

نقش بحران بانکی در تأثیر تنوع درآمدی بر ریسک صنعت بانکداری ایران

دکتر محسن امیری

دکتری مدیریت آینده پژوهی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

Mohsenn.aamiri@gmail.com

دکتر رامین زمانی عموقین

دکتری حسابداری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

Ramin_z63@yahoo.com

دکتر فرحناز اورجعلی زاده

دکتری مالی گرایش ریسک، دانشگاه یو تی ام مالزی. (نویسنده مسئول).

Drfalizadeh963@gmail.com

چکیده

اقتصاد ایران طی سه دهه اخیر با فراز و نشیب های فراوانی در حوزه های کلان اقتصادی از جمله در صنعت بانکداری روبه رو بوده است. ارزیابی شرایط حاکم بر صنعت بانکداری ایران گویای آن است که اقتصاد ایران بحران بانکی را تجربه کرده است؛ اگر چه به علت دولتی بودن بانک ها و حمایت های مالی بانک مرکزی عملاً به بروز بحران آشکار منجر نشده است. هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی نقش بحران بانکی در اثرگذاری تنوع درآمدی بر ریسک صنعت بانکداری ایران با استفاده از روش اقتصادسنجی پانل می باشد. بدین منظور ۱۴ بانک پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به عنوان نمونه آماری پژوهش طی سال های ۱۳۹۱-۱۴۰۱ مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد، تنوع درآمدی تأثیر معنی دار و منفی بر ریسک صنعت بانکداری داشته است؛ در هنگام بحران بانکی تنوع درآمدی تأثیر معنی دار و مثبتی بر ریسک صنعت بانکداری داشته است.

واژگان کلیدی: بحران بانکی، تنوع درآمدی، ریسک صنعت بانکداری.

مقدمه

بر اساس شواهد تاریخی، ناکارایی سیستم مالی می تواند منجر به تضعیف اقتصاد، به ویژه در کشورهای در حال توسعه گردد. زیرا در شرایط ناکارایی سیستم مالی جریان انتقال سرمایه از سرمایه گذاران به استقراض کنندگان با مشکل مواجه می گردد که این امر در بهترین حالت منجر به تضعیف اقتصاد و در بدترین حالت سبب وقوع بحران های مالی و بانکی می گردد. بحران بانکی را می توان حالتی دانست که بانک در ایفای نقش واسطه گری خود دچار آسیب خواهد شد (دیوس و کریم^۱، ۲۰۰۸). در این شرایط ورشکستگی بانک گسترش یافته و قادر به پرداخت بدهی های خود نمی باشد (صندوق بین المللی پول^۲، ۲۰۰۸).

وقوع بحران در سیستم بانکی و تشدید آن، اثرات مخربی بر سایر بخش های اقتصاد دارد. امروزه در اغلب کشورهای اروپایی، مکانیسم هایی برای کنترل بر عملکرد صنعت بانکداری به وجود آمده است. بررسی شرایط حاکم بر صنعت بانکداری ایران و مقایسه آن با وضعیت کشورهای که بحران را تجربه کرده اند، بیانگر آن است که اقتصاد ایران شرایط

¹ Davis & Karim

² International Monetry Fund

بحران بانکی را دارا بوده است. اما به خاطر دولتی بودن بانک‌ها و حمایت‌های مالی بانک مرکزی عملاً به بروز بحران آشکار در اقتصاد منجر نشده است.

از طرفی کیفیت و روند تحصیل درآمد در یک نهاد مالی (بانک) ارتباط مستقیم با نحوه مدیریت دارایی‌ها و بدهی‌ها در آن نهاد دارد. بدون شک کسب درآمد بدون سودآوری، نشانگر وجود ضعف در برنامه‌ریزی و عملکرد است، لذا کسب درآمد بایستی همراه با سودآوری باشد، تا بتواند سبب رشد دارایی‌ها و تقویت ارزش حقوق صاحبان سهام گردد (پورکاظمی، ۱۳۸۵). بنابراین ساختار درآمدی بانک را می‌توان در دو دسته کلی قرار داد: ۱. درآمدهای مشاع (بهره‌ای)، ۲. درآمدهای غیر مشاع (غیر بهره‌ای). درآمدهای مشاع بخشی از درآمدهای بانک است که به واسطه مشارکت با افراد به دست می‌آید. مثل دریافت سپرده‌های مدت‌دار از مشتریان، سرمایه‌گذاری سپرده‌ها در کسب‌وکارهای مختلف و ارائه تسهیلات مدت‌دار به مشتریان و غیره. درآمدهای غیر مشاع دسته دیگری از درآمدهای بانک است که به واسطه دریافت کارمزد خدمات ارائه شده و مشاوره‌های مالی و سرمایه‌گذاری حاصل می‌شود. از جمله این درآمدها می‌توان به خدمات اعتبار اسنادی، خدمات ضمانت‌نامه بانکی، خدمات بانکداری الکترونیک، خدمات ارزی و صدور انواع چک اشاره نمود.

در واقع تنوع‌گرایی بانکی یا به عبارت بهتر کسب درآمدهای غیر بهره‌ای؛ استراتژی است که در چند دهه گذشته توسط برخی از بانک‌ها اتخاذ شده است. این استراتژی در اغلب موارد موفق بوده است. اما گاهی هم ریسک بانکی را افزایش داده است. به‌طور کلی نتایج اکثر مطالعات خارجی صورت گرفته قبل از وقوع بحران مالی جهانی در خصوص حمایت از استراتژی تنوع درآمدی بود. به‌عنوان مثال باثله و همکاران^۱ (۲۰۰۷)، تورکمن ییگیت^۲ (۲۰۱۲)، برگر و همکاران^۳ (۲۰۱۰)، پاندیا و راو^۴ (۱۹۹۸)، الساس و همکاران^۵ (۲۰۰۹)، استیروح^۶ (۲۰۰۴)؛ استدلال می‌کنند که بانک‌ها می‌توانند از استراتژی تنوع درآمدی جهت بهبود عملکرد و کاهش ریسک استفاده نمایند. اگرچه اغلب استدلال‌های حمایت از استراتژی تنوع درآمدی تا قبل از بحران مالی جهانی حاکم بود، اما در اثر پیامدهای بحران بانکی، این استراتژی نیاز به ارزیابی مجدد داشت. باین‌وجود تنها تعداد محدودی از مطالعات در سطح خارج به‌طور جدی تأثیر بحران مالی را بر تنوع سازی بانک مورد بررسی قرار داده‌اند. در سطح داخل نیز تاکنون مطالعه‌ای به بررسی نقش بحران بانکی در اثرگذاری استراتژی تنوع درآمدی بر ریسک بانک‌ها نپرداخته است. بنابراین با توجه به بحران‌های اخیر صنعت بانکداری در اقتصاد ایران، ضرورت پرداختن به مسأله ریسک در این صنعت، روز به روز پررنگ‌تر می‌شود. در این راستا تحقیق حاضر در پی پاسخ به این سؤال است که بین تنوع درآمدی و ریسک بانک طی بحران بانکی در اقتصاد ایران، چه ارتباطی وجود دارد؟ برای این منظور، از اطلاعات بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ استفاده می‌شود.

واژه‌ها و اصطلاحات پژوهش

بحران بانکی: زمانی که تعداد زیادی از بانک‌های کشور قادر به پرداخت بدهی خود نباشند، اعتماد سپرده‌گذاران نسبت به سیستم بانکی در خصوص انجام تعهداتش سبب خروج یک‌باره سپرده‌ها از سیستم می‌شود که اصطلاحاً گفته می‌شود بحران بانکی به وجود آمده است. به‌طور دقیق‌تر بحران بانکی را می‌توان این‌گونه تعریف کرد: شرایطی که بانک‌ها در یک کشور دچار نکول‌های پی‌درپی می‌شوند و با مشکلات فراوانی برای عمل به قرارداد خود یا بازپرداخت به‌موقع روبرو می‌شوند. همچنین درصد وام‌های غیرقابل بازگشت از کل وام‌های پرداختی در این مقطع رو به افزایش می‌گذارد و منابع

¹ Baele et al

² Turkmen & Yigit

³ Berger et al

⁴ Pandya & Rao

⁵ Elsas et al

⁶ Stiroh

بانک‌ها به شدت کاهش می‌یابد (مشایخ و همکاران، ۱۳۸۷). لائون و والنسیا (۲۰۱۰)، معتقدند هرگاه میزان نکول تسهیلات بیش از ۲۰ درصد کل تسهیلات اعطایی باشد و هزینه مداخله دولت برای ترمیم زیان شبکه بانکی بیش از ۵ درصد تولید ناخالص داخلی باشد، می‌توان گفت بحران بانکی رخ داده است. راینهارت و راگوف (۲۰۰۹)، نیز بیان می‌کنند، هرگاه هجوم یک‌باره برای خروج سپرده رخ دهد، به نحوی که وضعیت موجود منجر به تعطیلی، ادغام یا تملک آن بانک یا موسسه مالی توسط دیگر نهادهای مالی و یا دولت گردد، بحران بانکی رخ داده است. بنابراین می‌توان برای بحران بانکی دو مشخصه بارز بیان کرد: اول، ایجاد مشکلات عمده در سیستم بانکی نظیر هجوم برای بیرون کشیدن پول از بانک، زیان شدید شبکه بانکی و درنهایت ورشکستگی بانک است. مشخصه دوم، مداخلات دولت در مواجهه با زیان شبکه بانکی می‌باشد.

