

نقش بحران بانکی در اثرگذاری تنوع درآمدی بر سودآوری صنعت بانکداری در ایران*

نساء کمالیان^۱
فرشید پورشهابی^۲
عظیم نظری^۳

تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۰/۰۱

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۸/۱۸

چکیده

اقتصاد ایران طی سه دهه اخیر با فراز و نشیب‌های فراوانی در حوزه‌های 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 بانک‌ها و حمایت‌های مالی بانک مرکزی عملاً به بروز بحران آشکار منجر نشده است. هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی نقش بحران بانکی در اثرگذاری تنوع درآمدی بر سودآوری صنعت بانکداری ایران با استفاده از روش اقتصادسنجی پانل (EGLS) می‌باشد. بدین منظور ۸ بانک پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به عنوان جامعه آماری پژوهش طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۸۴ مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد، افزایش در سهم درآمدهای غیر بهره‌ای در زمانی که بحران بانکی وجود دارد، اثر منفی و معناداری بر بازدهی حقوق صاحبان سهام دارد. این در حالی است که بین نسبت تسهیلات اعطایی به دارایی بانک و بازدهی حقوق صاحبان سهام در شرایط بحران بانکی، ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد، این بدان معناست که در دوره‌های بحران بانکی، بهتر است بانک‌ها بجای متنوع کردن فعالیت‌ها و سرمایه‌گذاری‌های خود، به کسب درآمدهای بهره‌ای بپردازند. همچنین نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای شاخص کفایت سرمایه و کارایی در شرایط بحران بانکی بر بازدهی حقوق صاحبان سهام تاثیر مثبت و معناداری دارند، اما درجه تمرکز بانکی (لرنر) در شرایط بحران بانکی تاثیر منفی و معناداری بر بازدهی حقوق صاحبان سهام دارد.

واژه‌های کلیدی: تنوع درآمدی، سودآوری و بحران بانکی.

* این مقاله مستخرج از پایان نامه کارشناسی ارشد می‌باشد.

۱- کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه بجنورد، (نویسنده مسئول) n.kamalian.7338@gmail.com

۲- استادیار گروه اقتصاد دانشگاه بجنورد، pourshahabi.f@gmail.com

۳- استادیار گروه اقتصاد دانشگاه بجنورد، az.nazari61@gmail.com

۱- مقدمه

بر اساس شواهد تاریخی، ناکارایی سیستم مالی می‌تواند منجر به تضعیف اقتصاد، بویژه در کشورهای در حال توسعه گردد. زیرا در شرایط ناکارایی سیستم مالی جریان انتقال سرمایه از سرمایه‌گذاران به استقراض‌کنندگان با مشکل مواجه می‌گردد که این امر در بهترین حالت منجر به تضعیف اقتصاد و در بدترین حالت سبب وقوع بحران‌های مالی و بانکی می‌گردد. بحران بانکی را می‌توان حالتی دانست که بانک در ایفای نقش واسطه‌گری خود دچار آسیب خواهد شد (دیوس و کریم^۱، ۲۰۰۸). در این شرایط ورشکستگی بانک گسترش یافته و قادر به پرداخت بدهی‌های خود نمی‌باشد (صندوق بین‌المللی پول^۲، ۲۰۰۸).

وقوع بحران در سیستم بانکی و تشدید آن، اثرات مخربی بر سایر بخش‌های اقتصاد دارد. امروزه در اغلب کشورهای اروپایی، مکانیزم‌هایی برای کنترل بر عملکرد صنعت بانکداری به وجود آمده است. بررسی شرایط حاکم بر صنعت بانکداری ایران و مقایسه آن با وضعیت کشورهای دیگر که بحران را تجربه کرده‌اند، بیانگر آن است که اقتصاد ایران شرایط بحران بانکی را دارا بوده است. اما بخاطر 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 بدست می‌آید. مثل دریافت سپرده‌های مدت‌دار

از مشتریان، سرمایه‌گذاری سپرده‌ها در کسب و کارهای 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 ضمانت نامه بانکی، خدمات بانکداری الکترونیک، خدمات ارزی و صدور انواع چک اشاره نمود.

در واقع تنوع‌گرایی بانکی یا بعبارت 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. به طور کلی نتایج اکثر مطالعات خارجی صورت گرفته قبل از وقوع بحران مالی جهانی در خصوص حمایت از استراتژی تنوع درآمدی بود. به عنوان مثال بائله و همکاران^۳ (۲۰۰۷)، تورکمن بیگیت^۴ (۲۰۱۲)، برگر و همکاران^۵ (۲۰۱۰)، پاندیا و راو^۶ (۱۹۹۸)، الساس و همکاران^۷ (۲۰۰۹) و استیروح^۸ (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. با این وجود تنها تعداد محدودی از مطالعات در سطح خارج به طور جدی تاثیر بحران مالی را بر تنوع‌سازی بانک مورد بررسی قرار داده‌اند. در سطح داخل نیز تاکنون مطالعه‌ای به بررسی نقش بحران بانکی در اثرگذاری استراتژی تنوع درآمدی بر عملکرد بانک‌ها نپرداخته است. بنابراین با توجه به بحران‌های اخیر صنعت بانکداری در اقتصاد ایران، ضرورت پرداختن به مسأله سودآوری در این صنعت، روز به روز پررنگ‌تر می‌شود. در این راستا تحقیق حاضر با عنوان "نقش بحران بانکی در اثرگذاری تنوع درآمدی بر سودآوری صنعت بانکداری ایران" در پی

بانک‌هایی که قدرت بیشتری دارند، اکثراً بر درآمدهای بهره‌ای متمرکز شده‌اند. آن‌ها در مطالعه خود با محدودیت داده مواجه شدند. اما نتایج پژوهش، نکات خوبی را در برداشت: مدیران بانکی متوجه شدند، بانک‌های داخلی بایستی در کنار همکاران خارجی خود در کسب درآمد غیر بهره‌ای بانک قدم بردارند و بر منابع درآمدی خود تنوع بخشند. برای سرمایه-گذاران مهم است که در بانکی سرمایه‌گذاری کنند که استراتژی بهتری در متنوع‌سازی درآمدی داشته باشد. از آنجا که هر کدام از راه‌های کسب درآمد، ریسک خاص خود را در پی دارد، لذا سیاستگذار در ابتدا بایستی محدودیت‌ها را رفع و سپس به بانک‌ها دستور تنوع‌سازی در محصولات را بدهد. اما خود نظارت و کنترل بیشتری داشته باشند. چرا که ممکن است ریسک این بانک‌ها بیش از اندازه افزایش یابد.

کوهلر^{۱۰} (۲۰۱۴) تحقیقی برای ۱۵ کشور اروپایی طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۲۰۰۲ در خصوص مدل‌های ساختار درآمدی با استفاده از دو نسبت بازدهی دارایی و شاخص Z-SCORE انجام داد. کوهلر به این نتیجه رسید که ساختار درآمدی بانک‌ها از سهم درآمدهای غیر بهره‌ای از کل درآمدهای عملیاتی و قسمتی از کارمزدها بجز کارمزد سپرده‌های دریافتی تشکیل شده است و همچنین نشان داد که اگر بانک‌های اروپایی سهم درآمدهای غیر بهره‌ای خود را افزایش دهند به ثبات مالی و سودآوری بالایی خواهند رسید، هر چند این ثبات و سودآوری توأم با ریسک‌های متنوعی برای هر بانک می‌باشد. البته بانک‌ها بر اساس ساختار درآمد و اثر سهم درآمد غیر بهره‌ای خود در تحلیل‌ها با ریسک‌های متنوعی روبرو هستند که بایستی استراتژی خاص خود را برای رسیدن به شرایط مطلوب دنبال کنند. در مقابل بانک‌هایی که اکثراً درآمدهای درآمدهای تسهیلاتی (مشاع) دارند دارای ریسک کمتر، ثبات بیشتر و درآمد کمتر خواهند بود. وی در مطالعه خود بیان نمود که اگر بانک‌ها بیش از اندازه به درآمدهای غیر بهره‌ای روی آورند منجر به کاهش در

پاسخ به این سوال است که بین تنوع درآمدی و بازدهی حقوق صاحبان سهام بانک طی بحران بانکی در اقتصاد ایران، چه ارتباطی وجود دارد؟ برای این منظور، بعد از مقدمه؛ نوآوری تحقیق، پیشینه پژوهش، مبانی نظری و ساختار الگو ارائه می‌گردد. در ادامه یافته‌های تجربی و در پایان نتیجه‌گیری ارائه می‌گردد.

