتباری است. برای اندازه گیری ریسک نقدینگی از نسبت نقدینگی و رویکرد NSFR استفاده شد که نتایج نشان داد ادغام بانکها تأثیر منفی بر ریسک نقدینگی دارد. همچنین ریسک عملیاتی را بر اساس رویکرد BIA تخمین زده ایم و ریسک بازار را با استفاده از وضعیت باز خالص در ارز به سرمایه اندازه گیری کرده ایم. نتایج نشان داد افزایش اندازه بانک، ریسک عملیاتی و ریسک بازار را افزایش می دهد و با بهبود رشد اقتصادی، بانکها تمایل بیشتر برای ورود به فعالیتهای بازار و انجام فعالیتها با ریسک و بازده بالا دارند که می تواند منجر به افزایش ریسک عملیاتی شود. همچنین نتایج نشان داد ادغام اثر منفی بر بهبود مدیریت ریسک دارد.

واژه های کلیدی: ادغام، مدیریت ریسک، NSFR، ARDL.

¹ taherinia. m@lu. ac. ir © (نویسنده مسئول)

مقدمه

صنعت بانکداری کارآمد و توسعه یافته برای رشد هر اقتصادی بسیار مهم است. علاوه بر این، افزایش تعداد بانک ها منجر به افزایش رقابت شده است و در هر کشوری، ثبات صنعت بانکداری اساسی می باشد [۷] اما هنگامی که بانکها در تأمین هزینه‌های خود با مشکل مواجه می‌شوند در چنین شرایطی بانکها تصمیم به ادغام با بانک‌های دیگر می‌گیرند که بتواند این نواقص را برای آن‌ها پوشش دهد از این رو در سراسر جهان ادغام‌های بانکی برای برخورداری از مزایای صرفه‌های مقیاس و توان بالای مدیریتی و باهدف نجات بانکها از ورشکستگی انجام شده است. از این رو، از مهمترین دلایلی که برای انجام ادغام‌ها وجود دارد عبارت‌اند از: افزایش قدرت بازاری، ایجاد بهبود در تنوع ریسک، کاهش هزینه‌ها از طریق دستیابی به صرفه‌های مقیاس و افزایش کارایی مدیریتی. در میان این دلایل ذکر شده کاهش هزینه‌ها مهم‌ترین دلیل ادغام‌ها به شمار می‌رود [۶]. در واقع ادغام بانکها و مؤسسه‌های مالی و اعتباری در یکدیگر، پدیده‌ای با سابقه که بیش طولانی است و آغاز آن به اول قرن گذشته میلادی باز می‌گردد. [۱۱]

و می‌توان گفت ادغام سبب جلوگیری اثر فساد اقتصادی با نظارت بیشتر بانک مرکزی بر بانکها می‌گردد [۱] از طرفی دیگر سیاست‌گذاران شبکه بانکی ایران در سال ۱۳۸۹ به دنبال برنامه اصلاح نظام بانکی ایران تصمیم به ادغام چندین بانک گرفتند و از سال ۱۳۹۶ فرآیند ادغام بانک‌های حکمت، انصار، کوثر، قوامین و مهر اقتصاد با بانک سپه به عنوان یکی از بزرگ‌ترین بانک‌های ایرانی آغاز گردید مهم‌ترین اهداف ادغام بانکها بهبود سلامت بانک ادغام پذیر، بهبود مدیریت ریسک و افزایش رقابت بوده است. از طرفی توافق نامه بازل حداقل سرمایه نظارتی را با قرار گرفتن در معرض ریسک اساسی بانکها پیوند می‌دهد این توافق نامه اهمیت مدیریت سرمایه را در مدیریت ریسک نشان می‌دهد و انطباق با الزامات نظارتی را می‌توان به عنوان شاخص‌های مدیریت ریسک بیان کرد. تاکنون مطالعه‌ای در ایران در خصوص تأثیر ادغام بانکها بر ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی، ریسک عملیاتی و ریسک بازار و مدیریت آن انجام نشده است. این مطالعه می‌کوشد تا این خلأ را پوشش دهد. برای این منظور، با استفاده از داده‌های صورت‌های مالی بانک سپه در سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۷۵، تأثیر ادغام بانکها بر مدیریت ریسک‌های اعتباری، نقدینگی، عملیاتی و ریسک بازار بانک سپه به عنوان یک بانک ادغام پذیر بررسی شده است

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

بانک‌ها نیز به عنوان ابزارهای اصلی حکومت‌ها در اجرای سیاست‌های پولی و تأمین مالی، نقش شریکان حیاتی اقتصاد جامعه را بر عهده دارند. یکی از راهکارهای اصلی حقوقی برای پیشگیری از ورشکستگی بانک‌ها که در شرایط بحران‌های مالی که در دنیا تجربه شده، ادغام است. در واقع ادغام بانک‌ها در دنیا، یکی از راهکارهای بازسازی بانک‌های بحران‌زده بدون اینکه دچار تعطیلی شوند معرفی شده است. ادغام و تملک (M&A) به طور فزاینده‌ای در سراسر جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد، برای بهبود رقابت شرکت‌ها از طریق به دست آوردن سهم بیشتری از بازار، گسترش کارها برای کاهش ریسک تجارت، همچنین ورود به بازارها و نیز جغرافیاهای جدید و سرمایه‌گذاری در مقیاس اقتصادی و غیره. ادغام و

تملك برای مدت طولانی به عنوان یک پدیده مهم در اقتصاد ایالات متحده و انگلستان مطرح گردیده است [۱۰]

مفهوم ریسک

گالیتز (۱۹۹۶) ریسک را هرگونه نوسانات منفی در هرگونه عایدی می‌داند. تعریف مذکور این مطلب را روشن می‌کند که تغییرات احتمالی آینده برای شاخص چه مثبت و چه منفی ما را با ریسک مواجه می‌سازد در نتیجه امکان دارد تغییرات ما را منتفع یا متضرر سازد. [۲]

مدیریت ریسک در بانک

تعریفی که از مدیریت ریسک در بین فعالان اقتصادی این حوزه مطرح گردیده که به "تعیین، اندازه‌گیری، مشاهده و کنترل انواع ریسک می‌پردازد"، که به اصطلاح آن را فرآیند مدیریت ریسک نام‌گذاری نموده‌اند. مدیریت ریسک یکی از مهم‌ترین ارکان سیستمهای مالی و بانکی می‌باشد که آن دسته از فعالیت‌های بانک را تحت الشعاع قرارداد که با مجموعه ریسک‌ها رابطه متقابل داشته است. تعیین و اندازه‌گیری و مشاهده و کنترل ریسک فرآیند مدیریت ریسک را تشکیل می‌دهد و هدف اصلی مدیریت ریسک در هر سازمان ارائه بهترین عملکرد و بهینه‌سازی استفاده از سرمایه به منظور حداکثرسازی عملکرد بانک و مؤسسات مالی می‌باشد. [۵] به طور کلی، مدیریت ریسک فرآیند سنجش یا ارزیابی ریسک و سپس طرح استراتژی‌هایی برای اداره ریسک است. [۳]