تنوع درآمدی: تنوع در ادبیات بانکی می‌تواند انواع مختلفی داشته باشد: تنوع‌پذیری در موقعیت‌های جغرافیایی و مناطق مختلف، تنوع‌پذیری در منابع درآمدی و تنوع‌پذیری در محصولات و خدمات مالی ارائه شده. تنوع‌پذیری درآمدها با تغییر در کسب سود بانک‌ها از طریق درآمدهای غیر بهره‌ای مشهود است که سبد پرتفویی شامل ابزارها و سرمایه‌گذاری‌های متفاوت را در آن قرار می‌دهد که بانک بتواند با ریسک کمتر درآمدهای غیر بهره‌ای بیشتری را کسب نماید.

ریسک صنعت بانکداری: ریسک یا خطر احتمال محقق نشدن پیش‌بینی‌های آینده تعریف می‌شود، به عبارت دیگر ریسک به معنی امکان وقوع یک خسارت و زیان اعم از مالی یا غیرمالی در نتیجه انجام یک فعالیت است. بر اساس تقسیم‌بندی کمیته بال، ریسک در بانک شامل ریسک اعتباری، ریسک بازار و ریسک عملیاتی می‌باشد ولی در اکثر کشورهای دنیا ریسک بانکی را به ریسک اعتباری، ریسک نقدینگی، ریسک بازار، ریسک سرمایه و ریسک عملیاتی تقسیم می‌کنند. در طبقه‌بندی ریسک‌هایی که یک بانک یا موسسه اعتباری در طول حیات خود با آن روبرو است، ریسک اعتباری یا ریسک ناشی از قصور در پرداخت جایگاه ویژه‌ای دارد، چرا که به اولین نقش بانک در اقتصاد یعنی گردآوری سپرده و اعطای وام مرتبط است. ریسک اعتباری از آن جهت در نهادهای پولی حائز اهمیت است که منابع به کار گرفته شده برای تخصیص، در حقیقت بدهی نهاد پولی به سهامداران، مردم و بانک‌ها است که در صورت عدم گردش، هم توان اعتباردهی و هم قدرت تأدیه بدهی نهاد پولی به عنوان وام‌دهنده را تضعیف می‌کند.

پیشینه تحقیق

اوی و همکاران (۲۰۲۰)، پژوهشی با عنوان آیا چرخه تجاری و تنوع‌بخشی درآمد با سپر سرمایه و ریسک اعتباری رابطه دارد: شواهدی از بانک‌های منطقه انجمن ملل جنوب شرقی آسیا انجام دادند. آن‌ها رابطه چرخه تجاری و تنوع‌بخشی درآمد را با سپر سرمایه و ریسک اعتباری برای نمونه‌ای از بانک‌های منطقه انجمن ملل جنوب شرقی آسیا از سال ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۸ با ۲۴۸۷ مشاهده (سال-بانک) بررسی کردند. نتایج این پژوهش نشان داد که بانک‌های این منطقه به فعالیت‌های غیر بهبودی در اصلاح سطح سپر سرمایه و ریسک اعتباری عکس‌العمل نشان می‌دهند. تنوع‌بخشی درآمد سودمند است و از طریق تنوع‌بخشی درآمد می‌توانند ریسک اعتباری را کاهش دهند، در حالیکه به پس‌انداز سرمایه دست یابند و با رکود اقتصادی مقابله نمایند. این نتایج از موافقت‌نامه بازل ۳ حمایت می‌کند. با این وجود، ارتباطات آشکار شده با کیفیت قوانین، رقابت و مرحله چرخه تجاری ایجاد شده برای بانک‌های منطقه تعدیل می‌شوند.

کیم و همکاران (۲۰۱۹)، با استفاده از داده‌های ۳۴ کشور عضو OECD طی دوره زمانی ۲۰۰۲-۲۰۱۲ تاثیر متنوع سازی درآمدی بانک بر ثبات مالی را قبل و طی بحران مالی بررسی نمودند. یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های تابلویی نشان داد که تنوع درآمدی کمتر، ثبات بانک را افزایش می‌دهد. این در حالی است که تنوع درآمدی بیشتر، سبب بی‌ثباتی

سیستم مالی می‌گردد. همچنین آن‌ها دریافتند که ارتباط بین تنوع درآمدی و ثبات بانکی دارای یک بعد زمانی است بدان معنا که تنوع بانکی، واریانس ثبات بانک را قبل از بحران مالی کاهش داده است درحالی‌که سبب افزایش واریانس آن در طول بحران بانکی شده است.

لاون و همکاران (۲۰۱۵)، عوامل تعیین‌کننده ریسک سیستم بانک‌های بزرگ را در طول یک بحران مالی خاص مورد مطالعه قرار دادند. آن‌ها مشاهده کردند که ریسک سیستماتیک با رشد اندازه بانک افزایش می‌یابد و با سرمایه بانک‌ها رابطه معکوس دارد. به‌طور کلی، بانک‌های بزرگتر نسبت سرمایه پایین‌تر، وجوه ناپایدار و درآمدهای متنوع با ریسک بالقوه بالاتر دارند. مقررات زدایی، پیشرفت فناوری و نوآوری مالی در دو دهه قبل از بحران مالی جهانی، اندازه بانک‌ها را افزایش داده است. فرض بر این بود که افزایش اندازه و دامنه به سود بیشتر تبدیل می‌شود و با توجه به مزایای تنوع پرتفوی، ریسک سیستم بانکی را کاهش می‌دهد.

اسلام زاده و حبیبی (۱۴۰۱)، به بررسی رابطه چرخه تجاری و تنوع بخشی درآمد با سپر سرمایه و ریسک اعتباری بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره ۵ ساله ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ پرداختند. نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان داد که: چرخه تجاری بر سپر سرمایه بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر معناداری دارد. چرخه تجاری بر ریسک اعتباری بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر معناداری ندارد. تنوع بخشی درآمد بر سپر سرمایه بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر معناداری دارد. تنوع بخشی درآمد بر ریسک اعتباری بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر معناداری دارد. بانک‌ها باید با تنوع بخشی درآمدها سپر سرمایه و ریسک اعتباری خود را بهبود بخشند تا بتوانند میزان موفقیت خود را افزایش دهند.

دهقان دهنوی و همکاران (۱۳۹۸)، به بررسی تاثیر تنوع درآمدی بر عملکرد بانک‌های کشور پرداختند. در این تحقیق با استفاده از روش اقتصادسنجی پنل دیتا، از آمار و اطلاعات صورت‌های مالی ۱۷ بانک داخلی، طی بازه زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۶، به‌منظور بررسی تاثیر تنوع درآمد و درآمدهای غیرمشاع بر عملکرد بانک‌ها استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که افزایش تنوع درآمد، عملکرد بانک‌ها را بهبود می‌دهد. افزون بر این، افزایش سهم درآمدهای غیرمشاع از درآمدهای اکتسابی بانک‌ها نیز با عملکرد آن‌ها رابطه مستقیمی دارد.