۲- نوآوری تحقیق

بحران‌ها و رکود اقتصادی طبق نظریه سیکل تجاری هرازگاهی به تمامی یا بخشی از کشورها سرایت می‌کنند و خروج از بحران، همواره یکی از دغدغه‌های بزرگ اقتصاددانان و سیاست‌گذاران بوده است. از طرفی در اقتصاد ایران با توجه به خصوصی شدن بانک‌ها و گسترده شدن حوزه فعالیت‌های بانکی در حال حاضر و آینده امکان بروز بحران بانکی رو به افزایش می‌باشد. تحقیق حاضر بررسی می‌کند که در هنگام بروز بحران بانکی، ساختار درآمدی بانک‌ها چگونه باشد تا سودآوری آن‌ها حفظ گردد. در واقع بررسی این موضوع می‌تواند موجبات کارآمدی بانک‌ها را در هنگام بروز بحران بانکی فراهم نماید. تحقیق حاضر از آن جهت که در خصوص بررسی نقش بحران بانکی در اثرگذاری تنوع درآمدی بر سودآوری صنعت بانکی در اقتصاد ایران، تحقیقی صورت نگرفته است، بدیع است.

۳- پیشینه پژوهش

۳-۱- پژوهش‌های خارجی

نگوین و همکاران^۹ (۲۰۱۴) در نمونه منتخبی از ۱۵۲ بانک در ۵ کشور آسیایی طی دوره ۲۰۰۰-۱۹۹۸ و نیز دوره ۲۰۰۶-۲۰۰۰ که توأم با بحران مالی و اقتصادی بود، به بررسی قدرت بازاری و استراتژی تنوع درآمدی پرداختند. نتایج حاکی از یک رابطه غیرخطی بین قدرت بازار و تنوع درآمدی بانک بود. بعلاوه آن‌ها دریافتند، بانک‌هایی که قدرت کمتری دارند به سمت متنوع سازی درآمدی متمرکز شده‌اند. در حالیکه

سودآوری خواهد شد که البته این نتایج در راستای نوع بانک می‌باشد.

لوهیچی^{۱۱} (۲۰۱۷) در مقاله خود، سودآوری بانک‌های داخلی و خارجی را قبل و طی بحران مالی اخیر بررسی نمود. او در یک نمونه شامل ۱۷۰ بانک تجاری فعال در بازار فرانسه در طول دوره ۲۰۱۲-۲۰۰۰ نشان می‌دهد، بانک‌های خارجی بویژه در دوران بحران مالی سودمندتر از بانک‌های داخلی هستند. تجزیه و تحلیل بررسی وی نشان می‌دهد، در طول بحران مالی، سودآوری عقب مانده، تأثیر منفی بر بانک‌های داخلی و تأثیر مثبت بر بانک‌های خارجی دارد.

مودس^{۱۲} (۲۰۱۷) به بررسی اثر ساختار درآمدی بر ریسک و سودآوری بانک‌های اروپایی طی بحران بانکی پرداخت. او برای این کار ساختار درآمدی را طی دوره ۲۰۱۲-۲۰۰۲ با استفاده از داده‌های پانل برآورد نمود. یافته‌های تحقیق وی نشان می‌دهد، افزایش سهم درآمدهای غیر بهره‌ای اثر منفی بر سودآوری بانک داشته است، اگرچه این اثر مختص دوران بحران بانکی بوده است. بعلاوه وی نشان داد افزایش سهم درآمد غیر بهره‌ای منجر به افزایش ریسک می‌شود البته این اثر با بحران بانکی کاهش می‌یابد. به طور کلی نتایج تحقیق وی بیان می‌کند که رسیدن به قدرت بازار در شرایط بحران بانکی، معلول داشتن ثبات مالی است.

کیم و همکاران^{۱۳} (۲۰۱۹) با استفاده از داده‌های ۳۴ کشور عضو OECD طی دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۲ تأثیر متنوع‌سازی 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 در

حالی‌که سبب افزایش واریانس آن در طول بحران بانکی شده است.

۲-۲- پژوهش‌های داخلی

بررسی مطالعات انجام شده در داخل کشور نشان می‌دهد که هیچ یک تاکنون به بررسی نقش بحران بانکی در تأثیر تنوع درآمدی بر عملکرد بانک نپرداخته است. این در حالی است که پژوهشگرانی همچون شاهچرا و جوزدانی (۱۳۹۵)؛ فرهنگ و همکاران (۱۳۹۵)؛ آقایی چادگانی و بخردی نسب (۱۳۹۷) و ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۴)، به بررسی استراتژی تنوع درآمدی بر عملکرد بانک‌ها (بدون لحاظ نمودن شرایط بحران بانکی) پرداخته‌اند، که در ادامه به نتایج تحقیقات آن‌ها اشاره می‌شود.

ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله‌ای مشترک به بررسی تأثیر استراتژی تنوع درآمدی بر عملکرد بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۸۸ پرداختند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که استراتژی تنوع درآمدی بر عملکرد بانک تأثیر مثبت و معناداری دارد. بدان معنا که هرچه تنوع درآمدها بیشتر باشد، خدمات بهتری به مشتریان ارائه داده می‌شود. علاوه بر آن نسبت هزینه به درآمد تأثیر منفی و معناداری بر عملکرد بانک دارد، زیرا بالا بودن این نسبت نشان‌دهنده عملکرد نامناسب بانک می‌باشد.

فرهنگ و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه خود به بررسی تأثیر درآمد غیر بهره‌ای بر عملکرد صنعت بانکداری ایران در دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۸۴ با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته سیستمی پرداخته‌اند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که افزایش سهم درآمد غیر بهره‌ای، موجب افزایش سودآوری و کاهش ریسک در نظام بانکی ایران می‌شود.

شاهچرا و جوزدانی (۱۳۹۵) با استفاده از داده‌های سالانه ۲۵ بانک فعال در شبکه بانکی کشور طی دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۵۸ و با استفاده از داده‌های تابلویی پویا به بررسی تأثیر استراتژی تنوع درآمدی بر

سبب خروج یکباره سپرده‌ها از سیستم می‌شود که اصطلاحاً گفته می‌شود بحران بانکی به وجود آمده است. به طور 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 به موقع روبرو می‌شوند. همچنین درصد وام‌های غیرقابل بازگشت (NPL)^{۱۴} از کل وام‌های پرداختی در این مقطع رو به افزایش می‌گذارد و منابع بانک‌ها به شدت کاهش می‌یابد (مشایخ و همکاران، ۱۳۸۷). لائون و والنسیا^{۱۵} (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^{۱۶} (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.

۴-۲- پیامدهای بحران بانکی

در پی بحران بانکی پیامدهای زیادی وجود دارد که می‌توان در چهار گروه تقسیم‌بندی نمود:

الف) کاهش تولید: بحران مالی سبب سوق دادن اقتصاد به سمت رکود می‌گردد، اما رکودی که در اثر این بحران‌ها ایجاد می‌گردد معمولاً عمیق‌تر و طولانی‌تر از رکود متعارف در ادوار تجاری است. رکود با کاهش تولید مشخص می‌شود و مقصود از کاهش تولید، تفاوت عملکرد تولید بالفعل از تولید بالقوه است. همزمان با رکود اکثر متغیرهای دیگر نظیر

سودآوری و ریسک بانکی پرداختند. نتایج حاصل از مطالعه نشان می‌دهد افزایش در سهم درآمدهای غیر بهره‌ای سبب افزایش سودآوری و کاهش ریسک بانکی می‌شود.