ادبیات مربوط به ادغام بانکها، پیشینه قدیمی و جامعی دارد که با توجه به تنوع موضوع‌های این حوزه بر جنبه خاصی از آن متمرکز شده‌اند؛ اما با توجه به موضوع مقاله حاضر، در این قسمت به تعدادی از مطالعات مربوط به ادغام بانکها بر چهار ریسک اعتباری، نقدینگی، عملیاتی و بازار اشاره می‌شود. عیسی زاده و همکاران [۴] در پژوهشی به بررسی وجود صرفه‌های مقیاس بعد از ادغام بانکی در ایران پرداختند نتایج نشان می‌دهد که وجود صرفه‌های مقیاس باعث کاهش هزینه بعد از ادغام می‌شود، اما تعطیلی شعب به کاهش هزینه‌ها منجر نخواهد گردید

مپوفا و نیکولایدو (۲۰۱۸) اثر متغیرهای کلان اقتصادی نظیر رشد اقتصادی، تورم، نسبت تسهیلات به تولید ناخالص داخلی و آزادسازی تجاری بر ریسک اعتباری (نسبت مطالبات غیرجاری) در ۲۲ کشور آفریقای جنوبی بررسی کرده‌اند. نتایج مطالعه بیانگر اثر منفی رشد اقتصادی بر ریسک اعتباری در شرایط ثبات مالی و اثر مثبت آن بر ریسک اعتباری در شرایط بحران مالی است. این موضوع بیانگر اهمیت کاربرد سیاست‌های اقتصادی در بهبود اثر رشد اقتصادی در کاهش ریسک اعتباری در سیستم بانکی است. رشد تسهیلات اعطایی به‌عنوان معیاری که می‌تواند به‌طور بالقوه ریسک اعتباری را در آینده افزایش دهد، استفاده شده است. نتایج بررسی بیانگر رابطه مثبت بین رشد تسهیلات اعطایی و ریسک اعتباری است. نتایج این مطالعه با مطالعه آور (۲۰۰۸) مشابه است. [۹]

کیریازوپولوس^۱ (۲۰۲۰) در مقاله خود انعکاس کامل مفهوم ریسک بانکی و چگونگی شکل‌گیری آن پس از ادغام و تملک، داخلی یا فرامرزی، در بانک‌های سیستمیک یونان از زمان وقوع بحران مالی جهانی در یونان را بررسی کرد. نتایج نشان می‌دهد که ادغام بانک‌ها باعث افزایش سرمایه بانک و پوشش ریسک اعتباری بهتری می‌شود. ادغام بانک‌ها همچنین با ایجاد فرآیندی مناسب برای شناسایی مشتریان به بهبود رتبه اعتباری بانک و کاهش ریسک اعتباری کمک می‌کند [۸]

روش شناسایی پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ نوع هدف، جزو پژوهش‌های کاربردی به حساب می‌آید و بر مبنای هدف از نوع توصیفی یا آزمون فرضیه است. زیرا به بررسی نوع رابطه بین ریسکها و بانکها پیش و پس از ادغام میپردازد. از لحاظ نوع اجرا از نوع توصیفی-همبستگی و از لحاظ نوع داده‌های سری زمانی است زیرا روابط بین متغیر مستقل و وابسته به روش رگرسیون مورد بررسی قرار گرفته است.

جامعه آماری

جامعه آماری این پژوهش شامل بانک سپه، بانک حکمت ایرانیان، بانک انصار، بانک قوامین، موسسه مالی و اعتباری کوثر، بانک مهر اقتصاد می‌باشد.

فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مبانی نظری ارائه شده در قسمت‌های قبل، فرضیه‌های پژوهش به شرح ذیل تدوین می‌شوند. فرضیه اصلی پژوهش: ادغام بانک‌ها باعث بهبود شاخص مدیریت ریسک می‌شود. فرضیه اول: ادغام بانکها، باعث بهبود شاخص ریسک اعتباری در بانک ادغام پذیر می‌شود. فرضیه دوم: ادغام بانکها، باعث بهبود شاخص ریسک نقدینگی در بانک ادغام‌پذیر می‌شود. فرضیه سوم: ادغام بانکها، باعث بهبود شاخص ریسک عملیاتی در بانک ادغام‌پذیر می‌شود. فرضیه چهارم: ادغام بانکها، باعث بهبود شاخص ریسک بازار در بانک ادغام‌پذیر می‌شود.

مدل‌های رگرسیون جهت بررسی فرضیه‌های پژوهش

مدل‌های بررسی اجزای فرضیه‌های پژوهش عبارتند از:

مدل ریسک اعتباری

در این پژوهش دو مدل برای ریسک اعتباری طراحی شده است. در مدل اول فقط از معیار نسبت مطالبات غیر جاری به کل تسهیلات به‌عنوان معیار ریسک اعتباری استفاده شده است و در مدل دوم از معیار جدید که ترکیبی از نسبت‌های ریسک اعتباری است استفاده شده است.

$$npl_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \gamma_i npl_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^{q_j} X_{j,t-i} \beta_{j,i} + \epsilon_t \quad \text{مدل (۱)}$$

^۱ Kyriazopoulos

$$cr_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \gamma_i cr_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^{q_j} X_{j,t-i} \beta_{j,i} + \epsilon_t \quad \text{مدل (۲)}$$

که $X_{j,t-i}$ مشتمل بر متغیرهای توضیحی و کنترلی است.

منبع: نتایج حاصل از تحقیقات محقق

مدل ریسک نقدینگی

در این پژوهش دو مدل برای ریسک نقدینگی طراحی شده است. در مدل یک متغیر وابسته NSFR و در مدل دوم متغیر وابسته LR است. مدل های یک و دو در زیر معرفی می شوند.

$$NSFR_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \gamma_i NSFR_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^{q_j} X_{j,t-i} \beta_{j,i} + \epsilon_t \quad \text{مدل (۳)}$$

$$LR_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \gamma_i LR_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^{q_j} X_{j,t-i} \beta_{j,i} + \epsilon_t \quad \text{مدل (۴)}$$

$X_{j,t-i}$ متغیرهای کنترلی و توضیحی هستند.

منبع: نتایج حاصل از تحقیقات محقق

مدل ریسک عملیاتی

در این پژوهش یک مدل برای ریسک عملیاتی طراحی شده است. متغیر وابسته ریسک عملیاتی در نظر گرفته شده است.

$$operational\ risk_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \gamma_i operational\ risk_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^{q_j} X_{j,t-i} \beta_{j,i} + \epsilon_t \quad \text{مدل (۵)}$$

مدل ریسک بازار

در این پژوهش یک مدل برای ریسک بازار طراحی شده است. متغیر وابسته ریسک بازار در نظر گرفته شده است.

مدل (۶)

$$market\ risk_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \gamma_i market\ risk_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^{q_j} X_{j,t-i} \beta_{j,i} + \epsilon_t$$

$X_{j,t-i}$ متغیرهای کنترلی و توضیحی هستند.

منبع: نتایج حاصل از تحقیقات محقق

مدیریت ریسک

فرضیه اصلی: ادغام بانکها باعث بهبود شاخص مدیریت ریسک می شود.

مدل مدیریت ریسک

در این پژوهش یک مدل کلی برای مدیریت ریسک استفاده شده است.

$$\text{risk management}_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \gamma_i \text{risk management}_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^{qj} X_{j,t-i} \beta_{j,i} + \epsilon_t \quad \text{مدل (۷)}$$

$X_{j,t-i}$ are control and explanatory variables.

منبع: نتایج حاصل از تحقیقات محقق

متغیرهای پژوهش و روشهای اندازه گیری

جهت بررسی روابط میان متغیرها در چارچوب مدل های پژوهش، در ادامه توضیحات مربوط به متغیرهای پژوهش، اجزای آنها و نحوه اندازه گیری هر یک بیان شده اند.