پیردستان و همکاران (۱۳۹۸)، به بررسی تجربی تاثیر اقلام زیر خط ترازنامه بر عملکرد و ریسک در صنعت بانکداری ایران پرداختند. فرضیه‌های پژوهش با استفاده از مدل رگرسیون چند متغیره و روش داده‌های ترکیبی آزمون شده‌اند. در نمونه آماری پژوهش تعداد ۱۸ بانک در دوره زمانی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۶ مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد ریسک و عملکرد بانک‌ها به طور معنی‌داری تحت تاثیر فعالیت‌های خارج از ترازنامه بانک قرار دارد. ضمناً نوع مالکیت بر رابطه بین فعالیت‌های اقلام زیرخط و عملکرد بانک‌ها اثر معنی‌دار و مستقیم دارد. اما نوع مالکیت بر رابطه بین فعالیت‌های زیرخط و ریسک بانک‌ها تاثیر معنی‌داری ندارد. سایر نتایج نشان داد که مطالبات معوق بانک‌ها به طور معنی‌داری ریسک و عملکرد را تحت تاثیر قرار نمی‌دهد. نقدینگی بانک‌ها به طور معنی‌دار بر ریسک تاثیر دارد اما بر عملکرد بانک‌ها تاثیر ندارد. سپرده بانک‌ها تاثیری بر ریسک ندارد اما بر عملکرد بانک به طور معنی‌دار و مستقیم عملکرد تاثیر دارد. تسهیلات اعطایی بانک‌ها به طور معنی‌داری ریسک و عملکرد را تحت تاثیر قرار نمی‌دهد.

فرضیه‌های پژوهش

- ✓ فرضیه اول: تنوع درآمدی بر ریسک صنعت بانکداری ایران تاثیر دارد.
- ✓ فرضیه دوم: بحران بانکی در تاثیر تنوع درآمدی بر ریسک صنعت بانکداری ایران نقش دارد.

روش تحقیق

طرح این پژوهش مبتنی بر رویکرد پس رویدادی (از طریق اطلاعات گذشته) است. از طرف دیگر، پژوهش حاضر از نوع تحقیقات توصیفی-همبستگی است. بر اساس ماهیت داده‌ها، از نوع تحقیق کمی به حساب می‌آید. بر اساس اهداف نیز از نوع تحقیق کاربردی می‌باشد. با توجه به ماهیت اطلاعات و داده‌های پژوهش، به‌منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش از روش رگرسیون استفاده می‌شود.

جامعه و نمونه آماری تحقیق

جامعه آماری در این پژوهش، بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱ می‌باشد و از روش غربالگری و معیارهای زیر برای محاسبه حجم نمونه استفاده می‌شود:

- ✓ برای انتخاب نمونه‌های همگن، قبل از سال ۱۳۹۱ در بورس تهران پذیرفته‌شده باشند و از ابتدای سال ۱۳۹۱، سهام آن‌ها در بورس مورد معامله قرار گیرد.
- ✓ طی دوره پژوهش تغییر سال مالی نداشته باشند.
- ✓ به‌منظور امکان مقایسه و برای جلوگیری از ناهمگونی، سال مالی آن‌ها منتهی به ۲۹ اسفند باشد.
- در نهایت با توجه به شرایط در نظر گرفته شده، تعداد ۱۴ بانک در دوره زمانی ۱۱ ساله بررسی شدند.

مدل‌ها و متغیرهای پژوهش

به‌منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش از رگرسیون‌های چند متغیره استفاده می‌شود:

مدل فرضیه اول:

$$Risk_{i,t} \cong \varepsilon_0 \cdot \varepsilon_1 DIV_{i,t} \cdot \varepsilon_2 TLTA_{i,t} \cdot \varepsilon_3 SIZE_{i,t} \cdot \varepsilon_4 DEP_{i,t} \cdot \varepsilon_5 LIQ_{i,t} \cdot \varepsilon_6 NPL_{i,t} \cdot \eta_{i,t}$$

مدل فرضیه دوم:

$$Risk_{i,t} \cong \varepsilon_0 \cdot \varepsilon_1 DIV_{i,t} \cdot \varepsilon_2 Crisis_{i,t} \cdot \varepsilon_3 DIV_{i,t} \partial Crisis_{i,t} \cdot \varepsilon_4 TLTA_{i,t} \cdot \varepsilon_5 SIZE_{i,t} \cdot \varepsilon_6 DEP_{i,t} \cdot \varepsilon_7 LIQ_{i,t} \cdot \varepsilon_8 NPL_{i,t} \cdot \eta_{i,t}$$

متغیرها

متغیر وابسته

❖ Risk: ریسک بانک؛ مجموع بازده دارائی‌ها و نسبت سرمایه تقسیم بر انحراف معیار بازده دارائی‌ها

متغیر مستقل

DIV: تنوع درآمدی؛ با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$DIV \cong 10 (NONI^2 \cdot NIN^2)$$

در رابطه بالا متغیر NONI سهم درآمدهای غیرمشاع از کل درآمدهای بانک و متغیر NIN نیز سهم درآمدهای مشاع از کل درآمدهای هر بانک است.

متغیر تعدیلگر

Crisis: بحران بانکی؛ با استفاده از شاخص تنش بازار پول برآورد می‌شود.

این شاخص بر اساس مطالعات تجربی هو (۲۰۰۷)، از دو جزء تشکیل شده است، جزء اول: نسبت ذخایر بانکی به سپرده‌های بانکی φ و جزء دوم: نرخ بهره کوتاه‌مدت حقیقی (Γ) است. کل سپرده‌های بانکی از مجموع سپرده‌های قرض‌الحسنه (جاری بعلاوه پس‌انداز)، سپرده‌های سرمایه‌گذاری (کوتاه‌مدت و بلندمدت) و وام و سپرده‌های ارزی نزد بانک‌ها به دست آمده است. از متغیر ذخایر قرض گرفته شده به‌عنوان جانشین متغیر کل ذخایر بانکی استفاده شده است و جهت محاسبه آن، اعتبارات اعطایی مقام پولی بانک‌ها به بانک مرکزی در نظر گرفته شده است. برای محاسبه نرخ سود حقیقی کوتاه‌مدت، نرخ سود اسمی سپرده‌های یک‌ساله منهای نرخ تورم سالانه شده است. برای محاسبه شاخص تنش بازار پول در اقتصاد ایران از روابط ذیل استفاده شده است:

$$R_t \cong R^0 P^0$$

$$\varphi \cong \frac{RR}{DD}$$

$$\Gamma \varphi \cong \Gamma + \frac{RR}{DD},$$

$$MPI_t \cong \frac{\Gamma \varphi}{\Delta \Gamma \varphi} \cdot \frac{\Gamma R_t}{\Delta \Gamma R}$$

R_t نرخ کوتاه‌مدت حقیقی؛ R نرخ سود سپرده‌های بانکی یک‌ساله؛ P^0 نرخ تورم؛ MPI_t شاخص تنش؛ RR ذخایر کل سیستم بانکی؛ DD کل سپرده‌های سیستم بانکی؛ φ نسبت ذخایر به سپرده‌های بانکی؛ $\Gamma \varphi$ تغییرات نسبت ذخایر به سپرده‌های بانکی؛ $\Delta \Gamma \varphi$ انحراف معیار تغییرات در نسبت ذخایر به سپرده بانکی؛ $\Delta \Gamma R$ انحراف معیار تغییرات نرخ کوتاه‌مدت حقیقی؛ ΓR_t نرخ سود حقیقی است. برای محاسبه شاخص تنش بازار پول در اقتصاد ایران از اطلاعات فصلی متغیرهای پولی و بانکی منتشر شده توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران طی دوره ۱۳۹۰-۱۴۰۱ استفاده می‌شود. لازم به ذکر است در مطالعه حاضر از نوسانات شاخص تنش برآورد شده به‌عنوان بحران بانکی استفاده می‌گردد.

متغیرهای کنترلی

- ✓ TLTA: تسهیلات اعطایی؛ مجموع تسهیلات اعطایی به کل دارایی‌های بانک
- ✓ SIZE: اندازه؛ لگاریتم طبیعی مجموع دارایی‌های بانک
- ✓ DEP: سپرده‌ها؛ مجموع چهار سپرده اصلی (سپرده قرض‌الحسنه جاری، پس‌انداز، سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت، سرمایه‌گذاری بلندمدت) به مجموع دارایی‌های بانک
- ✓ LIQ: نسبت نقدینگی؛ نسبت دارایی‌های نقد بر مجموع دارایی‌ها
- ✓ NPL: نسبت مطالبات معوق؛ نسبت کل مطالبات معوق بانک‌ها به کل دارایی‌ها

آمار توصیفی

نتایج آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول ۱ ارائه شده‌اند. در این نگاره، توصیف وضعیت متغیرهای مشاهده شده بر حسب میانگین، میانه، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی صورت گرفته‌اند. تعداد مشاهده‌های مورد بررسی پژوهش مشتمل بر ۱۵۴ مشاهده بانک-سال است که ترکیبی از داده‌های ۱۴ شرکت طی دوره ۱۱ ساله است. متغیر وابسته پژوهش ریسک بانک است که برای اندازه‌گیری آن از مجموع بازده دارایی‌ها و نسبت سرمایه تقسیم بر انحراف معیار بازده دارایی‌ها استفاده شد. نتایج نشان داده‌اند مجموع بازده دارایی‌ها و نسبت سرمایه بانک‌های مورد

بررسی طی دوره زمانی پژوهش به طور میانگین $4/922$ برابر انحراف معیار بازده دارائی‌ها، میانه آن حدود $4/448$ برابر و انحراف معیار آن حدود $5/674$ برابر است. این متغیر دارای چولگی مثبت ($7/028$) و کشیدگی مثبت ($71/946$) است. مقادیر چولگی و کشیدگی این متغیر از توزیع نرمال انحراف دارند؛ زیرا داده‌های دور افتاده متغیر در سمت راست توزیع قرار گرفته و ارتفاع آن از توزیع نرمال بلندتر است. طبق آماره جارکو-برا و احتمال آن ($0/0000$) که کمتر از سطح خطای ۵ درصد است، نرمال نبودن توزیع این متغیر مورد تأیید قرار گرفته است؛ به دلیل تعداد زیاد مشاهده‌ها، این موضوع مشکلی ایجاد نمی‌کند.