آقایی چادگانی و بخردی نسب (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای مشترک به بررسی تاثیر درآمد غیر بهره‌ای بر ریسک و سودآوری صنعت بانکداری پرداختند. جامعه آماری تحقیق شامل ۱۶ بانک پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۳۹۰ می‌باشد. نتایج حاصل از برآورد داده‌های تابلویی نشان می‌دهد، درآمد غیر بهره‌ای بر ریسک و قابلیت سودآوری تاثیر معناداری دارد. همچنین توانایی تاثیرگذاری درآمد غیر بهره‌ای بر کاهش ریسک و افزایش سودآوری در بانک‌های سالم مالی نسبت به بانک‌های در معرض ریسک بیشتر است.

۴- مبانی نظری و ساختار الگو

بر اساس مطالعات انجام شده اگرچه وقوع بحران بانکی پدیده‌ای نامتعارف محسوب می‌شود، اما طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۷۰ بیش از ۱۴۷ مورد بحران بانکی رخ داده است که از این تعداد ۲۵ مورد آن به دوره زمانی ۲۰۱۱-۲۰۰۷ مربوط می‌شود. در اقتصاد ایران از اواسط دهه ۸۰ بانک‌های کشور تحت تاثیر مالکیت دولتی، حجم اعتبارات اعطایی خود را افزایش دادند که حجم بالای بدهی‌های معوق را به همراه داشت و سیستم بانکی ایران تقریباً از سال ۱۳۸۴ تا سال ۱۳۸۸ به طور مداوم با بحران بانکی روبه رو بوده است، اما به علت دولتی بودن بانک‌ها و حمایت‌های مالی بانک مرکزی عملاً به وقوع بحران آشکار منجر نشده است.

۴-۱- 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

در کنار ارائه تسهیلات باشند. از دیدگاه نظری، بانک‌ها می‌توانند از صرفه‌های مقیاس وقتی که کانال درآمدزایی خود را گسترش می‌دهند، منتفع گردند. بانک‌ها می‌توانند در کنار ارائه خدمات وام‌دهی به مشتریان با ارائه خدمات مالی دیگر و بهره‌گیری از اطلاعات مشتریان، سبب کارا تر شدن و سودآوری بیشتر بانک گردند. منطق گویای این مطلب این است که بانک‌ها می‌توانند با چندگانه کردن درآمدزایی خود و یا با انتقال درآمدزایی خود از خدمات تسهیلاتی (دارای بهره) به خدمات غیرتسهیلاتی (بدون بهره) سبب کاهش ریسک کلی بانک گردند (هیدایت و همکاران^{۱۷}، ۲۰۱۲).

از دیدگاه استیروچ (۲۰۰۴) درآمد غیر بهره‌ای می‌تواند نوسانات سوددهی بانک و ریسک را کاهش دهند. از این طریق که درآمد غیر بهره‌ای نسبت به درآمد بهره‌ای وابستگی بسیار کمتری به شرایط کلی کسب و کار دارد، لذا اتکای بیشتر به درآمد غیر بهره‌ای کاهش دهنده نوسانات چرخه‌ای سود و درآمد بانکی می‌باشد. لی و همکاران^{۱۸} (۲۰۱۲) در مطالعه خود به دنبال این پرسش بودند که " آیا منافی در متنوع‌سازی ناشی از درآمد غیر بهره‌ای در صنعت بانکداری چین، وجود دارد؟" به طور کلی یافته‌های آن‌ها متفاوت از یافته‌های استیروچ (۲۰۰۴) است. زیرا لی و همکاران گزارش دادند که کاهش در نوسانات درآمد عملیاتی، نشان‌دهنده کاهش نوسانات خالص درآمد بهره‌ای است و کوواریانس بین خالص درآمد بهره‌ای و درآمد غیر بهره‌ای نیز کاهش یافته است، که تمامی این موارد نشانگر این است که گسترش و توسعه درآمد غیر بهره‌ای در صنعت بانکداری چین، مزایای متنوع‌سازی را به ارمغان می‌آورد. اما استیروچ دریافت که کوواریانس خالص درآمد بهره‌ای و درآمد غیر بهره‌ای بر اساس داده‌های نمونه، افزایش یافته است. وی نتیجه می‌گیرد به طور کلی انتقال از فعالیت کسب و کار سنتی به سمت فعالیت در کسب و کار غیرسنتی منافی از متنوع‌سازی را در صنعت بانکداری ایالات متحده ایجاد نمی‌کند. این در حالی

سرمایه‌گذاری، مصرف، اشتغال، صادرات و واردات نیز کاهش می‌یابند. به عنوان مثال در بازارهای نوظهور کاهش مصرف در رکودهای ناشی از بحران ۷ تا ۱۰ مرتبه بیشتر از رکودهای عادی است. در رکودهای عادی نرخ رشد مصرف کم می‌شود اما به زیر صفر نمی‌رسد؛ این در حالی است که در رکودهای ناشی از بحران مالی این امر رخ می‌دهد. رکود ناشی از بحران مالی تنها در سطح ملی نمی‌باشد، بلکه گاهی اوقات تولید جهانی نیز دچار افت شدید می‌شود (لائون و والنسیا، ۲۰۱۰).

ب) هزینه مالی بحران: این هزینه مربوط به هزینه‌ی تعهداتی است که به نهادهای مالی داده می‌شود تا آن‌ها را در مواقع بحران مالی نجات دهند. به طور کلی لائون و والنسیا هزینه مالی بحران را به طور متوسط ۶/۸ درصد تولید ناخالص داخلی برآورد نمودند.

ج) افزایش بدهی عمومی: سومین پیامد بحران بانکی، رشد بدهی عمومی نسبت به تولید ناخالص داخلی است. د) چهارمین پیامد بحران بانکی را می‌توان افزایش هزینه‌های اعتباری از جمله رشد وام‌های غیر قابل بازگشت به سیستم بانکی نام برد (همان).

۴-۳- بحران بانکی و استراتژی تنوع درآمدی بانک‌ها

با افزایش آزادسازی مالی و نوآوری قبل از بحران مالی جهانی، بانک‌ها در اکثر کشورها مشتاقانه تنوع عملیاتی را دنبال نمودند. سیاست‌گذاران در بسیاری از کشورها دامنه تنوع درآمدی بانک را تنظیم نمودند و موانع بین بانک‌های تجاری و سرمایه‌گذاری و همچنین شرکت‌های امنیتی و بیمه را جهت افزایش رقابت در صنعت بانکی کاهش دادند. در نتیجه تمایل بانک‌ها به کسب درآمدهای بهره‌ای کمتر گردید. از طرفی تغییرات ساختاری در سیستم بانکی و گستردگی راه‌های تأمین مالی موجب شده است تا بانک‌ها به‌صورت پیوسته در جستجوی سایر راه‌های سودآوری

۴-۴- ساختار الگو

مدل مورد استفاده در پژوهش حاضر برگرفته از مطالعه مودس (۲۰۱۷) به صورت زیر می‌باشد:

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 str + \beta_2 LogAsset_{it} + \beta_3 \left(\frac{Equity}{Assets}\right)_{it} + \beta_4 \left(\frac{Loans}{Assets}\right)_{it} + \beta_5 Efficiency_{it} + \beta_6 Lerner_{it} + \beta_7 Crisis_{it} + \beta_8 str_{it} * Crisis + \beta_9 LogAsset_{it} * Crisis + \beta_{10} \left(\frac{Equity}{Assets}\right)_{it} * Crisis + \beta_{11} \left(\frac{Loans}{Assets}\right)_{it} * Crisis + \beta_{12} Efficiency_{it} * Crisis + \beta_{13} Lerner_{it} * Crisis + \lambda_i + \phi_t + \epsilon_{it} \quad (1)$$

ROE نشان‌دهنده سودآوری بانک است، که از نسبت سود خالص به مجموع حقوق صاحبان سهام محاسبه می‌گردد. Str، شاخص تنوع درآمدی بانک (اصلی‌ترین متغیر مستقل) را نشان می‌دهد که از نسبت درآمد غیر بهره‌ای به کل درآمد خالص محاسبه می‌شود. سایر متغیرهای مستقل نیز عبارتند از: Log Asset، اندازه بانک است که از لگاریتم کل دارایی بانک محاسبه می‌شود؛ $\frac{Equity}{Assets}$ ، نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی بانک (شاخص کفایت سرمایه)؛ $\frac{Loan}{Asset}$ ، نسبت تسهیلات اعطایی به دارایی بانک؛ Efficiency، نسبت درآمد بانک به هزینه‌های عملیاتی (معیار کارایی بانک)؛ Lerner، شاخص لرنر، که بیانگر درجه تمرکز بانکی است (با استفاده از تابع هزینه ترانسلوگ برآورد می‌شود). Crisis، بحران بانکی (با استفاده از شاخص تنش بازار پول برآورد می‌شود). در ادامه به برآورد شاخص تنش بازار پول و شاخص لرنر پرداخته می‌شود.