متغیرهای وابسته و نحوه اندازه گیری آنها:

متغیرهای وابسته این پژوهش "ریسک اعتباری"، "ریسک نقدینگی"، "ریسک عملیاتی"، "ریسک بازار"، "مدیریت ریسک" است.

- براساس ادبیات نظری و تجربی برای اندازه گیری ریسک اعتباری دو روش نسبت مالی و اصول بال وجود دارد، اما با توجه به اینکه داده های بانک سپه برای محاسبه ریسک اعتباری به روش اصول بال در دسترس نبوده است در این پژوهش از روش نسبت مالی (نسبت مطالبات غیر جاری به تسهیلات اعطایی، نسبت ذخیره مطالبات به تسهیلات اعطایی، نسبت تسهیلات اعطایی به دارایی) برای محاسبه ریسک اعتباری استفاده شده است.

- براساس ادبیات نظری و تجربی موجود، ماریسک نقدینگی را از دو طریق اندازه گیری کرده ایم: نسبت نقدینگی و اصول بازل.

نسبت های نقدینگی شامل: دارایی های نقد به سپرده ها و بودجه کوتاه مدت، دارایی های نقدینگی به کل دارایی ها، دارایی های نقدینگی به سپرده ها، وام به سپرده ها، دارایی های نقد به بدهی های کوتاه مدت، وام به کل دارایی ها، وام به سپرده ها بدهی های کوتاه مدت، نسبت وجه نقد به دارایی، سرمایه گذاری نسبت دارایی

روش اندازه گیری بر اساس اصول بال به شرح ذیل است:

برای محاسبه NSFR از روش اصول بازل استفاده شده است:

$$NSFR = \frac{\text{Available Stable Funding}}{\text{Required Stable Funding}} \quad (۱)$$

- برای اندازه گیری ریسک عملیاتی از روش شاخص پایه (BIA) استفاده می شود طبق روش شاخص پایه، بایستی درآمد ناخالص بانک را طبق دستورالعمل بال در سه سال متوالی گذشته محاسبه کرد. سپس

میانگین درآمد ناخالص به دست آمده در این سه سال را به عنوان مقدار درآمد ناخالص داخلی در فرمول مربوطه وارد کرده و k_{BIA} را از حاصلضرب آن در مقدار ضریب α به دست می آوریم. (بانک تسویه بین المللی، ۲۰۱۴)

- برای اندازه گیری ریسک بازار از وضعیت باز خالص در ارز به سرمایه (صندوق بیم المللی پول، ۲۰۱۹) استفاده شده است و طریقه اجرای روش به شرح ذیل است:

مابه التفاوت معادل ریالی مجموع دارایی های موسسه اعتباری و تعهدات مشتریان آن به هر ارز با معادل ریالی مجموع بدهی ها و تعهدات موسسه اعتباری به همان ارز

متغیر مستقل:

متغیر مستقل این پژوهش "ادغام بانکها" است.

متغیرهای توضیحی

متغیرهای توضیحی در این مطالعه مربوط به ادغام بانکی است، زمزمه ادغام بانکی از سال ۱۳۹۶ با برنامه اصلاح ساختار شبکه بانکی ایران آغاز شده است. بانک های مهر اقتصاد، قوامین، حکمت ایرانیان، کوثر و سپه در سال ۱۳۸۹ ادغام شدند و بانک جدید سپه ایجاد شد. بنابراین، برای تعریف متغیر ادغام، یک متغیر ساختگی تعریف شده است که در صورت ادغام بانک ها ۱ است.

متغیرهای کنترلی

کفایت سرمایه، نسبت های کیفیت دارایی، نسبت های مدیریت، نسبت نقدینگی، نسبت سودآوری، نسبت کارایی، نسبت ذخیره بدهی، ثبات مال، متغیرهای کلان، کیفیت دارایی ها، بودجه بین بانک، هزینه مسئولیت، نسبت هزینه به درآمد، هزینه وجوه، شاخص کیفیت مدیریت، سودآوری، سپرده ها، اندازه بانک، نسبت اهرمی، عوامل خارجی، سپرده ها

آماره های توصیفی متغیرهای پژوهش

آماره های توصیفی متغیرهای مورد بررسی در پژوهش شامل شاخص های مرکزی (میانگین و میانه)، پراکندگی (بیشترین، کمترین و انحراف معیار) و توزیع (چولگی و کشیدگی) هستند. نتایج مربوط به آمار توصیفی کل نمونه در جدول (۱) نشان داده شده است.

جدول ۱ آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	میانه	کمترین	بیشترین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
وام سررسید گذشته	۳۸۵۹۰.۱۵	۵۴۸۷۷.۱۳	۰.۰۰۰۰۰۰	۳۰۷۹۴.۴۳	۹۵۵۷۰.۱۰	۵۹۷۷۸۸.۰	۱۰۲۸۷۰.۳
ذخایر زیان وام به درآمد خالص بهره	۲۸۶۵.۱۰۳	۱۷۳۹۹.۹۵	۱۳۴۳۲.۶۲	۶۷۵۲.۱۵۹	۴۳۸۰۰.۲۴	۶۲۲۵۲۴.۰	۸۹۹۸۱۰.۲
لگاریتم وام سررسید گذشته	۹۸۹۱۸۲.۳	۲۲۴۳۶۵.۴	۰.۱۹۵۳۲.۳	۷۸۷۵۲۴.۴	۶۹۹۶۴۷.۰	-۲۲۳۵۹۰.۰	۲۵۲۵۳۱.۱
کل وام خالص و پیش پرداخت های استاندارد شده بر اساس کل دارایی ها	۰.۱۴۶۶۵۸	۰.۸۸۵۷۵۶	۲۵۷۸۱.۳۴	۷۲۹۲۷.۷۳	۷۶۰۰۴.۱۰	-۵۲۹۶۵۱.۰	۶۹۲۶۶۶.۲