جدول (۱): آمار توصیفی

شرح	RISK	DIV	CRISIS	TLTA	SIZE	DEP	LIQ	NPL
میانگین	۴.۹۲۲۵۱۸	۰.۲۷۰۸۷۸	-۰.۳۲۶۱۸۴	۰.۵۷۹۵۸۲	۱۳.۲۲۱۲۷	۰.۶۵۴۸۴۹	۰.۰۳۸۷۷۲	۰.۰۱۳۱۸۷
میانه	۴.۴۴۸۶۵۸	۰.۲۵۵۹۳۳	-۰.۳۶۶۹۲۰	۰.۶۱۸۸۷۲	۱۳.۲۳۱۹۰	۰.۶۶۲۹۷۴	۰.۰۲۷۸۸۱	۰.۰۰۰۸۰۸۶
انحراف معیار	۵.۶۷۴۵۳۷	۰.۱۲۵۵۰۵	۱.۲۴۶۳۳۳	۰.۱۵۲۴۲۵	۱.۴۱۸۵۹۸	۰.۱۷۱۶۴۵	۰.۰۴۵۲۵۰	۰.۰۱۶۸۴۲
چولگی	۷.۰۲۸۶۹۲	۰.۱۷۵۸۶۴	-۰.۰۴۲۹۸۶	-۰.۶۹۸۵۷۳	-۰.۳۱۰۹۱۱	-۰.۱۳۷۰۹۴	۲.۶۰۰۳۶۵	۳.۲۶۷۴۸۱
کشیدگی	۷۱.۹۴۶۰۶	۲.۰۰۳۰۵۷	۲.۹۱۳۷۸۲	۳.۵۱۷۸۳۷	۳.۰۰۶۳۵۲	۳.۹۷۹۱۵۲	۱۲.۸۱۹۶۴	۱۶.۳۶۹۳۲
آماره جارکو-برا	۳۱۷۷۰.۰۰	۷.۱۷۱۳۲۰	۰.۰۹۵۱۲۵	۱۴.۲۴۶۱۰	۲.۴۸۱۳۴۷	۶.۶۳۴۳۱۱	۷۹۲.۲۸۴۶	۱۴۲۰.۹۳۵
احتمال آماره	۰.۰۰۰۰۰۰	۰.۰۲۷۷۱۸	۰.۹۵۳۵۵۱	۰.۰۰۰۰۸۰۶	۰.۲۸۹۱۸۹	۰.۰۳۶۲۵۶	۰.۰۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰۰
تعداد مشاهده‌ها	۱۵۴	۱۵۴	۱۵۴	۱۵۴	۱۵۴	۱۵۴	۱۵۴	۱۵۴

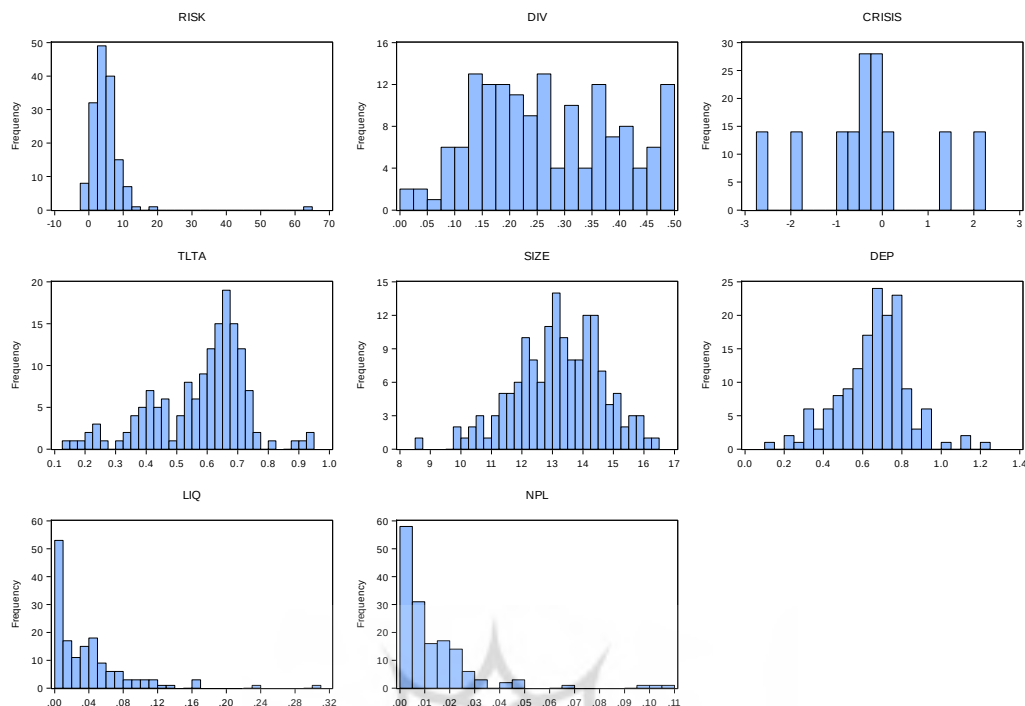
متغیر مستقل پژوهش، تنوع درآمدی است. این متغیر بر اساس فرمول ارائه شده در قسمت متغیرهای مقاله اندازه‌گیری شده است. نتایج نشان داده‌اند تنوع درآمدی مشاهده‌های مورد بررسی به طور میانگین حدود $0/2708$ ، میانه آن حدود $0/2559$ و انحراف معیار آن حدود $0/1255$ است. این متغیر دارای چولگی مثبت ($0/1758$) و کشیدگی منفی ($2/003$) است. مقادیر چولگی و کشیدگی این متغیر از توزیع نرمال انحراف دارند؛ زیرا داده‌های دور افتاده متغیر در سمت راست توزیع قرار گرفته و ارتفاع آن از توزیع نرمال کوتاه‌تر است. طبق آماره جارکو-برا و احتمال آن ($0/0277$) که کمتر از سطح خطای ۵ درصد است، توزیع این متغیر نرمال نیست.

متغیر تعدیلگر پژوهش، بحران بانکی است. این متغیر بر اساس شاخص تنش بازار پول اندازه‌گیری شده است. نتایج نشان داده‌اند بحران بانکی مشاهده‌های مورد بررسی به طور میانگین حدود $0/326$ ، میانه آن حدود $0/366$ و انحراف معیار آن حدود $1/246$ است. این متغیر دارای چولگی منفی ($0/0429$) و کشیدگی منفی ($2/913$) است. مقادیر چولگی و کشیدگی این متغیر از توزیع نرمال انحراف زیادی ندارند. طبق آماره جارکو-برا و احتمال آن ($0/9535$) که بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است، توزیع این متغیر نرمال است.

متغیرهای کنترلی پژوهش شامل تسهیلات اعطایی، اندازه، سپرده‌ها، نسبت نقدینگی و نسبت مطالبات معوق هستند. آمار توصیفی این متغیرها در جدول ۱ ارائه شده است.

نسبت نقدینگی و نسبت مطالبات معوق به خاطر مثبت شدن علامت چولگی، چوله به راست می‌باشند و مشاهده‌های دور افتاده از شاخص‌های مرکزی آن‌ها در دامنه راست مقیاس اندازه‌گیری واقع شده‌اند؛ اما تسهیلات اعطایی، اندازه و سپرده‌ها به خاطر منفی شدن علامت چولگی، چوله به چپ است و مشاهده‌های دور افتاده از شاخص‌های مرکزی در دامنه چپ مقیاس اندازه‌گیری واقع شده‌اند. تمام متغیرهای ذکر شده دارای ارتفاعی بلندتر از منحنی توزیع نرمال هستند و کشیدگی مثبت دارند. نتایج آماره جارکو-برا و احتمال آن‌ها که کمتر از سطح خطای ۵ درصد هستند، بیانگر نرمال نبودن توزیع متغیرهای کنترلی پژوهش به جز اندازه است. در نمودار (۱) شکل توزیع متغیرهای پژوهش ارائه شده‌اند.