۴-۵- برآورد شاخص تنش بازار پول

این شاخص برگرفته از ادبیات بحران ارزی است (ایچین‌گرین و همکاران^{۲۲}، ۱۹۹۵). فرضیه مرسوم در این روش این است که تقاضای کل بخش بانکی برای ذخایر بانک مرکزی با نرخ بهره کوتاه‌مدت به دلیل هزینه فرصت بالای نگهداری ذخایر رابطه منفی دارد. همچنین به سه دلیل: ۱- کاهش شدید کیفیت وام-های بانکی ۲- خروج ناگهانی سپرده توسط بخش

است که نتایج مطالعه لی و همکاران نشان می‌دهد در صنعت بانکداری چین، نوسانات خالص درآمد عملیاتی، نوسانات خالص درآمد بهره‌ای، نوسانات درآمد غیر بهره‌ای و کوواریانس آن‌ها نیز کاهشی بوده است. کاهش در کوواریانس بین درآمد بهره‌ای و درآمد غیر بهره‌ای نشان‌دهنده این است که توسعه درآمد غیر بهره‌ای در صنعت بانکداری چین می‌تواند منافع متنوعی داشته باشد.

اما با گذشت زمان و وقوع بحران مالی جهانی اخیر، سوالاتی در خصوص اثربخشی استراتژی متنوع‌سازی درآمدی بانک (استراتژی رایج در جوامع مالی جهانی) و مزایا و معایب آن برای دستیابی به ثبات مالی ایجاد شده است. تسای و همکاران^{۱۹} (۲۰۱۵) استدلال می‌کنند میزان مطلوب متنوع‌سازی برای حداکثرسازی سود بانکی نامتقارن است و به چرخه تجارت بستگی دارد. در زمان رونق ریسک سیستماتیک به نسبت کمتری وجود دارد لذا تاثیر افزایش ریسک سیستماتیک ناشی از تنوع‌سازی 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 تنوع‌سازی درآمدی طی رکود اقتصادی فایده‌ای ندارد. واگنر^{۲۰} (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^{۲۱} (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 تنوع‌سازی 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.

$$rt=R-P^0 \quad (2)$$

$$\gamma t = \frac{RR}{DD} \quad (3)$$

$$\Delta \gamma t = \Delta \left(\frac{RR}{DD} \right) \quad (4)$$

$$MPIt = \frac{\Delta \gamma t}{\sigma \Delta \gamma} + \frac{\Delta rt}{\sigma \Delta r} \quad (5)$$

R_t نرخ کوتاه مدت حقیقی؛ R نرخ سود سپرده-های بانکی یکساله؛ P^0 نرخ تورم؛ $MPIt$ شاخص تنش؛ RR ذخایر کل سیستم بانکی؛ DD کل سپرده-های سیستم بانکی؛ γt نسبت ذخایر به سپرده‌های بانکی؛ $\Delta \gamma t$ تغییرات نسبت ذخایر به سپرده‌های بانکی؛ $\sigma \Delta \gamma$ انحراف معیار تغییرات در نسبت ذخایر به سپرده بانکی؛ $\sigma \Delta r$ انحراف معیار تغییرات نرخ کوتاه مدت حقیقی؛ Δrt 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 ۱۳۹۴-۱۳۸۴ استفاده شده است. لازم به ذکر است در مطالعه حاضر از نوسانات شاخص تنش برآورد شده به عنوان بحران بانکی استفاده می‌گردد.

۴-۶- برآورد شاخص لرنر

انحصارگر با منحنی تقاضای نزولی برای محصولاتش روبرو است یا به عبارت دیگر کشش تقاضا برای محصول انحصارگر کمتر از بی نهایت است. این در حالی است که یک فروشنده در بازار رقابت کامل با منحنی تقاضای افقی یا بعبارت دیگر با کشش تقاضای بی‌نهایت برای محصولاتش روبرو است. بطور متعارف فرض بر آن است که انحصارگر قیمت را در سطحی قرار می‌دهد که بیشترین سود را دریافت نماید. این درآمد انحصاری شامل یک هزینه مالی اضافی است که انحصارگر از طریق قدرت انحصاری به مصرف کنندگان تحمیل می‌کند. اگر P قیمت و MC هزینه نهایی باشد، می‌توان شاخص قدرت انحصاری یا شاخص لرنر را بصورت زیر تعریف نمود:

$$L = \frac{P-MC}{P} \quad (6)$$

عمومی غیربانکی ۳- عدم امکان دریافت وام از بازار بین بانکی، بحران بانکی با افزایش تقاضای کل شبکه بانکی برای ذخایر بانک مرکزی همراه است (هو^{۲۳}، ۲۰۰۷).

لذا بانک مرکزی به عنوان تنها عرضه‌کننده انحصاری ذخایر بانکی می‌تواند به افزایش تقاضای ایجاد شده برای ذخایر توسط بانک‌ها به دو صورت واکنش نشان دهد: ۱- اگر ذخایر بانکی هدف سیاست پولی باشد، عرضه کل بانک‌ها را ثابت نگهداشته و از طریق افزایش در نرخ بهره کوتاه مدت واکنش نشان دهد. ۲- اگر هدف سیاست پولی افزایش نرخ بهره کوتاه مدت باشد آنگاه بانک مرکزی می‌بایست ذخایر اضافی^{۲۴} را به سیستم بانکی از طریق عملیات بازار باز یا از طریق اعطای تسهیلات ارزان قیمت تزریق نماید، بنابراین بحران بانکی به وسیله افزایش شدید نرخ بهره کوتاه مدت، افزایش شدید حجم وام‌دهی بانک مرکزی به بانک‌ها یا ترکیب این دو عامل تعیین می‌شود. در واقع، این عوامل نشان‌دهنده درجه بالای تنش در بازار پول^{۲۵} می‌باشند. لذا بر اساس مفروضات فوق شاخص تنش بازار پول ساخته می‌شود.

این شاخص بر اساس مطالعات تجربی هو (۲۰۰۷) از دو جزء تشکیل شده است، جزء اول: نسبت ذخایر بانکی به سپرده‌های بانکی (γ) و جزء دوم: نرخ بهره کوتاه مدت حقیقی (r) است. کل سپرده‌های بانکی از مجموع سپرده‌های قرض الحسنه (جاری بعلاوه پس انداز)، سپرده‌های سرمایه‌گذاری (کوتاه مدت و بلندمدت) و وام و سپرده‌های ارزی نزد بانک‌ها به دست آمده است. از متغیر ذخایر قرض گرفته شده به عنوان 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 کوتاه مدت، 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.

در رابطه فوق P را می‌توان از نسبت درآمد کل (جمع درآمدهای مشاع و غیر مشاع) بانک بر کل دارایی‌های بانک بدست آورد. برای محاسبه هزینه نهایی بایستی ابتدا تابع هزینه کل تخمین زده می‌شود و سپس هزینه نهایی برآورد می‌گردد.