متغیرها	میانگین	میانه	کمترین	بیشترین	انحراف معیار	چولگی	کشیدهگی
دارایی درآمد زا به کل دارایی	۷۹.۷۷	۴۲.۸۱	۲۷.۳۰	۷۲.۹۹	۳۱۹۲۰.۱۳	-۹۱۶۸۲۱.۱	۳۵۴۵۹۸.۸
کل بدهی به کل دارایی	۴۹.۷۵	۵۱.۹۳	۵۲.۱	۸۲.۱۳۷	۵۵۱۱۷.۴۰	-۱۱۳۴۱۳.۱	۸۰۲۹۶۹.۲
مجموع هزینه بهره ای و غیر بهره ای به کل دارایی	۳۸.۱۰۴	۶۷.۴۹	۰۰.۰	۶۰.۳۵۶	۸۲۳۳.۱۲۸	۴۶۶۶۸۶.۱	۲۵۵۳۰۱.۴
تفاضل نسبت درآمد بهره ای به دارایی درآمدزا و نسبت درآمد بهره ای به بدهی بهره دار	۹۷.۳	۲۵.۳	۲۵.۱	۵۹.۷	۵۷۸۳۶۰.۱	۵۰۷۷۸۷.۰	۵۴۳۴۲۵.۲
نسبت تسهیلات به سپرده	۳۵۰.۱۰۵۷	۶۹۶۹۰.۷۱	۰۰۰۰۰۰.۰	۷۲.۲۰۸۳۳	۴۸۰.۴۵۳۱	۲۴۸۰۷۸.۴	۰۴۷۵۸.۱۹
رشد تسهیلات	۰.۳۴۰۰.۲۰	۳۹۶۴۷.۱۹	-۱۷۱۷۴.۱۱	۵۸۵۴۳.۳۸	۴۰۵۶۳.۱۲	-۷۱۱۲۰.۱۰	۰۹۳۸۷۹.۳
بازگشت دارایی ها	۲۹۲۸۴۲.۰	-۵۹۶۴۴.۰	-۳۷۳۴۷۳.۰	۷۸۹۴۲۱.۳	۸۱۲۸۸۷.۰	۶۸۳۹۷۶.۳	۳۳۳۲۷.۱۶
بازده حقوق صاحبان سهام	۳۳۳۵۸۲.۵	-۸۹۰۵۵.۱	-۵۲۴۳۹۱.۸	۵۶۳۴۶.۴۱	۳۸۹۶۴.۱۱	۸۰۶۷۴۲.۱	۹۷۹۸۵۳.۵
هزینه به درآمد عملیاتی	۰.۳۵۵.۱۱۲	۲۱۴۸۹.۹۳	۴۰۶۸۷.۷۰	۱۱۵۵.۲۲۹	۵۶۳۸۵.۴۸	-۱۵۸۷۷.۱	۸۰۶۰۲۱.۲
دارایی غیر درآمد زا به کل سپرده	۷۵۷۶.۳۷۷	۷۳۰۱۰.۴۸	۰۰۰۰۰۰.۰	۱۳۶.۶۳۷۷	۴۵۸.۱۳۷۶	۲۳۰۰۲۵.۴	۹۴۹۷۰.۱۸
مجموع حقوق صاحبان سهام به کل دارایی	۰.۷۲۲۶۸.۶	۸۱۲۸۴۱.۵	۵۲۴۵۰۶.۱	۲۱۷۹۳.۱۴	۷۷۰۶۸۳.۳	۵۶۴۴۴۴.۰	۱۸۴۰۲۱.۲
نرخ رشد تولید ناخالص ملی	۵۸۷۰۲۹.۳	۶۰۰۰۰۰.۳	-۲۱۰۶۴۴.۶	۱۱۹۴۷.۱۱	۶۰۸۰۸۱.۳	-۶۵۹۷۳۹.۰	۱۵۳۵۸۰.۴
بیکاری	۹۰.۱۱	۱۰.۱۲	۱۰.۹	۳۰.۱۴	۳۳۵۹۱.۱	-۰۴۳۳۸۰.۰	۴۳۳۰۰.۲
نرخ تورم	۸۸.۱۶	۶۰.۱۵	۰۰/۹	۷۰.۳۴	۷۹۸۳۸۶.۶	۱۲۰۷۴۲.۱	۶۲۶۸۷۷.۳
نرخ ارز	۰۴.۱۲۷۴۸	۰۰۰.۹۲۸۵	۰۰۰.۱۷۵۴	۰۰.۳۴۲۱۴	۳۳.۱۱۰۰۴	۸۹۹۸۸۳.۰	۴۵۰۸۰۲.۲
خالص صادرات	۴۹.۱۴۱۶۲	۱۰.۱۲۲۳۶	-۰۰۰.۳۸۸۴	۰۰.۵۸۵۰۷	۲۷.۱۴۳۷۱	۲۴۳۷۸۹.۱	۸۷۳۳۸۱.۴
جمعیت	۲۶.۷۱۱۷۲	۰۰.۷۱۳۶۶	۰۰.۶۰۰۵۵	۰۰.۸۲۰۸۴	۸۷۰.۶۷۲۰	-۰۴۱۰۴۲.۰	۸۲۸۱۲۸.۱
سرمایه گذاری	۰۰/۱۹۹۵۰۷۶۳	۰۰/۱۰۳۱۸۲۱۲	۰۰/۱۳۲۰۹۷۲	۰۰/۸۱۱۶۳۴۸۰	۰۰/۳۲۱۱۷۴۶۴	۲۲۲۷۶۸.۱	۵۷۷۴۶۳.۳
عرضه پول	۱۵۷۷۴۴۸	۴.۵۲۶۵۹۶	۸۰.۱۰۱۷۲	۷۸۲۳۸۶۸	۲۱۶۲۵۷۹	۶۵۰۰۴۱.۱	۸۱۰۸۴۴.۴
مخارج دولت	-۶.۱۱۰۸۸۵	-۵۰.۸۸۳۵۳	-۵.۲۷۰۰۶۲	۷۰۰۰.۱۸۱	۳۱.۸۱۴۶۶	-۶۵۳۰۷۴.۰	۲۳۵۰۳۱.۲
قیمت سهام	۲۵.۲۶۱۳۷	۶۵.۱۰۷۳۰	۰۰۰.۱۵۳۸	۰۰.۹۶۲۹۰	۷۲.۳۱۰۹۳	۱۶۱۶۵۱.۱	۷۶۲۳۳۰.۲
نرخ سود تسهیلات	۳۶.۱۸	۵.۱۹	۰۰.۱۲	۰۰.۳۴	۲۳۷۵۳۶.۴	-۲۴۷۵۲۱.۰	۴۷۵۱۲۶.۱
نرخ سود سپرده	۰۰.۸	۰۰.۸	۰۰.۶	۰۰.۱۰	۲۷۹۲۰۴.۱	۵۳۳۸۷۰.۰	۹۱۶۶۶۷.۱

ادغام و بهبود شاخص های مدیریت ریسک

۹۷.