نمودار (۱): شکل توزیع متغیرهای پژوهش



جدول (۲): نتایج آزمون پایایی متغیرهای پژوهش

NPL	LIQ	DEP	SIZE	TLTA	CRISIS	DIV	RISK	شرح
-۱۳.۴۰۶۹	-۷.۳۶۶۵۵	-۸.۸۲۶۶۱	-۶.۲۶۳۷۱	-۸.۰۱۶۲۲	-۹.۲۰۳۲۵	-۲.۷۳۶۶۲	-۳.۳۳۹۱۸	آماره آزمون
۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۳۱	۰.۰۰۰۴	احتمال آماره

آزمون پایایی متغیرهای پژوهش

نتایج آزمون پایایی متغیرهای پژوهش در جدول (۲) ارائه شده اند که به منظور ارزیابی برقراری شرط پایایی و عدم وجود ریشه کاذب در متغیرها از آزمون ریشه واحد لوین، لین و چو استفاده شده است. فرض های صفر و یک آزمون به شرح زیر هستند:

- ❖ فرض صفر: متغیرها در سطح پایا نیستند.
- ❖ فرض یک: متغیرها در سطح پایا هستند.

طبق مقادیر آماره تی آزمون که بیشتر از مقدار بحرانی و احتمال آماره آن ها که کمتر از سطح خطای ۵ درصد هستند، فرض صفر آزمون رد شده و متغیرهای پژوهش در سطح پایا بوده اند. نتایج نشان داد میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کوواریانس بین سال های مختلف ثابت بوده اند و وجود متغیرها در مدل باعث به وجود آمدن رگرسیون کاذب نمی شود.

آزمون فرضیه های پژوهش

جهت ارزیابی موضوع پژوهش دو فرضیه طراحی شده و دو مدل رگرسیون برای بررسی موضوع مورد استفاده قرار گرفته - اند. در مدل اول تأثیر تنوع درآمدی بر ریسک صنعت بانکداری ایران و در مدل دوم تأثیر بحران بانکی در تأثیر تنوع درآمدی بر ریسک صنعت بانکداری ایران بررسی شده اند. آزمون فرضیه های پژوهش طبق نتایج مدل های رگرسیون چند

متغیره به شکل مشاهده‌های بانک-سال انجام شده‌اند. طبق طرح ارائه شده در مدل‌های پژوهش، ریسک بانک (متغیر وابسته) تابعی برآوردی از تنوع درآمدی (متغیر مستقل)، بحران بانکی (متغیر تعدیلگر) و تسهیلات اعطایی، اندازه، سپرده‌ها، نسبت نقدینگی و نسبت مطالبات معوق (متغیرهای کنترلی) در نظر گرفته شده است. در بخش‌های بعدی جزئیات مربوط به آزمون هر یک از فرضیه‌های پژوهش و همچنین نحوه تأثیر متغیرهای کنترلی ارائه شده‌اند. در مورد مدل‌های رگرسیون پژوهش، ابتدا الگوی مناسب برازش مدل‌ها تشخیص داده شده و سپس مدل‌ها آزمون شده‌اند. برای بررسی نتایج برازش مدل‌های رگرسیون پژوهش مواردی مانند معنی‌داری کلی مدل، معنی‌داری ضرایب متغیرهای مدل، عدم خودهمبستگی بین باقیمانده‌ها و ضریب تعیین مدل مورد بررسی قرار گرفته‌اند و در نهایت نسبت به هر یک از فرضیه‌های پژوهش اظهارنظر شده‌اند.

آزمون فرضیه اول پژوهش

با بهره‌گیری از مدل رگرسیونی زیر، تأثیر تنوع درآمدی بر ریسک صنعت بانکداری ایران در فرضیه اول پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است:

$$Risk_{i,t} \cong \varepsilon_0 \cdot \varepsilon_1 DIV_{i,t} \cdot \varepsilon_2 TLTA_{i,t} \cdot \varepsilon_3 SIZE_{i,t} \cdot \varepsilon_4 DEP_{i,t} \cdot \varepsilon_5 LIQ_{i,t} \cdot \varepsilon_6 NPL_{i,t} \cdot \eta_{i,t}$$

برای بررسی فرضیه، نیاز به انجام آزمون‌های جهت حصول اطمینان از برازش درست مدل است. این آزمون‌ها به بررسی ترکیب‌پذیری و همچنین در صورت تأیید آن به بررسی اثرپذیری پرداخته‌اند. نتایج آزمون انتخاب روش رگرسیون مورد استفاده در مدل اول پژوهش در جدول (۳) ارائه شده‌اند. طبق نتایج آزمون چاو بر اساس آماره اف لیمر مدل (۹/۷۴۱) که بیشتر از مقدار بحرانی و احتمال آن (۰/۰۰۰۰) که کمتر از سطح خطای ۵ درصد است، فرضیه صفر مبنی بر همگنی مقاطع و عرض از مبدأهای یکسان رد می‌شود و لذا اثرات گروه پذیرفته شده و باید عرض از مبدأهای مختلفی در برآورد لحاظ شود؛ در نتیجه استفاده از روش داده‌های ترکیبی بر روش داده‌های تلفیقی مرجح دانسته شده است. طبق نتایج آزمون هاسمن بر اساس آماره کای دو مدل (۱۷/۵۹۶) که بیشتر از مقدار بحرانی و احتمال آن (۰/۰۰۷۳) که کمتر از سطح خطای ۵ درصد است، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود ارتباط بین جزء اخلاص مربوط به عرض از مبدأ و متغیرهای توضیحی رد می‌شود و لذا بین جزء اخلاص مورد نظر و متغیرهای توضیحی مشکل تورش وجود دارد؛ در نتیجه استفاده از روش اثرات ثابت بر روش اثرات تصادفی مرجح دانسته شده است. نتایج نهایی آزمون مدل اول پژوهش با استفاده از مدل داده‌های ترکیبی با اثرات ثابت و روش حداقل مربعات تعمیم یافته جهت رفع ناهمسانی واریانس باقیمانده‌ها در تخمین مدل رگرسیون، در جدول (۴) ارائه شده‌اند. با توجه به این که آماره فیشر مدل (۱۷/۵۷۹) بیشتر از مقدار بحرانی و احتمال آن (۰/۰۰۰۰) که کمتر از سطح خطای ۵ درصد است، مدل مورد بررسی به طور کلی از نظر وجود روابط خطی، معنی‌دار است؛ به این معنی که انتظار می‌رود بین متغیر وابسته و حداقل یکی از متغیرهای توضیحی مدل رابطه معنی‌داری برقرار باشد.

آماره دوربین-واتسون مدل (۱/۶۱۸) در محدوده نزدیک به مقدار ۲ قرار دارند. به این معنی که بین باقیمانده‌های مدل مشکل خود همبستگی وجود ندارد و شرط استقلال باقیمانده‌ها برقرار است. به این ترتیب می‌توان به روابط بدست آمده استناد نمود و توان توضیحی مدل از تفسیر درستی برخوردار است. ضریب تعیین (۰/۷۱۳۶) و ضریب تعیین تعدیل شده مدل (۰/۶۷۳۰) نشان داده‌اند متغیرهای توضیحی مستقل و کنترلی نقش مؤثری در توضیح تغییرات متغیر وابسته مدل داشته‌اند. پس از حصول اطمینان نسبت به برقراری شرایط مناسب مدل آزمون شده، بررسی فرضیه اول پژوهش امکان-پذیر است. فرضیه‌های صفر و یک به شرح زیر بیان شده‌اند:

❖ فرض صفر: تنوع درآمدی بر ریسک صنعت بانکداری ایران تأثیر ندارد.

❖ فرض یک: تنوع درآمدی بر ریسک صنعت بانکداری ایران تأثیر دارد.