۴-۶-۱- تابع هزینه ترانسولوگ

این تابع یکی از توابعی است که برای سنجش قدرت بازاری در بازار بانکی کاربرد فراوانی دارد. این تابع بعنوان یک فرم انعطاف‌پذیر در مقایسه با سایر توابع از جمله کاب-داگلاس تعمیم‌یافته، لئونتیف تعمیم‌یافته، درجه دوم تعمیم یافته و CES به گونه‌ای است که روابط متقابل نهاده‌ها و روابط متقابل سطح تولید و نهاده‌ها را در نظر می‌گیرد، این در حالی است که دیگر توابع هزینه از چنین قابلیت‌های برخوردار نیستند (خدادادکاشی، ۱۳۷۹).

شکل کلی تابع هزینه ترانسولوگ به صورت زیر است:

$$\ln TC = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(TA) + \frac{1}{2} \alpha_2 (\ln TA)^2 + \sum_{j=1}^3 \beta_j \ln p_j + \sum_{j=1}^3 \left(\frac{\delta_j}{2} \right) \ln p_j^2 + \sum_{j=1}^3 \sum_{k=1}^3 \beta_{jk} \ln p_j \cdot p_k + \sum_{j=1}^3 Y_j \ln TA \cdot \ln p_j \quad (12)$$

که در اینجا TC هزینه کل، TA کل دارایی‌ها، P قیمت عوامل تولید (نیروی کار، سرمایه و جوه) که قیمت نیروی کار از نسبت هزینه‌های پرسنلی به تعداد کارکنان بانک‌ها، قیمت سرمایه از نسبت جمع هزینه‌های اداری و عمومی و استهلاک به دارایی‌های ثابت و در نهایت قیمت جوه قرض گرفته شده از نسبت سود علی‌الحساب پرداختی به سپرده‌گذاران به مجموع سپرده‌ها محاسبه می‌شود.

ضرایب برآورد شده در رابطه هزینه کل در محاسبه هزینه نهایی استفاده می‌شود. تابع هزینه

که در این رابطه اگر شاخص لرنر برابر با صفر باشد بیانگر رقابت کامل است و $P=MC$ می‌باشد. اگر بین آن‌ها تفاوتی وجود داشته باشد، به طوریکه $P>MC$ باشد، بیانگر قدرت انحصاری بنگاه است و هر چقدر اختلاف بین قیمت و هزینه نهایی بیشتر شود، قدرت انحصاری نیز بیشتر می‌شود. اگر فرض کنیم انحصار کامل در بازار وجود دارد و بنگاه‌ها با منحنی تقاضا با شیب نزولی رو به رو هستند، در این شرایط تابع سود انحصارگر عبارتست از:

$$\pi = p \cdot q - c(q) \quad (7)$$

در اینجا π سود بنگاه، p قیمت بازار، $c(q)$ تابع هزینه کل می‌باشد. با مشتق‌گیری نسبت به مقدار خواهیم داشت:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi}{\partial q} &= \frac{\partial p}{\partial q} q + p - \frac{\partial c(q)}{\partial q} \\ &= \frac{\partial p}{\partial q} q + p - \frac{\partial c}{\partial q} \\ &= P \left(\frac{\partial p}{\partial q} \cdot \frac{p}{q} \right) + P - \frac{\partial c}{\partial q} \\ &= 0 \end{aligned} \quad (8)$$

با مرتب کردن رابطه فوق و با توجه به رابطه کشش $\left\{ \varepsilon = \frac{\partial q}{\partial p} \frac{p}{q} \right\}$ خواهیم داشت:

$$P = \frac{MC}{1 + \frac{1}{\varepsilon}} \quad (9)$$

$$P \left(1 + \frac{1}{\varepsilon} \right) = MC \quad (10)$$

این رابطه نشان می‌دهد که قیمت چه مقدار بیش از هزینه نهایی است همچنین بیان می‌کند که این شکاف به کشش قیمتی تقاضا بستگی دارد.^{۲۶} اگر $\varepsilon=1$ و $P=MC$ باشد، ساختار بازار رقابتی است و در صورتیکه $\varepsilon=0$ باشد، قدرت بازاری بسیار زیاد بوده است و $P>MC$ می‌باشد. در نتیجه می‌توان شاخص فوق را به صورت زیر نوشت:

$$\frac{P-MC}{P} = \frac{1}{\varepsilon} \quad (11)$$

به منظور محاسبه هزینه نهایی با استفاده از رابطه (۱۳) و ضرایب بدست آمده از تخمین تابع ترانسلوگ در جدول فوق، به صورت زیر عمل می‌شود و نتایج حاصل در جدول (۲) ارائه شده است.

$$MC_{it} = \frac{TC_{it}}{TA_{it}} (0.0708 - 0.037 * \ln TA + 0.027 * \ln P_L - 0.108 * \ln P_k - 0.288 * \ln P_B) \quad (14)$$

نهایی را می‌توان از مشتق هزینه کل نسبت به تولید به شرح زیر محاسبه کرد:

$$MC = \frac{TC}{TA} \left(\alpha_1 + \alpha_2 \ln TA + \sum_{j=1}^3 \gamma_j \ln p_j \right) \quad (13)$$

تابع ترانسلوگ را می‌توان به روش‌های مختلفی مانند OLS، MLE و SUR تخمین زد که در مطالعه حاضر از روش SUR استفاده شده است.

جدول ۱. نتایج حاصل از تخمین تابع ترانسلوگ

نام متغیر	پارامتر	ضریب	سطح احتمال
Ln TA	α_1	۰/۷۰۸۹	۰/۵۰۰
Ln Pl	β_l	۰/۷۹۳۶	۰/۵۴۸
Ln Pk	β_k	۱/۰۲۹۷	۰/۰۲۹
Ln Pb	β_b	۳/۹۵۹۶	۰/۰۰۱
Ln TA ²	α_2	-۰/۰۳۷۳	۰/۰۶۶۰
Ln Pl ²	δ_l	۰/۰۵۲۸	۰/۷۵۸
Ln Pk ²	δ_k	-۰/۰۰۹۰	۰/۸۰۵
Ln Pb ²	δ_b	۰/۲۳۶۰	۰/۰۴۲
L pl.Lpk	β_{lk}	۰/۰۶۴۲	۰/۳۳۶
L pl.Lpb	β_{lb}	۰/۳۴۳۷	۰/۰۰۳
L pk.Lpb	β_{kb}	-۰/۱۰۵۹	۰/۰۸۹
L TA.Lpl	γ_{ql}	۰/۰۲۷۹	۰/۷۸۵
L TA.Lpk	γ_{qk}	-۰/۱۰۸۳	۰/۰۰۳
L TA.Lpb	γ_{qb}	-۰/۲۸۸۹	۰/۰۰
Trend	ε	۰/۰۴۳۶	۰/۱۳۱
C	α_0	۲/۸۷۳۰	۰/۶۷۲

$R^2=0/938$

منبع: محاسبات محقق

جدول ۲. نتایج حاصل از هزینه نهایی برای بانک‌های منتخب

بانک	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
اقتصادنویین	۰/۰۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۰۹	۰/۰۱۳	۰/۰۱۲	۰/۰۱۱	۰/۰۰۹	۰/۰۰۷	۰/۰۰۵	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶
پارسیان	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۸	۰/۰۱۱	۰/۰۰۷	۰/۰۰۸	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	-	-
پاسارگاد	۰/۰۲۸	۰/۰۰۷	۰/۰۰۵	۰/۰۱۲	۰/۰۱۴	۰/۰۱۰	۰/۰۰۷	۰/۰۱۰	۰/۰۰۷	۰/۰۰۹	۰/۰۰۹
تجارت	۰/۰۲۸	۰/۰۲۱	۰/۰۲۲	۰/۰۲۷	۰/۰۲۴	۰/۰۲۲	۰/۰۱۹	۰/۰۱۴	۰/۰۱۸	۰/۰۱۲	۰/۰۱۶
سینا	۰/۰۱۱	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸	۰/۰۱۱	۰/۰۱۸	۰/۰۲۰	۰/۰۱۶	۰/۰۰۹	۰/۰۰۸	۰/۰۰۹	۰/۰۰۸
صادرات	۰/۰۴۳	۰/۰۴۵	۰/۰۵۲	۰/۰۳۸	۰/۰۳۰	۰/۰۲۷	۰/۰۲۱	۰/۰۱۰	۰/۰۱۸	۰/۰۲۳	۰/۰۲۱
کارآفرین	۰/۰۰۷	۰/۰۰۶	۰/۰۰۷	۰/۰۱۲	۰/۰۱۰	۰/۰۱۲	۰/۰۱۶	۰/۰۱۴	۰/۰۱۲	۰/۰۱۲	۰/۰۱۳
ملت	۰/۰۱۸	۰/۰۱۵	۰/۰۱۶	۰/۰۲۸	۰/۰۲۲	۰/۰۲۳	۰/۰۲۹	۰/۰۲۰	۰/۰۱۹	۰/۰۱۸	۰/۰۱۳