متغیرها	میانگین	میانه	کمترین	بیشترین	انحراف معیار	چولگی	کشیدهی
ریسک اعتباری	۳۶۳۶۳۶.۳	۵۰۰۰۰۰.۳	۰۰۰۰۰۰.۲	۰۰۰۰۰۰.۵	۲۱۶۷۶۶.۱	-۰.۸۱۸۳۸.۰	۴۶۹۰۶۷.۱
سرمایه به دارایی	۶۰۲۳۲۶.۳	۳۹۹۸۱۳.۲	۲۸۳۲۸۴.۱	۸۵۹۸۷۸.۷	۰۰۰۸۵۹۸.۲	۶۸۲۶۴۵.۰	۱۹۳۲۱۸۵.۲
درآمد خالص به کل دارایی	۰.۹۹۸۱۵.۶	۸۱۲۸۴۱.۵	۵۲۴۵۰۶.۱	۲۱۷۹۳.۱۴	۸۰۱۲۵۹.۳	۵۵۵۸۴۹.۰	۱۳۵۶۶۲.۲
نمره Z	۸۹۳۹۷۱.۷	۲۴۸۸۴۲.۷	۹۳۸۷۹۳.۱	۶۶۸۰۹.۱۷	۹۰۰۳۹۸.۴	۵۲۸۲۵۳.۰	۰.۱۶۷۵۱.۲
کیفیت دارایی	۳۸۵۹۰.۱۵	۵۴۸۷۷.۱۳	۰۰۰۰۰۰.۰	۳۰۷۹۴.۴۳	۹۵۵۷۰.۱۰	۵۹۷۷۸۸.۰	۱۰۰۲۸۷۰.۳
ذخایر زیان وام به درآمد خالص بهره	۲۸۶۵.۱۰۳	۱۷۳۹۹.۹۵	۱۳۴۳۲.۶۲	۶۷۵۲.۱۵۹	۴۳۸۰۰.۲۴	۶۲۲۵۲۴.۰	۸۹۹۸۱۰.۲
دارایی بین بانکی به هزینه وجوه بین بانکی	۹۵۳۸.۴۸۹	۷۷۷۸.۴۶۱	۳۰۲۵۲.۸۷	۰.۱۱.۱۶۷۶	۸۲۲۹.۳۲۷	۱۲۴۷۶۵.۲	۶۴۹۹۸۹.۸
هزینه وجوه	۴۸۷۴۶۸.۴	۹۸۷۲۱۸.۳	۷۴۱۳۳۵.۰	۴۱۴۳۷۴.۸	۵۴۳۰۷۰.۲	۲۴۱۱۳۴.۰	۶۲۳۵۹۹.۱
کل هزینه ها به کل درآمدها	۱۷۲۳۱.۹۶	۲۱۴۸۹.۹۳	۴۰۶۸۷.۷۰	۹۵۲۴.۱۸۸	۸۶۸۱۱.۳۰	۶۳۶۹۵۶.۱	۰.۴۳۷۳۵.۵
شاخص کیفیت مدیریت	۳۵۶۱.۵۲۸	۸۶۹۴۴۷.۴	۹۴۳۰۴۵.۰	۲۵۶.۲۷۵۱	۸۹۴.۱۱۰۴	۵۷۶۴۷۳.۱	۴۸۵۲۸۲.۳
بازده متوسط حقوق صاحبان سهام	۳۳۴۱۴۷.۵	-۰.۸۹۰۵۵.۱	۵۲۴۳۹۱.۸-	۵۶۳۶۶.۴۱	۳۸۹۳۹.۱۱	۸۰۶۷۳۸.۱	۹۷۹۹۹۸.۵
بازده متوسط دارایی ها	۲۹۹۲۹۳.۰	-۰.۵۹۶۴۴.۰	۳۷۲۴۷۳.۰-	۷۸۹۴۲۱.۳	۸۱۰۶۲۲.۰	۶۹۳۱۸۵.۳	۳۹۳۴۱۶.۱۶
لگاریتم دارایی ها	۱۷۶۷۲۸.۵	۳۴۰۳۴۷.۵	۱۲۷۵۲۶.۴	۸۸۲۲۶۸.۵	۵۸۴۹۳۳.۰	-۴۲۱۶۳۷.۰	۸۹۱۴۱۸.۱
سپرده ها به کل دارایی ها	-۰.۹۰۵۷.۵۶	۳۴۳۳۸.۷۱	۰۰۰۰۰۰.۰	۵۴۶۷۱.۹۶	-۰.۹۶۱۰.۳۵	-۸۷۶۰۶۶.۰	-۰.۶۱۰۷۵.۲
سهام وام ها از کل دارایی ها	-۰.۱۴۶۶.۵۸	-۰.۸۸۵۷.۵۶	۲۵۷۸۱.۳۴	۷۲۹۲۷.۳۳	۷۶۰۰۴.۱۰	-۵۲۹۶۵۱.۰	۶۹۳۶۶۶.۲
مربع اندازه	۱۲۵۷۸.۲۷	۵۱۹۳۱.۳۸	-۰.۳۶۴۷.۱۷	۶۱۲۸۵.۳۴	۹۲۱۷۴۰.۵	-۳۰۰۲۹۵.۰	۸۱۳۴۵۴.۱
تفاضل سود و زیان به متوسط کل دارایی	۲۸۴۹۰۱.۱	۳۵۶۱۲۹.۱	۴۲۹۵۰۹.۳-	۵۱۱۸۵۱.۵	۵۴۳۸۵۶.۱	-۲۱۸۸۵۸.۰	-۰.۹۰۹۴۳.۷
سهام سپرده ها از کل بدهی ها	۷۴۶۳۷.۴۴	۴۷۳۴۸.۵۴	۰۰۰۰۰۰.۰	۶۱۰۷۵.۷۸	۲۱۴۶۱.۳۰	-۵۳۹۳۴۲.۰	۷۲۱۹۷۲.۱
نسبت اهرمی	۲۲۰.۳۵۷۷	۸۳۹.۱۶۸۳	۳۳۷۱.۶۰۳	۵۰۰.۹۹۷۵	۴۶۴.۳۳۳۹	-۰.۹۲۳۱۹.۱	۷۵۲۷۶۰.۲
هزینه بهره غیر عملیاتی کل درآمد دارایی ها	۳۶۲۲۱۲.۳	۸۴۰۶۶۵.۲	۱۲۴۹۴۶.۱	۹۸۶۵۸۵.۷	۱۴۶۷۶۱.۲	۷۱۷۳۶۲.۰	۳۸۵۵۳۵.۲
خالص وام ها به عنوان درصدی از کل دارایی ها	۵۵۵۱۲.۴۹	۴۴۶۰۰.۴۸	۴۲۱۴۶.۱۹	۹۱۰۷۴.۶۹	۱۸۸۴۱.۱۲	۶۵۵۹۸۸.۰-	۳۹۶۷۳۸.۳
نرخ هزینه بهره	۳۲.۱۱۷۷۲	۰۰۰.۹۳۴۰	۰۰۰.۱۷۵۴	۰۰.۳۴۲۱۴	۲۲.۱۰۱۹۴	-۰.۲۶۸۲۲.۱	۸۵۷۳۳۶.۲
نرخ سود سپرده	۹۰.۷	۵۰.۷	۰۰.۶	۰۰.۱۰	۲۳۰۹۱۵.۱	۶۴۵۳۴۷.۰	۱۶۰۰۳۳.۲
رشد تولید ناخالص ملی	۵۸۵۷۰۴.۳	۱۷۵۱۷۰.۳	-۲۱۰۶۴۴.۶	۱۱۹۴۷.۱۱	۷۸۴۱۸۴.۳	-۶۲۹۳۲۷.۰	۷۹۱۵۰۷.۳

متغیرها	میانگین	میانه	کمترین	بیشترین	انحراف معیار	چولگی	کشیدهی
نسبت پوشش نقدینگی	۲۴۴۳۸.۱۱	۷۶۰۷۳۱.۷	۴۱۴۰۷۹.۵	۰۴۳۳۹.۳۶	۴۲۴۵۳۱.۸	۷۹۷۱۸۶.۱	۱۸۷۹۱۵.۵
ریسک نقدینگی	۷۱۱۹۷۳.۱	۷۸۶۷۳۱.۱	۰۴۸۲۹۷.۰	۲۹۲۶۹۱.۲	۴۸۱۰۰۷.۰	-۰۷۳۹۰۲.۲	۶۷۱۴۷۱.۷
نسبت بودجه خالص پایدار	۶۶۸۳۱.۱۱	-۱۳۹۳.۱۲	۱۶۰۱۰۰.۵	۵۴۶۹۵.۳۶	۲۴۳۲۸۷.۵	۹۳۴۴۸۵.۰	۳۴۸۳۷.۴
ریسک عملیاتی	۷۴.۳۰۹۶۶	۰۰.۳۳۰۴۸	۰۰۰.۸۳۳۰	۰۰.۴۸۷۰۰	۵۷.۱۲۳۳۸	-۳۵۷۵۲۹.۰	۹۴۰۶۵۷.۱
ریسک بازار (عملیات بازار باز)	۰۸۶۹۵۷.۶	۰۰۰۰۰۰.۷	۰۰۰۰۰۰.۱	۰۰۰۰۰۰.۱۰	۹۵۲۸۵۸.۲	-۴۶۵۸۱۹.۰	۸۲۸۲۹۶.۱
ریسک کل	۴۷۳۵۷۰.۰	۴۳۸۵۰۸.۰	۰۳۸۶۱۷.۰	۹۴۳۰۶۱.۰	۲۷۸۹۵۲.۰	۱۶۹۱۵۶.۰	۶۷۷۱۶۰.۱

آمار استنباطی پژوهش

به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات آمار استنباطی به شرح ذیل ارائه می گردد.