جدول (۳): آزمون انتخاب الگوی رگرسیون مدل فرضیه اول پژوهش

آزمون	آماره	مقدار	درجه آزادی	احتمال	نتیجه
ترکیب‌پذیری چاو	اف لیمر	۹.۷۴۱۸۱۸	(۱۳, ۱۳۴)	۰.۰۰۰۰	داده‌های ترکیبی
اثرپذیری هاسمن	کای دو	۱۷.۵۹۶۸۷۳	۶	۰.۰۰۷۳	اثرات ثابت

جدول (۴): آزمون مدل فرضیه اول پژوهش

متغیرهای توضیحی	ضرایب	خطای استاندارد	آماره تی	احتمال آماره
C	۲۷۰۶۱.۳۰	۷۶۳۸۷۰.۴	۳۵۴۲۰۶.۶	۰.۰۰۰.۰
DIV	-۰.۹۵۹۲۷.۲-	۰.۱۸۸۸۶.۱	-۰.۵۷۰۷۷.۲-	۰.۴۱۶.۰
TLTA	-۳۵۶۸۱۳.۵-	۰.۴۷۹۲۰.۲	-۶۱۵۷۳۳.۲-	۰.۰۹۹.۰
SIZE	-۸۳۳۲۵۳.۰-	۲۳۵۱۴۸.۰	-۵۴۳۵۳۱.۳-	۰.۰۰۵.۰
DEP	-۹۲۶۴۸.۱۴-	۳۲۳۹۳۹.۳	-۴۹۰۵۹۹.۴-	۰.۰۰۰.۰
LIQ	-۵۷۵۴۳.۱۹-	۱۴۰۷۸۷.۴	-۷۲۷۴۶۵.۴-	۰.۰۰۰.۰
NPL	-۵۱۰۰۵.۹-	۳۵۰۵۱۷.۵	-۷۷۷۳۹۹.۱-	۰.۷۷۸.۰
ضریب تعیین	۷۱۳۶۷۸.۰	آماره فیشر	۵۷۹۱۹.۱۷	
ضریب تعیین تعدیل شده	۶۷۳۰۸۰.۰	احتمال آماره فیشر	۰.۰۰۰۰۰.۰	
آماره دوربین - واتسون	۶۱۸۹۶۴.۱			

با توجه به این که به صورت قدر مطلق آماره تی تنوع درآمدی (۲/۰۵۷-) بیشتر از مقدار بحرانی ۱/۹۶- و همچنین احتمال آماره تی آن (۰/۰۴۱۶) کمتر از سطح خطای ۵ درصد است، فرض صفر رد شده و در نقطه مقابل فرض یک تأیید شده است. به این ترتیب، تنوع درآمدی تأثیر معنی‌داری بر ریسک صنعت بانکداری دارد و طبق این نتیجه، فرضیه اول پژوهش تأیید شده است. از آنجایی که ضریب تأثیر این متغیر (۲/۰۹۵۹-) منفی است، می‌توان استدلال کرد که با افزایش تنوع درآمدی در بانک‌ها، ریسک کاهش می‌یابد.

آزمون فرضیه دوم پژوهش

با بهره‌گیری از مدل رگرسیونی زیر، تأثیر بحران بانکی بر ارتباط تنوع درآمدی و ریسک صنعت بانکداری ایران در فرضیه دوم پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است:

$$Risk_{i,t} \cong \varepsilon_0 \cdot \varepsilon_1 DIV_{i,t} \cdot \varepsilon_2 Crisis_{i,t} \cdot \varepsilon_3 DIV_{i,t} \partial Crisis_{i,t} \cdot \varepsilon_4 TLTA_{i,t} \cdot \varepsilon_5 SIZE_{i,t} \cdot \varepsilon_6 DEP_{i,t} \cdot \varepsilon_7 LIQ_{i,t} \cdot \varepsilon_8 NPL_{i,t} \cdot \eta_{i,t}$$

برای بررسی فرضیه، نیاز به انجام آزمون‌های جهت حصول اطمینان از برازش درست مدل است. این آزمون‌ها به بررسی ترکیب‌پذیری و همچنین در صورت تأیید آن به بررسی اثرپذیری پرداخته‌اند. نتایج آزمون انتخاب روش رگرسیون مورد استفاده در مدل دوم پژوهش در جدول (۵) ارائه شده‌اند. طبق نتایج آزمون چاو بر اساس آماره اف لیمر مدل (۹/۶۷۷) که بیشتر از مقدار بحرانی و احتمال آن (۰/۰۰۰۰) که کمتر از سطح خطای ۵ درصد است، فرضیه صفر مبنی بر همگنی مقاطع و عرض از مبداهای یکسان رد می‌شود و لذا اثرات گروه پذیرفته شده و باید عرض از مبداهای مختلفی در برآورد لحاظ شود؛ در نتیجه استفاده از روش داده‌های ترکیبی بر روش داده‌های تلفیقی مرجح دانسته شده است. طبق نتایج آزمون هاسمن بر اساس آماره کای دو مدل (۱۸/۱۱۴) که بیشتر از مقدار بحرانی و احتمال آن (۰/۰۱۱۵) که کمتر از سطح

خطای ۵ درصد است، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود ارتباط بین جزء اخلاص مربوط به عرض از مبدأ و متغیرهای توضیحی رد می‌شود و لذا بین جزء اخلاص مورد نظر و متغیرهای توضیحی مشکل تورش وجود دارد؛ در نتیجه استفاده از روش اثرات ثابت بر روش اثرات تصادفی مرجح دانسته شده است.

نتایج نهایی آزمون مدل دوم پژوهش با استفاده از مدل داده‌های ترکیبی با اثرات ثابت و روش حداقل مربعات تعمیم یافته جهت رفع ناهمسانی واریانس باقیمانده‌ها در تخمین مدل رگرسیون، در جدول (۶) ارائه شده‌اند. با توجه به این که آماره فیشر مدل (۱۶/۱۴۸) بیشتر از مقدار بحرانی و احتمال آن (۰/۰۰۰۰) کمتر از سطح خطای ۵ درصد است، مدل مورد بررسی به طور کلی از نظر وجود روابط خطی، معنی‌دار است؛ به این معنی که انتظار می‌رود بین متغیر وابسته و حداقل یکی از متغیرهای توضیحی مدل رابطه معنی‌داری برقرار باشد. آماره دوربین-واتسون مدل (۱/۶۳۲) در محدوده نزدیک به مقدار ۲ قرار دارند. به این معنی که بین باقیمانده‌های مدل مشکل خود همبستگی وجود ندارد و شرط استقلال باقیمانده‌ها برقرار است. به این ترتیب می‌توان به روابط بدست آمده استناد نمود و توان توضیحی مدل از تفسیر درستی برخوردار است. ضریب تعیین (۰/۷۱۹۸) و ضریب تعیین تعدیل شده مدل (۰/۶۷۵۲) نشان داده‌اند متغیرهای توضیحی مستقل و کنترلی نقش مؤثری در توضیح تغییرات متغیر وابسته مدل داشته‌اند. پس از حصول اطمینان نسبت به برقراری شرایط مناسب مدل آزمون شده، بررسی فرضیه دوم پژوهش امکان‌پذیر است. فرضیه‌های صفر و یک به شرح زیر بیان شده‌اند:

❖ فرض صفر: بحران بانکی در تأثیر تنوع درآمدی بر ریسک صنعت بانکداری ایران نقش ندارد.

❖ فرض یک: بحران بانکی در تأثیر تنوع درآمدی بر ریسک صنعت بانکداری ایران نقش دارد.

جدول (۵): آزمون انتخاب الگوی رگرسیون مدل فرضیه دوم پژوهش

آزمون	آماره	مقدار	درجه آزادی	احتمال	نتیجه
ترکیب‌پذیری چاو	اف لیمر	۹۶۷۷۹۵۱	(۱۳, ۱۳۲)	۰.۰۰۰۰	داده‌های ترکیبی
اثرپذیری هاسمن	کای دو	۱۸.۱۱۴۸۱	۸	۰.۰۱۱۵	اثرات ثابت