منبع: محاسبات محقق

۴-۶-۲- برآورد شاخص لرنر

بر اساس جدول ۳ در بین بانک‌های منتخب به ترتیب بانک پارسیان با مقدار میانگین ۰/۸۴ و بانک صادرات با مقدار میانگین ۰/۴۱ به ترتیب بیشترین و کمترین قدرت بازاری را دارا می‌باشند.

در جدول (۳) شاخص لرنر بدست آمده از رابطه (۶) برای ۸ بانک مورد مطالعه طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۴ ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج حاصل از برآورد شاخص لرنر بانک‌های منتخب طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۴

بانک	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
اقتصادنویین	۰/۸۳	۰/۸۳	۰/۷۴	۰/۷۷	۰/۷۹	۰/۷۷	۰/۸۲	۰/۸۳	۰/۸۵	۰/۸۱	۰/۷۸
پارسیان	۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۸	۰/۷۹	۰/۷۵	۰/۸۱	۰/۸۸	۰/۸۵	۰/۸۸	۰/۸۳	۰/۸۲
پاسارگاد	-	۰/۸۴	۰/۹۰	۰/۷۳	۰/۷۳	۰/۸۱	۰/۸۸	۰/۸۵	۰/۸۸	۰/۸۳	۰/۸۲
تجارت	۰/۲۹	۰/۴۳	۰/۵۲	۰/۴۱	۰/۴۶	۰/۴۹	۰/۵۸	۰/۶۲	۰/۵۸	۰/۶۱	۰/۶۱
سینا	۰/۵۲	۰/۶۷	۰/۶۶	۰/۸۴	۰/۸۳	۰/۸۱	۰/۷۰	۰/۷۹	۰/۸۶	۰/۷۷	۰/۷۹
صادرات	۰/۲۳	۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۳۷	۰/۷۳	۰/۵۰	۰/۵۸	۰/۵۲	۰/۵۴	۰/۵۸
کارآفرین	۰/۸۲	۰/۸۴	۰/۸۵	۰/۸۰	۰/۸۵	۰/۸۲	۰/۷۶	۰/۷۷	۰/۷۹	۰/۷۹	۰/۷۲
ملت	۰/۴۷	۰/۴۲	۰/۴۸	۰/۴۱	۰/۵۲	۰/۵۲	۰/۴۵	۰/۵۶	۰/۶۳	۰/۶۶	۰/۶۷

منبع: محاسبات تحقیق

۵- نتایج تجربی تحقیق

۵-۱- نتایج آزمون ریشه واحد

می‌شود. این در حالی است که در آماره آزمون هادری فرضیه صفر مبنی بر مانایی است. در تحقیق حاضر، از آزمون ریشه واحد لوین، لین و چو برای بررسی مانایی متغیرها استفاده شده است و نتایج حاصل در جدول (۴) ارائه شده است.

قبل از برآورد مدل، لازم است مانایی متغیرهای مورد استفاده در تخمین، مورد آزمون قرار گیرد. استفاده از متغیرهای نامانا می‌تواند منجر به بروز مشکل رگرسیون کاذب شود. لوین، لین و چو^{۲۷} (۲۰۰۲) نشان دادند که در داده‌های پانل استفاده از آزمون ریشه واحد برای ترکیب داده‌ها، دارای قدرت و اعتبار بیشتری نسبت به استفاده از آزمون ریشه واحد برای هر مقطع به صورت جداگانه است. لذا ضروری است مانایی متغیرها با استفاده از یکی از روش‌های آزمون لوین لین چو، آزمون ایم، پسران و شیم^{۲۸}، آزمون برتونگ^{۲۹}، آزمون فیشر^{۳۰}، آزمون هادری^{۳۱}، مورد آزمون قرار گیرد. این آزمون‌ها اصطلاحاً آزمون‌های ریشه واحد پانل نامیده می‌شوند و روند بررسی مانایی متغیرها در تمام آن‌ها به غیر از روش هادری به یک صورت است. بدین ترتیب که در آماره آزمون‌های لوین، لین و چو، ایم، پسران و شین و برتونگ فرض صفر مبنی بر عدم مانایی است و با رد فرضیه صفر نامانایی رد می‌شود و مانایی متغیر تأیید

جدول ۴. نتایج آزمون‌های ریشه واحد پانلی

متغیرها	LLC		
	بانک‌های منتخب مورد مطالعه		
	مقدار آماره	سطح احتمال	
ROE	-۱/۷۱	۰/۰۴۹	I(0)
STR	-۴/۲۰	۰/۰۰	I(0)
LOG Asset	-۴/۰۸	۰/۰۰	I(1)
Leans/Asset	-۳/۶۲	۰/۰۰۰۱	I(0)
Equity/Asset	-۱/۸۴	۰/۰۳	I(0)
Efficiency	-۹/۱۵	۰/۰۰	I(1)
Lerner	-۲/۲۴	۰/۰۱	I(0)
Crisis	-۷/۱۱	۰/۰۰	I(0)

منبع: یافته‌های تحقیق

(۱۹۹۹) آزمون ریشه واحد ADF را به عنوان آزمون برای فرض صفر عدم همگرایی پیشنهاد می‌کند. فرض صفر مبنی بر عدم وجود هم‌انباشتگی بین متغیرها توسط آزمون کائو پذیرفته نمی‌شود و متغیرها براساس این آزمون در بلندمدت هم‌انباشته می‌باشند. نتایج حاصل از آزمون هم‌انباشتگی کائو در انتهای جدول (۵) ارائه شده است.

نتایج آزمون ریشه واحد لوین لین و چو برای متغیرهای تحقیق گویای آن است که تمامی متغیرها در سطح مانا می‌باشند، بجز متغیرهای لگاریتم کل دارایی و کارایی که با یکبار تفاضل‌گیری مانا می‌شوند.

۵-۲- آزمون هم‌انباشتگی (همجمعی)

با توجه به نتایج آزمون‌های ریشه واحد که بیانگر مانایی برخی متغیرها در تفاضل مرتبه اول است، ملزم به بررسی همجمعی در داده‌های پانل خواهیم بود. با استفاده از آزمون هم‌انباشتگی پانلی، وجود روابط بلندمدت اقتصادی آزمون می‌شود. ایده اصلی در آزمون هم‌انباشتگی (همجمعی) آن است که اگرچه بسیاری از سری‌های زمانی اقتصادی نامانا هستند (حاوی روند تصادفی) هستند، اما ممکن است در بلندمدت ترکیب خطی این متغیرها مانا باشند. آزمون هم‌انباشتگی کمک می‌کند که روابط بلندمدت آزمون و برآورد شود (بهرامی و همکاران، ۱۳۹۲). کائو^{۳۲}

۵-۳- نتایج برآورد مدل

نتایج حاصل از برآورد الگوی سودآوری بانک‌ها با استفاده از شاخص نرخ بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) در جدول (۵) نشان داده شده است. برای این منظور تعداد ۷ الگوی مجزا برآورد شده است. به این صورت که اولین الگو شامل متغیرهای اصلی مدل است و در الگوهای بعدی به ترتیب هر یک از متغیرهای مستقل در مقدار متغیر بحران ضرب شده است تا نقش بحران بانکی در اثرگذاری آن‌ها مورد بحث و بررسی قرار گیرد.