آزمون فرضیه ها

آزمون باندز

جدول ۲ آزمون باندز

مدل (۷)	مدل (۶)	مدل (۵)	مدل (۴)	مدل (۳)	مدل (۲)	مدل (۱)	ارزش آماره F
۹۴۲۶.۱۹۶	۶۳۷۸۸.۲۱	۹۶۰۷.۲۵۵	۴۳۴۰۴.۳۱	۱۳۰۷۹۳.۸	۱۰۸۲۶۷.۷	۶۵۸۴۱۰.۲	
ارزش بحرانی باند							
I(0) Bound (I(1) Bound)	I(0) Bound (I(1) Bound)	I(0) Bound (I(1) Bound)	I(0) Bound (I(1) Bound)	I(0) Bound (I(1) Bound)	I(0) Bound (I(1) Bound)	I(0) Bound (I(1) Bound)	معنی داری
۰۲.۳ (۵۱.۳)	۵۱.۳	۰۲.۳	۵۱.۳	۰۲.۳	۰۲.۳ (۵۱.۳)	۶۳.۲ (۳۵.۳)	10%
۶۲.۳ (۱۶.۴)	۱۶.۴	۶۲.۳	۱۶.۴	۶۲.۳	۶۲.۳ (۱۶.۴)	۱.۳ (۸۷.۳)	5%
۱۸.۴ (۷۶.۴)	۷۶.۴	۱۸.۴	۷۶.۴	۱۸.۴	۱۸.۴ (۷۹.۴)	۵۵.۳ (۳۸.۴)	2.5%
۹۴.۴ (۵۸.۵)	۵۸.۵	۹۴.۴	۵۸.۵	۹۴.۴	۹۴.۴ (۵۸.۵)	۱۳.۴ (۵)	1%

H0: رابطه بلندمدت بین متغیر وابسته و سایر متغیرها وجود ندارد.

H1: رابطه بلندمدت بین متغیر وابسته و سایر متغیرها وجود دارد.

همانطور که نتایج نشان می دهد فرضیه صفر رد می شود و بین متغیرها رابطه طولانی مدت وجود دارد.

آزمون ریشه واحد

جهت آزمون ریشه واحد و تعیین نمودن درجه مانایی متغیرها در مدل های ARDL از چهار روش دیکی فولر و دیکی فولر تعمیم یافته، البوت رومبرگ استاک، فیلیپس پرون، کویاتسکی فیلیپس اشمیت شین(آزمون LM) استفاده شده است. با توجه به اینکه برخی از متغیرها I(0) و برخی متغیرها I(1) هستند. از مدل ARDL برای بررسی تأثیر ادغام ها بر ریسکهای(نقدینگی، اعتباری، عملیاتی و بازار) استفاده شده است. نتایج نشان می دهد که آزمون LM در هر سه سطح (۰.۱٪، ۰.۵٪، ۱.۰٪) معنی دار است.

آزمون نرمال بودن جملات پسماند

برای آزمون توزیع نرمال از آماره جاکوبرا(Jarque-Bera) استفاده می شود. آماره جاکوبرا دارای توزیع χ^2 می باشد.

H₀: پسماندها توزیع نرمال دارند H₁: پسماندها توزیع نرمال ندارند

جدول ۳ آزمون نرمال بودن

مدل (۷)	مدل (۶)	مدل (۵)	مدل (۴)	مدل (۳)	مدل (۲)	مدل (۱)	ارزش آماره چار برا (احتمال)
۹۱۹۲۹۶.۰ (۶۳۱۵۰۶.۰)	۵۴۷۰۳۴.۴ (۲۵۳۶۳۶.۰)	۶۳۰۱۲۶.۱ (۳۲۰۵۳۵.۰)	۷۴۵۰۳۴.۳ (۱۵۳۷۳۶.۰)	۵۳۰۱۲۶.۱ (۴۶۵۳۰۵.۰)	۱۰۶۴۶۵.۴ (۱۲۸۳۱۹.۰)	۵۴۴۷۱۴.۰ (۷۶۱۵۸۲.۰)	

نتایج حاصل از آزمون این آماره برای دو مدل نشان داده شده است. با توجه به نتایج، فرضیه صفر را نمی توان رد کرد و پسماندهای مدل ها دارای توزیع نرمال است.

آزمون همبستگی سریالی

این آزمون جایگزینی برای آماره Q برای بررسی همبستگی سریال است و به آزمایشات ضریب لاگرانژ^۱ معروف هستند. فرضیه صفر آزمون ضریب لاگرانژ این است که هیچ همبستگی سریالی برای ترتیب تأخیر وجود ندارد، p که p یک عدد صحیح از پیش تعیین شده است. گزینه محلی، خطاهای ای. آر. ام. ای ۲ (q, t) است که تعداد عبارات تأخیر P = حداکثر (q, t) است. توجه داشته باشید که این گزینه جایگزین هر دو فرایند خطای AR (p) و MA (p) است، بنابراین ممکن است آزمون در برابر انواع ساختارهای همبستگی جایگزین قدرت داشته باشد.

H₀: همبستگی سریالی وجود ندارد H₁: همبستگی سریالی وجود دارد

جدول ۴ آزمون همبستگی سریالی

Obs*R-squared (Prob)	F-statistic (Prob)	آزمون و مدل ها	ریسک اعتباری
۷۳۴۸۳۲.۹ (۰.۰۷۷.۰)	۶۲۶۷۲۸.۲ (۱۶۶۱.۰)	مدل (۱)	
۰.۱۶۵۰۸.۶ (۰.۴۹۴.۰)	۲۰۸۴۸۳.۲ (۱۵۶۲.۰)	مدل (۲)	

¹ Lagrange Multipliers(LM)

² ARMA

Obs*R-squared (Prob)	F-statistic (Prob)	آزمون و مدل‌ها	
۷۱۳۱۶.۱۸ (۰۰۰۱.۰)	۶۱۹۰۱.۳۲ (۱۲۲۹.۰)	مدل (۳)	نقدینگی
۶۷۱۴۴.۱۸ (۰۰۰۱.۰)	۴۱۴۴۰.۲۸ (۱۳۱۵.۰)	مدل (۴)	
۸۱۶۳۱.۱۷ (۰۰۰۱.۰)	۹۱۶۱۱.۳۳ (۹۲۲۱.۰)	مدل (۵)	ریسک عملیاتی و بازار
۶۵۱۴۴.۱۵ (۰۰۰۱.۰)	۴۱۴۴۰.۲۵ (۱۵۱۳.۰)	مدل (۶)	
۲۱۳۲۱.۲۱ (۰۰۰۱.۰)	۷۱۵۲۱.۳۵ (۸۲۵۱.۰)	مدل (۷)	مدیریت ریسک

نتایج بررسی بیانگر این است که فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد و مدل‌ها همبستگی سریالی ندارند.