جدول (۶): آزمون مدل فرضیه دوم پژوهش

متغیرهای توضیحی	ضرایب	خطای استاندارد	آماره تی	احتمال آماره
C	۳۰.۵۶۱۰۲	۴.۰۶۱۳۷۸	۷.۵۲۴۷۹۲	۰.۰۰۰۰
DIV	-۱.۸۸۴۸۳۲	۰.۲۹۹۵۰۸	-۶.۲۹۳۰۹۸	۰.۰۰۰۰
CRISIS	۰.۱۴۷۲۲۰	۰.۰۷۲۶۵۰	۲.۰۲۶۴۳۷	۰.۰۴۴۷
DIV*CRISIS	۰.۶۲۴۷۰۲	۰.۲۸۴۱۳۹	۲.۱۹۸۵۷۸	۰.۰۲۹۶
TLTA	-۵.۶۵۵۵۰۸	۱.۴۶۴۰۵۶	-۳.۸۶۲۹۰۴	۰.۰۰۰۲
SIZE	-۰.۸۳۷۳۷۱	۰.۲۰۶۵۰۶	-۴.۰۵۴۹۴۹	۰.۰۰۰۱
DEP	-۱۵.۱۹۳۰۷	۲.۸۳۸۱۷۵	-۵.۳۵۱۷۹۱	۰.۰۰۰۰
LIQ	-۱۹.۲۱۹۷۹	۴.۰۱۵۴۷۰	-۴.۷۸۶۴۳۷	۰.۰۰۰۰
NPL	-۸.۷۲۴۷۹۴	۷.۴۲۷۹۸۵	-۱.۱۷۴۵۸۴	۰.۲۴۲۳
ضریب تعیین	۰.۷۱۹۸۱۹	آماره فیشر		۱۶.۱۴۸۸۰
ضریب تعیین تعدیل شده	۰.۶۷۵۲۴۵	احتمال آماره فیشر		۰.۰۰۰۰۰۰
آماره دوربین-واتسون	۱.۶۳۲۵۴۲			

با توجه به این که به صورت قدر مطلق آماره تی متغیر ضریب بحران بانکی در تنوع درآمدی (۲/۱۹۸) بیشتر از مقدار بحرانی ۱/۹۶- و همچنین احتمال آماره تی آن (۰/۰۲۹۶) کمتر از سطح خطای ۵ درصد است، فرض صفر رد شده و در نقطه مقابل فرض یک تأیید شده است. به این ترتیب، بحران بانکی تأثیر معنی‌داری بر رابطه تنوع درآمدی و ریسک

صنعت بانکداری دارد و طبق این نتیجه، فرضیه دوم پژوهش تأیید شده است. از آنجایی که ضریب تأثیر این متغیر (۰/۶۲۴۷) مثبت است، می‌توان استدلال کرد که شرکت‌ها هنگام بحران بانکی، تنوع درآمدی سبب افزایش ریسک صنعت بانکداری می‌شود.

شرح موضوع و نتایج پژوهش

پیشرفت تکنولوژی طی چند دهه اخیر موجب شده است بانک‌ها نیز از نقش سنتی خود که بر پایه ایجاد واسطه‌گری مالی بنا شده بود، فاصله بگیرند و همگام با تغییر تکنولوژی، برای خود فضاهای فعالیتی جدید و متنوعی ایجاد کنند. در گذشته بانک‌ها منابع مازاد مشتریان را جمع‌آوری می‌کردند و با اعطای تسهیلات به سایر مشتریان، وظیفه سنتی خود را که همان واسطه‌گری مالی است، انجام می‌دادند. اما امروزه بانک‌ها علاوه بر انجام واسطه‌گری مالی، روی ارائه خدمات متنوع تمرکز بیشتری دارند که به‌طور عمده بر پایه تکنولوژی‌های جدید شکل گرفته و موجب شده است که بانک‌ها طیف وسیعی از محصولات و خدمات را به مشتریان خود ارائه کنند. بنابراین بانک‌ها به این‌که طی زمان و همگام با ظهور فناوری‌های جدید، محصولات و خدمات جدیدی به مشتریان خود ارائه کنند، نیاز دارند.

موضوع متنوع سازی درآمدها و گذر از فعالیت سنتی برای بانک‌ها از دو جنبه می‌تواند بسیار حائز اهمیت باشد. نخست مسئله رقابت بانک‌ها با یکدیگر است که با گسترش تکنولوژی بسیار پیچیده‌تر شده و نیاز است بانک‌ها به‌منظور حفظ و ارتقای سهم بازاری خود و با ارائه خدمات جدید و متنوع رضایتمندی مشتریان از خود را افزایش دهند. در این خصوص می‌بایست توجه داشت که امروزه فینتک‌ها نیز با ارائه خدمات مالی جدید و جذاب، به‌عنوان رقیب بانک‌ها ظاهر شده‌اند که همین موضوع اهمیت متنوع سازی خدمات و محصولات را برای بانک‌ها دوچندان می‌کند. جنبه دیگری که بر لزوم متنوع سازی درآمد بانک‌ها تأکید می‌کند، موضوع کاهش ریسک و افزایش ثبات بانک‌ها از طریق متنوع کردن محصولات و خدمات قابل ارائه خود به مشتریان است. در خصوص متنوع سازی درآمدها و رابطه آن با کاهش ریسک بانک‌ها تحقیقات بسیاری صورت گرفته است که ازجمله آن‌ها می‌توان به تحقیقات برگر و همکاران^۱ (۲۰۱۰)، و الساس و همکاران^۲ (۲۰۱۰)، اشاره داشت.

بر این اساس، موضوع متنوع سازی درآمدها برای بانک‌ها به‌ویژه بانک‌های داخلی که طی سال‌های اخیر همواره به دنبال بروز شرایط نامناسب اقتصادی ریسک‌های زیادی را متحمل شده‌اند، می‌تواند از اهمیت بالایی برخوردار باشد. همچنین نسبت بالای تسهیلات غیر جاری در شبکه بانکی کشور نیز ایجاب می‌کند که بانک‌ها بر سایر درآمدها (غیر مشاع) که می‌توانند از طریق خدمات متنوع مالی کسب کنند، تمرکز بیشتری داشته باشند. بنابراین متنوع سازی درآمدها از طریق بالا بردن سهم درآمدهای غیر مشاع، به‌ویژه درآمدهای کارمزدی، می‌تواند به‌عنوان استراتژی مطلوبی برای بانک‌ها در نظر گرفته شود.

اما با گذشت زمان و وقوع بحران مالی جهانی اخیر، سؤالاتی در خصوص اثربخشی استراتژی متنوع سازی درآمدی بانک (استراتژی رایج در جوامع مالی جهانی) و مزایا و معایب آن برای دستیابی به ثبات مالی ایجاد شده است. تسای و همکاران^۳ (۲۰۱۵)، استدلال می‌کنند میزان مطلوب متنوع سازی برای حداکثر سازی سود بانکی نامتقارن است و به چرخه تجارت بستگی دارد. در زمان رونق ریسک سیستماتیک به نسبت کمتری وجود دارد؛ لذا تأثیر افزایش ریسک سیستماتیک ناشی از تنوع سازی اندک است. در مقابل در زمان رکود اقتصادی، ریسک سیستماتیک نسبتاً زیادی وجود دارد که در این وضعیت تنوع بیشتر، منجر به کاهش سودآوری بانک می‌شود. در نتیجه تنوع سازی درآمدی طی رکود

¹ Berger, Hasan, Korhonen & Zhou

² Elsas, Hackethal & Holzhauser

³ Tsai et al

اقتصادی فایده‌ای ندارد. واگنر^۱ (۲۰۱۰)، استدلال می‌کند که تنوع درآمدهای بانک می‌تواند سبب بروز بحران سیستمی گردد و سیستم دریافت و پرداخت بانک را در معرض تهدید جدی قرار دهد. دی یونگ و تورنا^۲ (۲۰۱۳)، استدلال می‌کنند در طول بحران مالی، تنوع درآمدی بانک‌های آمریکایی، احتمال ورشکستگی آن‌ها را تشدید نموده است، زیرا تنوع بانکی توانایی تمرکز بانک جهت کسب یک نوع درآمد را کاهش می‌دهد. بنابراین تنوع سازی می‌تواند ثبات بانکی را طی بحران مالی کاهش دهد. در مجموع نتایج مطالعات صورت گرفته نشان می‌دهد که استراتژی تنوع بانکی در طول بحران مالی و در شرایط غیر بحرانی اثرات نامتقارنی بر عملکرد سیستم بانکی به جا می‌گذارد. به همین منظور در تحقیق حاضر با استفاده از روش اقتصادسنجی پنل دیتا به بررسی تأثیر متنوع سازی درآمدها بر ریسک بانک‌ها پرداخته می‌شود.