جدول ۵. عوامل تعیین‌کننده سودآوری بانک‌ها در ایران با استفاده از شاخص بازدهی حقوق صاحبان سهام طی دوره ۱۳۹۴-

۱۳۸۴

Variable	ROE(1)	ROE(2)	ROE(3)	ROE(4)	ROE(5)	ROE(6)	ROE(7)
STR	***-۰/۰۲۲ (-۹/۵۸۹۵)	***-۰/۰۲۱ (-۸/۰۸۹۳)	***-۰/۰۲۲ (-۱۰/۶۵۱۳)	***-۰/۰۲۲ (-۹/۵۱۴۶)	***-۰/۰۲۲ (-۸/۳۳۲۸)	***-۰/۰۲۲ (-۸/۳۹۳۱)	***-۰/۰۲۲ (-۹/۵۳۲۵)
Log Assets	***-۰/۰۱۶۴ (-۴/۹۱۹۰)	***-۰/۰۱۶۷ (-۴/۹۰۳۸)	***-۰/۰۲۲۴ (-۹/۰۵۰۴)	***-۰/۰۱۶۸ (-۶/۷۳۱۲)	***-۰/۰۱۹۱ (-۵/۵۴۷۲)	***-۰/۰۱۸۶ (-۵/۷۸۵۸)	***-۰/۰۱۶۳ (-۶/۴۹۹۴)
Loans/Assets	***-۰/۰۴۵۷ (۶/۹۲۲۶)	***-۰/۰۴۷۶ (۷/۵۰۶۸)	***-۰/۰۴۰۴ (۸/۷۰۱۴)	***-۰/۰۴۱۷ (۵/۵۳۶۷)	***-۰/۰۵۲۹ (۶/۴۸۸۴)	***-۰/۰۵۰۳ (۵/۷۵۰۷)	***-۰/۰۴۵۸ (۷/۶۰۳۵)
Equity/Assets	***-۰/۵۰۳۴ (-۸/۰۱۲۰)	***-۰/۵۰۹۸ (-۷/۸۶۶۶)	***-۰/۵۰۱۷ (-۱۱/۰۵۸۲)	***-۰/۵۱۲۱ (-۷/۶۸۶۶)	***-۰/۵۴۵۱ (-۷/۰۹۳۰)	***-۰/۵۳۶۲ (-۶/۴۰۹۹)	***-۰/۵۰۲۰ (-۸/۴۰۱۵)
Efficiency	***-۰/۰۵۵۲ (۳/۴۰۳۳)	***-۰/۰۵۸۲ (۴/۲۸۸۶)	***-۰/۰۲۴۸ (۲/۹۶۷۰)	***-۰/۰۵۶۳ (۴/۰۴۹۸)	***-۰/۰۶۷۲ (۳/۷۳۹۱)	***-۰/۰۶۵۳ (۳/۱۴۳۲)	***-۰/۰۵۵۳ (۴/۶۶۲۸)
Lerner	۰/۰۲۶۲ (۰/۵۱۰۱)	۰/۰۴۰۰ (۰/۶۹۶۵)	-۰/۰۱۹۳ (-۰/۳۸۷۷)	۰/۰۲۳۹ (۰/۴۳۹۹)	۰/۰۲۴۶ (۰/۴۴۹۸)	۰/۰۲۵۱ (۰/۴۷۵۹)	***-۰/۰۳۲۷ (۴/۶۳۳۰)
Crisis	***-۰/۰۰۷۹ (-۳/۳۱۸۱)						
Str * Crisis		***-۰/۰۰۱۶ (-۵/۶۷۴۸)					
Log Assets * Crisis			***-۰/۰۰۰۶ (-۴/۷۹۴۵)				

Variable	ROE(1)	ROE(2)	ROE(3)	ROE(4)	ROE(5)	ROE(6)	ROE(7)
Loans/Assets* Crisis				***0/0121 (3/3370)			
Equity/Asset * Crisis					***0/0229 (2/9999)		
Efficiency * Crisis						***0/0093 (4/7953)	
Lerner * Crisis							***-0/0123 (-4/6330)
R2	0/8931	0/8794	0/9425	0/8870	0/8257	0/8409	0/8973
R2 adj	0/8837	0/8689	0/9315	0/8771	0/8104	0/8270	0/8883
F	95/5001 (0/0005)	83/4115 (0/005)	85/5762 (0/003)	89/7340 (0/001)	54/1490 (0/007)	60/4312 (0/004)	99/9130 (0/0004)
Hasman-Test	F.E	F.E	F.E	F.E	F.E	F.E	F.E
Kao	-3/47	-3/43	-3/50	-3/50	-3/41	-3/64	-3/44
D-W	1/8231	1/7558	1/9798	1/8379	1/8293	1/8185	1/800

*بیانگر معناداری در سطح 10٪،***بیانگر معناداری در سطح 5٪ و **بیانگر معناداری در سطح 1٪

منبع: یافته‌های تحقیق

منفی و معنادار برآورد شده است و مقدار آن 0/0006 - می‌باشد و این بدان معناست که به ازای یک واحد افزایش در اندازه بانک در شرایط بحران بانکی، بازدهی حقوق صاحبان سهام به اندازه 0/0006 واحد کاهش می‌یابد و این موضوع می‌تواند ناشی از مدیریت نامناسب دارایی‌های بانک در شرایط بحران بانکی باشد که منطبق با نتایج پژوهش مودس (2017) می‌باشد.

در شرایط بحران بانکی نسبت تسهیلات به دارایی (Loans/Assets* Crisis) بر بازدهی حقوق صاحبان سهام تاثیر مثبت و معنادار داشته است، یعنی به ازای یک واحد افزایش در نسبت تسهیلات به دارایی، بازدهی حقوق صاحبان سهام به اندازه 0/0121 واحد افزایش یافته است و با نتایج مطالعه دی یونگ و تورنا (2013) همخوانی دارد.

ضریب متغیر نسبت کفایت سرمایه در شرایط بحران بانکی (Equity/Asset * Crisis) بر بازدهی حقوق صاحبان سهام تاثیر مثبت و معناداری داشته است. یعنی در شرایط بحران بانکی به ازای 1 واحد افزایش در شاخص کفایت سرمایه، بازدهی حقوق صاحبان سهام به اندازه 0/0229 واحد افزایش یافته است و با نتایج مطالعه مودس (2017) مطابقت دارد.

با توجه به مقدار آماره F و سطح معناداری؛ در تمام الگوهای برآوردی، معناداری رگرسیون مورد تایید قرار می‌گیرد. مقدار ضریب تعیین در الگوهای برآوردی بین 0/8257 تا 0/9425 در نوسان است و این یعنی متغیرهای مستقل می‌توانند بین 0/8257 تا 0/9425 درصد متغیر وابسته را توضیح دهند. مقدار آماره دوربین واتسون بین 1/800 تا 1/9798 بوده است و نشان‌دهنده این است که پسماندها با هم خود همبستگی ندارند.

نتایج بیانگر آن است که ضرایب تمام متغیرها در شرایط بحران بانکی معنادار بوده است و از علامتی مطابق با مبانی تئوریک برخوردار است. شاخص تنوع درآمدی بانک در شرایط بحران بانکی (Str * Crisis) تاثیر منفی و معنادار بر بازدهی حقوق صاحبان سهام دارد. یعنی در شرایط بحران بانکی، با افزایش یک واحد در سهم درآمدهای غیر بهره‌ای، بازدهی حقوق صاحبان سهام 0/0016 واحد کاهش می‌یابد و با نتایج پژوهش‌های صورت گرفته توسط مودس (2017) و کیم و همکاران (2019) مطابقت دارد.