آزمون بروش - پاگان گادفری (ناهمسانی واریانس)

برای اطمینان از عدم ناهمسانی واریانس باقیمانده‌های مدل لازم است این آزمون اجرا شود.

جدول ۵ آزمون ناهمسانی واریانس

Scaled explained SS (Prob)	Obs*R-squared (Prob)	آمار F (احتمال)	آزمون و مدل‌ها	
۰.۴۹۲۲۱ (۹۹۹۹.۰)	۰.۴۵۴۲۳ (۶۱۷۷.۰)	۵۷۸۲۴۴.۰ (۷۹۹۹.۰)	مدل (۱)	ریسک اعتباری
۵۲۴۴۶۱.۹ (۲۱۷۲.۰)	۵۳۰۸۲.۱۲ (۰.۸۴۴.۰)	۷۴۷۷۹۱.۲ (۰.۵۵۰.۰)	مدل (۲)	
۳۶۵۰۴۱.۰ (۹۹۷۵.۰)	۷۶۴۵۱.۱۱ (۶۹۶۸.۰)	۳۲۵۱۸۹.۰ (۹۴۰۲.۰)	مدل (۳)	ریسک نقدینگی
۴۷۳۱۱۰.۱ (۹۹۹۹.۰)	۷۳۷۶۹.۱۳ (۳۱۷۸.۰)	۳۰۵۲۹۰.۱ (۳۸۹۵.۰)	مدل (۴)	
۳۸۱۷۲۷.۰ (۹۸۵۷.۰)	۸۶۰۶۸.۱۶ (۳۲۷۳.۰)	۰.۶۸۲۶۷ (۲۷۰۳.۰)	مدل (۵)	ریسک عملیاتی و بازار
۰.۶۲۵۰۳ (۹۹۹۹.۰)	۵۷۶۹۱.۱۴ (۴۸۲۳.۰)	۴۰۱۰۵۵.۰ (۸۶۴۸.۰)	مدل (۶)	
۲۹۰۵۸۳.۰ (۸۸۵۷.۰)	۸۷۶۴۲.۱۴ (۴۶۰۴.۰)	۴۶۷۰۲۳.۰ (۸۳۶۰.۰)	مدل (۷)	مدیریت ریسک

همانطور که در جداول مشاهده می‌شود با وجود احتمال بیش از ۵ درصد فرضیه صفر رد شده و مدل‌ها واریانس همسان هستند.

آزمون ثبات (تشخیص پایداری)

انجام این آزمون برای بررسی برازش و مناسب بودن مدل ARDL بکار می‌رود.

جدول ۶ آزمون رمزی

F-statistic (Prob)	T-statistic (Prob)	آزمون و مدلها	
۳۴۸۷۹۸.۳ (۱۱۷۰.۰)	۸۲۹۹۷۲.۱ (۱۱۷۰.۰)	مدل (۱)	ریسک اعتباری
۰.۸۷۵۸۱.۰ (۷۷۲۳.۰)	۲۹۵۹۴۱.۰ (۷۷۲۳.۰)	مدل (۲)	
۸۴۹۰۹۱.۵ (۱۳۶۸.۰)	۴۱۸۴۹۰.۲ (۱۳۶۸.۰)	مدل (۳)	ریسک نقدینگی
۲۱۱۹۳.۱۸ (۰.۰۵۰۸.۰)	۲۶۷۵۴۴.۴ (۰.۰۵۰۸.۰)	مدل (۴)	
۷۴۸۰۲۱.۴ (۰.۱۵۶۲)	۵۱۶۴۲۰.۳ (۱۵۶۲.۰)	مدل (۵)	ریسک عملیاتی و بازار
۲۳۱۸۳.۱۹ (۰.۰۶۱۵.۰)	۳۶۵۵۳۴.۵ (۰.۰۶۱۵.۰)	مدل (۶)	
۶۴۵۲۳۱.۵ (۰.۲۵۸۱)	۷۱۵۳۴۸.۶ (۲۵۶۸.۰)	مدل (۷)	مدیریت ریسک

نتایج بررسی این آزمون بیانگر این است که فرضیه صفر را نمی توان پذیرفت و مدل با ثبات همراه است.

نتیجه گیری و پیشنهادها

در فرضیه اول نتایج نشان داده است که ادغام بانکها، در دوره اول ریسک اعتباری را کاهش می دهد و در دوره های بعد افزایش می دهد.

ادغام بانکها، اثر منفی بر ریسک اعتباری دارد. در دوره اول ادغام بانکها، به دلیل اینکه بانک جدید متمرکز بر تجدید ساختار است، ممکن است عرضه تسهیلات را با محدودیت مواجه سازد، بنابراین محدودیت در عرضه تسهیلات می تواند، ریسک اعتباری را کاهش دهد، اما در دوره های بعد و با افزایش عرضه تسهیلات، ریسک اعتباری را نیز افزایش می یابد. با توجه به مشکلات ساختاری شبکه بانکی کشور، نظیر ضعف در شناسایی مشتریان، ادغام بانکها کمک اندکی به مدیریت ریسک اعتباری خواهد نمود.

در فرضیه دوم نتایج برآورد مدل پویا نشان می دهد که ادغام بانک ها در دوره اول ریسک نقدینگی را افزایش می دهد و در دوره های بعدی کاهش می یابد.

از آنجا که بانکهایی که در شبکه بانکی مشکلی داشتند و ریسک نقدینگی بالایی داشتند با بانک سپه ادغام شدند، در دوره اول ریسک نقدینگی بانک سپه جدید را افزایش می دهند، اما در دوره های بعدی، کاهش می دهند.

بین اندازه بانک و ریسک نقدینگی رابطه منفی وجود دارد. به این ترتیب هرچه بانک بزرگتر باشد امکان تامین نقدینگی بیشتر و ریسک نقدینگی کاهش می یابد.

در فرضیه سوم نتایج برآورد مدل پویا نشان می دهد که ادغام بانکها در ابتدای دوره می تواند باعث کاهش ریسک عملیاتی می شود اما پس از گذشت زمان، ادغام بانکها، ریسک عملیاتی را افزایش می دهد. مطالبات غیرجاری (NPL) اثر مثبت بر ریسک عملیاتی دارد. چراکه مطالبات غیرجاری بیانگر وجود انواع خطاهای انسانی و تکنیکی است. در شبکه بانکی ایران به دلیل عدم وجود ساختار مناسب برای مدیریت سبد تسهیلات، عرضه تسهیلات را با انواع خطاهای مرسوم مواجه می سازد و ضمن افزایش ریسک اعتباری، ریسک عملیاتی را نیز افزایش می دهد.

اندازه بانک رابطه مثبت و معنی دار با ریسک عملیاتی دارد. به طوری که افزایش اندازه بانک ریسک بازار را افزایش می دهد. رشد اقتصادی رابطه مثبت و معنی دار با ریسک عملیاتی دارد. با بهبود رشد اقتصادی، بانکها تمایل بیشتری برای ورود به فعالیتهای بازار و انجام فعالیتهای با ریسک بالا و بازده بالا دارند که می تواند منجر به افزایش ریسک عملیاتی شود. اما تورم رابطه منفی با ریسک عملیاتی دارد. این نتیجه بیانگر ساختار ناسالم بانکها است. افزایش نرخ بهره سپرده رابطه منفی با ریسک عملیاتی دارد. افزایش نرخ بهره سپرده از یک سو باعث افزایش نرخ بهره تسهیلات می شود. افزایش نرخ بهره تسهیلات می تواند باعث شود، مشتریانی که دارای طرحهای با بازده بالا هستند، از بانک تسهیلات دریافت کنند، بنابراین ریسک اعتباری کاهش می یابد هم ریسک عملیاتی

در فرضیه چهارم نتایج برآورد مدل پویا نشان می دهد که ادغام بانکها در ابتدای دوره می تواند باعث افزایش ریسک بازار شود اما پس از گذشت زمان، ادغام بانکها، ریسک بازار را کاهش می دهد. بانک سپه یک بانک دولتی است بنابراین آزادی عمل چندانی در ورود به بازار ارز ندارد. بنابراین بر حسب نوع ریسک بازاری که در این پژوهش در نظر گرفته شده است، ادغام بانکها می تواند ریسک بازار ناشی از نوسانات نرخ ارز را کاهش دهد.