قلمرو موضوعی پژوهش حاضر در زمینه مباحث مالی و حسابداری است. قلمرو مکانی پژوهش بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و قلمرو زمانی پژوهش دوره ۱۱ ساله از ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱ است. با در نظر گرفتن شرایطی، از کل جامعه آماری تعداد ۱۴ بانک غربال شده‌اند. با گزینش داده‌های نهایی و انباشت آن‌ها در نرم‌افزار اکسل، در ادامه از نرم-افزار ای‌ویوز برای انجام تحلیل‌های آماری استفاده شده است. تحلیل‌ها در چند بخش انجام شد. ابتدا با استفاده از آماره-های توصیفی به ویژه مقادیر میانگین متغیرها، به شرح وضعیت داده‌ها پرداخته شده است. در ضمن نمودار توزیع داده‌ها نیز نمایش داده شده‌اند. سپس برای اطمینان از پایداری، آزمون ریشه واحد انجام شد و نتایج بیانگر این است که متغیرهای پژوهش در سطح پایا بوده‌اند. در بخش بعدی، نتایج آزمون همبستگی متغیرهای پژوهش ارائه شده‌اند و شواهد بیانگر این است همبستگی‌های معنی‌دار مشاهده شده از شدت زیادی برخوردار نبوده و احتمال وقوع هم‌خطی به صورت نسبی وجود ندارد. بر این اساس، ورود متغیرها در مدل‌های مربوطه امکان‌پذیر است. فرضیه‌های پژوهش بر اساس نتایج آزمون مدل‌های رگرسیون چند متغیره مورد اظهار نظر قرار گرفته‌اند. همچنین از داده‌های ترکیبی به شکل مشاهده‌های بانک-سال استفاده شده است. طبق این مدل‌ها، متغیر وابسته شامل ریسک بانک، متغیر مستقل شامل تنوع درآمدی، متغیر تعدیلگر شامل بحران بانکی و همچنین متغیرهای کنترلی شامل تسهیلات اعطایی، اندازه، سپرده‌ها، نسبت نقدینگی و نسبت مطالبات معوق هستند. نتایج بررسی فرضیه‌های پژوهش در جدول (۷) ارائه شده‌اند.

جدول (۷): نتایج بررسی فرضیه‌های پژوهش

فرضیه	شرح فرضیه	نتیجه	اظهار نظر
اول	تنوع درآمدی بر ریسک صنعت بانکداری ایران تأثیر دارد.	تأثیر معنی‌دار	تأیید شد
دوم	بحران بانکی در تأثیر تنوع درآمدی بر ریسک صنعت بانکداری ایران نقش دارد.	تأثیر معنی‌دار	تأیید شد

شواهد حاصل از آزمون مدل‌های پژوهش در خصوص فرضیه اول بیانگر این است که تنوع درآمدی تأثیر معنی‌دار و منفی بر ریسک صنعت بانکداری داشته است و این نتیجه نشان‌دهنده تأیید فرضیه اول پژوهش است. در انطباق با مبانی نظری و پیشینه پژوهش‌های تجربی، در واقع تنوع‌گرایی بانکی یا به عبارت بهتر کسب درآمدهای غیر بهره‌ای؛ استراتژی است که در چند دهه گذشته توسط برخی از بانک‌ها اتخاذ شده است. این استراتژی در اغلب موارد موفق بوده است. اما گاهی هم ریسک بانکی را افزایش داده است. به‌طور کلی نتایج اکثر مطالعات خارجی صورت گرفته قبل از وقوع بحران مالی جهانی در خصوص حمایت از استراتژی تنوع درآمدی بود. به‌عنوان مثال بائله و همکاران^۳ (۲۰۰۷)، تورکمن ییگیت^۴ (۲۰۱۲)، برگر و همکاران^۵ (۲۰۱۰)، پاندیا و راو^۱ (۱۹۹۸)، الساس و همکاران^۲ (۲۰۰۹)، استیروح^۳ (۲۰۰۴)؛ استدلال می‌کنند که بانک‌ها می‌توانند از استراتژی تنوع درآمدی جهت بهبود عملکرد و کاهش ریسک استفاده نمایند.

¹ Wagner

² De Young & Torna

³ Baele et al

⁴ Turkmen & Yigit

⁵ Berger et al

شواهد حاصل از آزمون مدل‌های پژوهش در خصوص فرضیه دوم بیانگر این است که در هنگام بحران بانکی تنوع درآمدی تأثیر معنی‌دار و مثبتی بر ریسک صنعت بانکداری داشته است و این نتیجه نشان‌دهنده تأیید فرضیه دوم پژوهش است. در انطباق با مبانی نظری و پیشینه پژوهش‌های تجربی، در طول بحران مالی، تنوع درآمدی بانک‌ها احتمال ورشکستگی آن‌ها را تشدید نموده است، زیرا تنوع بانکی توانایی تمرکز بانک جهت کسب یک نوع درآمد را کاهش می‌دهد. بنابراین تنوع‌سازی می‌تواند ثبات بانکی را طی بحران مالی کاهش دهد. در مجموع نتایج مطالعه صورت گرفته نشان می‌دهد که استراتژی تنوع بانکی در طول بحران مالی و در شرایط غیر بحرانی اثرات نامتقارنی بر عملکرد سیستم بانکی به جا می‌گذارد.

پیشنهادهای مبتنی بر نتایج پژوهش

نتایج فرضیه اول پژوهش و تأثیر تنوع درآمدی بر ریسک بانک‌ها می‌تواند بینشی را برای مدیران، تصمیم‌گیرندگان و سرمایه‌گذاران بانک‌ها در مورد چگونگی تغییر و یا بهبود مقررات مربوط به تنوع بانک‌ها و چگونگی تأثیر استراتژی‌های تنوع بانک بر ریسک فراهم آورد.

با توجه به نتایج فرضیه دوم پژوهش تنوع‌سازی در شرایط بحران بانکی می‌تواند ریسک بانک را افزایش دهد. لذا بهتر است بانک‌ها در شرایط بحران بانکی بجای متنوع کردن فعالیت‌ها و سرمایه‌گذاری‌های خود، به کسب درآمدهای تسهیلاتی (بهره‌ای) بپردازند.

پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده

به دانشجویان و پژوهشگران پیشنهاد می‌شود جهت مشخص شدن جنبه‌های با اهمیت مطالعاتی، موارد زیر را بررسی نمایند:

- ✓ تأثیر تنوع درآمدی بر ریسک صنعت بانکداری ایران طی چرخه عمر (به تفکیک مراحل رشد، بلوغ و افول).
- ✓ تأثیر تنوع درآمدی بر ریسک صنعت بانکداری ایران با تمرکز بر چرخه‌های اقتصادی (به تفکیک دوره‌های رکود و رونق).
- ✓ تأثیر تنوع درآمدی بر ریسک صنعت بانکداری ایران با تمرکز بر مکانیزم‌های راهبری شرکتی (به تفکیک ساختار مالکیت، ساختار هیأت مدیره و کمیته‌های حسابرسی).
- ✓ تأثیر هزینه‌های نمایندگی بر رابطه بین تنوع درآمدی و ریسک صنعت بانکداری.
- ✓ تأثیر ناقرینگی اطلاعاتی بر رابطه بین تنوع درآمدی و ریسک صنعت بانکداری.

منابع

- ✓ اسلام زاده، امید، حبیبی، رضا، (۱۴۰۱)، مطالعه تأثیر چرخه تجاری و تنوع بخشی درآمد بر سپر سرمایه و ریسک اعتباری بانکهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، چشم انداز حسابداری و مدیریت، دوره ۵، شماره ۷۷، صص ۷۵-۹۳.

¹ Pandya & Rao

² Elsas et al

³ Stiroh

- ✓ پیردستان، حامد، دلیری، سحر، زمان پور، زهرا، (۱۳۹۸)، بررسی میزان تاثیرگذاری ایجاد تعهدات و اقلام زیرخط ترازنامه در ریسک بانکهای تجاری ایران، مجله نخبگان علوم و مهندسی، شماره ۳، صص ۴۱-۵۹.
- ✓ دهقان دهنوی، محمدعلی، کیانیان، احمد، بالاوندی، علی، (۱۳۹۸)، بررسی تأثیر تنوع درآمدی بر عملکرد بانکهای کشور، فصلنامه مطالعاتی در مدیریت بانکی و بانکداری اسلامی، شماره ۵، صص ۶۹-۸۰.
- ✓ Berger, A.N.,Kappler,L.F. Turk-Arriss. (2008).Bank competiton and Financial Stability. World Bank working paper,4696.
- ✓ Berger,A.N.Hasan,I. Korhonen,I.Zhou.M (2010). Does Diversification Increase or Decrease Bank Risk and Performance? Evidence on diversification and the RiskReturn Tradeoff, mooreschool.sc.edu.
- ✓ Elsas, R., Hackethal, A., Holzhauser, M. (2010). The anatomy of bank diversification. Journal of Banking and Finance 34: 1274-1287
- ✓ Luc Laeven. Risk and Efficiency in East Asian Banks, Policy Research Working Paper, The World Bank Financial Sector Strategy and Policy Department. 1999.
- ✓ Turkmen, S.Y.& Yigit,I. (2012). Diversification in banking and its effect on bank's performance evidence from Turkey. American International journal of contemporary Research 12: 111-119