مطالبات غیرجاری اثر منفی بر ریسک بازار دارد. سرمایه گذاری به دارایی می تواند ریسک بازار ناشی از ارز را کاهش دهد. اندازه بانک رابطه مثبت و معنی دار با ریسک بازار دارد. رشد اقتصادی رابطه مثبت و معنی دار با ریسک بازار دارد. اما تورم رابطه منفی با ریسک بازار دارد. این نتیجه بیانگر ساختار ناسالم بانکها است. افزایش نرخ بهره سپرده رابطه مثبت با ریسک بازار دارد.

در فرضیه اصلی نتایج برآورد مدل پویا نشان می دهد که ادغام بانکها در وهله اول منجر به بهبود مدیریت ریسک می شود اما در دوره های بعدی اثر منفی بر بهبود مدیریت ریسک دارد. این نتیجه با نتایج حاصل از اثر ادغام بر هر یک از ریسکهای بانک سازگار است. افزایش ریسک اعتباری، بهبود مدیریت ریسک را با مخاطره مواجه می سازد. نسبت سرمایه گذاری به دارایی با افزایش ریسک بازار می تواند بهبود مدیریت ریسک را کاهش دهد. افزایش اندازه بانک با کاهش بهبود مدیریت ریسک همراه است که این نتیجه با نتایج هر حاصل از اثر بر هر یک از ریسکها سازگار است. افزایش تولید ناخالص داخلی و تورم می تواند بهبود مدیریت ریسک را با مخاطره مواجه سازد این موضوع بیانگر ناسالم بودن بانک مورد نظر است. نرخ بهره سپرده نیز مدیریت ریسک را با مخاطره مواجه می سازد

پیشنهادات

- در راستای پژوهش به منظور انجام پژوهش های آتی پیشنهاداتی به شرح ذیل ارائه می گردد:
- انجام پژوهش در زمینه های شناسایی موانع پیاده سازی روش های پیشرفته اندازه گیری ریسک عملیاتی در ایران
 - انجام پژوهش در ارتباط با اندازه گیری ریسک بازار با استفاده از سایر روش ها همچون ریسک سنجی (یا رویکردهای واریانس/کوواریانس) - شبیه سازی گذشته نگر یا تاریخی - شبیه سازی مونت کارلو.

فهرست منابع

۱. جعفری صامت، امیر. (۱۳۹۷). "ادغام، راهکاری مؤثر جهت جلوگیری از ورشکستگی بانکها". فصلنامه پژوهش های پولی-بانکی، سال یازدهم، شماره ۳۷
۲. سعادت جوی اوردکلو، مهدی؛ علی رحیمی، مهدی. (۱۳۹۳). "مدیریت ریسک و کاربرد آن در بازار سرمایه با استفاده از مدل ریسک سنجی ارزش در معرض خطر"، فصلنامه مدیریت صنعتی، دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج، سال نهم، ویژه نامه مدیریت و حسابداری
۳. صراف، فاطمه؛ روخ چکار، حسین؛ پرتوی، پارسا. (۱۳۹۸). "تاثیر مدیریت ریسک و حاکمیت شرکتی بر نوسان سود شرکت های بورسی"، مطالعات حسابداری و حسابرسی، انجمن حسابداری ایران، شماره ۲۹، ص ۷۰-۵۳
۴. عیسی زاده، سعید. (۱۳۹۴). "بررسی وجود صرفه های مقیاس بعد از ادغام بانکی در ایران". فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی، سال بیست و سوم، شماره ۷۶، زمستان ۱۳۹۴؛ صص ۵۵
۵. نیاکان، لیلی. (۱۳۹۲). "مدیریت ریسک"، تازه های جهان بیمه، شماره ۱۸۶، صص ۱۶-۲۵
6. DeYoung, R. (1993). "Determinants of Cost Efficiencies in Bank Mergers Officethe Comptroller of the Currency Economic & Policy Analysis Working Paper", 1-93
7. Franklin, Amuakwa-Mensah & et al, (2017), "Re-examining the Determinants of NonPerforming Loans in Ghana's Banking Industry: Role of the 2007-2009 Financial Crisis", **Journal of African Business**, vol. 18
8. Kyriazopoulos, Georgios, (2020), "Risk Management after Mergers and Acquisitions. Evidence from the Greek Banking System". **Journal of Applied Finance & Banking**, 10(3), P. 105-124.
9. Mpofu, Trust R. and Nikolaidou, Eftychia, (2018) "Determinants of credit risk in the banking system in Sub-Saharan Africa". **Review of Development Financ**, P. 141-153.
10. Nirmmala, S. Aruna, G. (2013), "A Literature Review of Mergers and Acquisitions", **Journal of International Journal of Management & Information Technology**, Vol. 5, No:1
11. Reztis, A. (2006). "Productivity Growth in the Greek Banking Industry: A Non-Parametric Approach". **Journal of Applied Economics**, 9 (2), 119-138.



Merge and improve risk management indicators

Zeynab Khalil Arjomandi¹

Department of Accounting, College of Humanities , Khomein Branch, Islamic Azad University, Khomein, Iran

Masoud Taherinia(PhD)²©

Associate Professor, Department of Accounting, Lorestan University, Khoramabad, Iran

Azam Ahmadyan(PhD)³

Assistant prof in the department of banking, Monetary and Banking Research Institute, Tehran, Iran

Ahmad Sarlak(PhD)⁴

Assistant Professor, Department of Economic, Arak Branch Islamic Azad University Arak, Iran

(Received: 19 December 2021; Accepted: 22 February 2022)

Bank merger is one of the ways to develop, expand the sphere of influence and create the ability to carry out large operations in the international arena. ARDL model has been used to estimate the effect of bank mergers on each of the risks. Risks were measured separately and finally the total risk management was estimated. To measure credit risk, two methods of univariate and one combined variable have been used. The results of the model indicate a positive relationship between return on assets, the ratio of income-generating assets to credit risk and a negative relationship between economic growth and credit risk. To measure liquidity risk, the liquidity ratio and NSFR approach were used. It has liquidity. We have also estimated operational risk based on the BIA approach and measured market risk using the net open position in foreign currency to capital. The results showed that increasing the size of the bank increases operational risk and market risk, and as economic growth improves, banks are more inclined to enter market activities and perform activities with high risk and return, which can lead to increased operational risk. Integration data has a negative effect on improving risk management.

Keywords: Merger, Risk Management, ARDL, NSFR.

¹ zeynab_arjomandi@yahoo.com

² taherinia.m@lu.ac.ir ©(Corresponding Author)

³ azam_ahmadyan@yahoo.com

⁴ a-sarlak@iau-arak.ac