تاثیر اندازه بانک در شرایط بحران بانکی (Log Assets * Crisis) بر بازدهی حقوق صاحبان سهام

به صورت نظری هر چه نسبت کفایت سرمایه بیشتر باشد، پوشش بانک در مقابل ریسک‌های موجود بالاتر می‌رود. در شرایط بحران بانکی، بانک‌ها می‌بایست نسبت کفایت سرمایه خود را افزایش دهند تا موجب کاهش ریسک گردند، بعبارت بهتر هرچه بانک نسبت سرمایه بالاتری داشته باشد، دارای ایمنی بیشتر در مقابل بحران‌های بانکی و ریسک‌های موجود می‌باشد. شاخص تمرکز بانک در شرایط بحران بانکی (Lerner * Crisis) بر بازدهی حقوق صاحبان سهام تاثیر منفی و معناداری داشته است و مقدار آن $0/0123-$ می‌باشد بعبارت بهتر با تمرکز بانکی، سوددهی بانک در شرایط بحران بانکی کاهش می‌یابد. ضریب متغیر کارایی بانک در شرایط بحران بانکی (Efficiency * Crisis) نیز مثبت و معنادار برآورد شده است و مقدار آن $0/0093+$ است. یعنی به ازای یک واحد افزایش در کارایی، بازدهی حقوق صاحبان سهام در شرایط بحران بانکی به اندازه $0/0093+$ واحد افزایش می‌یابد که نشان‌دهنده عملکرد مناسب بانک در شرایط بحران بانکی بوده است و با نتایج مطالعه مودس (۲۰۱۷) مطابقت دارد.

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

صنعت بانکداری، یکی از ارکان اصلی اقتصاد است که عملکرد صحیح و اصولی آن می‌تواند به رشد و شکوفایی اقتصادی کمک کند، در غیر این صورت ضربه‌های سنگینی بر پیکره اقتصاد وارد خواهد کرد. از دهه ۱۹۸۰ به بعد، کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بحران‌های بانکی شدیدی را تجربه کرده‌اند و سیاستگذاران در پاسخ به بحران بانکی انواع مختلفی از مداخله‌ها را به کار برده‌اند. بررسی شرایط حاکم بر صنعت بانکداری ایران و مقایسه آن با وضعیت کشورهایی که بحران را تجربه کرده‌اند بیانگر آن است که اقتصاد ایران شرایط بحران بانکی را دارا بوده است اما بخاطر دولتی بودن بانک‌ها و حمایت‌های مالی بانک مرکزی، عملاً منجر به بروز بحران آشکار نشده است. هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی نقش بحران بانکی

در اثرگذاری تنوع درآمدی بر سودآوری صنعت بانکداری ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۴-۱۳۸۴ با استفاده از روش اقتصادسنجی (EGLS) می‌باشد. پژوهش حاضر از آن جهت دارای اهمیت است که در اقتصاد ایران مطالعات اندکی همچون شاهچرا و جوزدانی (۱۳۹۵)؛ فرهنگ و همکاران (۱۳۹۵)؛ آقایی چادگانی و بخردی نسب (۱۳۹۷) و ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۴)، به بررسی استراتژی تنوع درآمدی بر عملکرد بانک پرداخته‌اند، اما هیچ یک از مطالعات ذکرشده به بررسی نقش بحران بانکی در اثرگذاری تنوع درآمدی بر سودآوری بانک نپرداخته است. به طور کلی شواهد پژوهش حاکی از آن است که تنوع درآمدی در شرایط بحران بانکی تاثیر منفی و معناداری بر بازدهی حقوق صاحبان سهام دارد. این در حالی است که بین نسبت تسهیلات اعطایی به دارایی در شرایط بحران بانکی و بازدهی حقوق صاحبان سهام ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد، زیرا مطابق مبانی نظری در دوره‌های بحران بانکی، تنوع درآمدی؛ توانایی تمرکز بانک جهت کسب یک نوع درآمد را کاهش می‌دهد. بنابراین تنوع-سازی در شرایط بحران بانکی می‌تواند سودآوری بانک را کاهش دهد. لذا بهتر است بانک‌ها در شرایط بحران بانکی بجای متنوع کردن فعالیت‌ها و سرمایه‌گذاری‌های خود، به کسب درآمدهای تسهیلاتی (بهره‌ای) بپردازند. همچنین نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای شاخص کفایت سرمایه و کارایی در شرایط بحران بانکی بر بازدهی حقوق صاحبان سهام تاثیر مثبت و معناداری دارند، در حالیکه متغیرهای درجه تمرکز بانکی (لرنر) و اندازه بانک در شرایط بحران بانکی تاثیر منفی و معناداری بر بازدهی حقوق صاحبان سهام دارند.

فهرست منابع

* آقایی چادگانی، آرزو؛ بخردی نسب، وحید. (۱۳۹۷). تاثیر درآمد غیربهره‌ای بر ریسک و سودآوری (مورد مطالعه: بررسی تطبیقی بانک‌های سالم مالی و بانک‌های در معرض ریسک). فصلنامه

- on Bank Performance, Evidence from Chinese banks", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 34, pp.1417-1435.
- * Davis, Ph. & Karim, D. (2008), "Comparing early warning systems for banking crisis", *Journal of Financial Stability*, Vol. 4, pp.89-120.
- * DeYoung, R, Torna, G, (2013), "Nontraditional banking activities and bank failures during the financial crisis". *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 22, pp.397-421.
- * Eichengreen, B. Rose, A. & Wyplosz, C. (1995), "Exchange Market Mayhem: the Antecedents and Aftermath of Speculative Attacks", *University of California*. Vol. 40, pp.97-120.
- * Elsas, R. Hackethal, A and Holzhauser, M. (2010). "The anatomy of bank diversification". *Journal of Banking and Finance*, Vol.34, pp.1274-1287.
- * Hidayat. Y. W. Kahinaka, M. & Miyamoto, H. (2012). "Bank risk and noninterest income activities in the Indonesian banking industry". *Journal of Asian Economics*, Vol.23, pp.335-343.
- * Ho, T. (2007), "Potential Pitfalls of Markov Switching Models in the Studies of Currency Crises", *Taiwan Economic Review*, Vol.35, pp.213-247.
- * IMF (2008), *Global Financial Stability Report October 2008*, Washington DC, United States, International Monetary Fund.
- * Gurbuz, A. Yanik, S. & Ayturk, Y. (2013). "Income Diversification and Bank Performance: Evidence From Turkish Banking Sector". Vol. 54, pp. 254-261.
- * Kao, C. (1999). "Spurious Regression and Residual Based Tests for Cointegration in Panel Data". *Journal of Econometrics*, Vol.90, pp. 1- 44.
- * Kohler. M. (2014). "Does non-interest income make banks". *Review of financial Economics*, Vol. 23, pp.182-193.
- * Kim, H. Batten, A. & Ryu, D. (2019). "Financial crisis, bank diversification, and financial stability: OECD countries". *Journal of Pre-proof*, pp. 1-25.
- * Laeven, L. & Valencia F. (2010), *Resolution of Banking Crises: The Good, the Bad and the Ugly*. Washington: International Monetary Fund.
- * Li, M. Zhang, Z. & Qiu, Y. (2012). "Using support vector machines for the commercial
- مطالعات مالی و بانکداری اسلامی. دوره چهارم، شماره ۹، صص ۱۴۰-۱۰۳.
- * ابراهیمی، سید کاظم؛ شهریاری، مهری؛ مهمان نوازان، سهیلا. (۱۳۹۴). بررسی تاثیر تنوع درآمدی بر عملکرد بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار. دوره نهم، شماره ۳۰، صص ۶۷-۷۵.
- * بهرامی، جابر؛ پهلوانی، مصیب؛ جانسوز، پریناز. (۱۳۹۲). تاثیر اعتبارات بانکی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب در حال توسعه. مجله پژوهش‌های پولی _ بانکی. دوره ششم، شماره ۱۵، صص ۷۹-۹۹.
- * شاهچرا، مهشید؛ جوزدانی، نسیم. (۱۳۹۵). تنوع پذیری بانک‌ها و سودآوری در شبکه بانکی کشور. فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی. دوره دوازدهم، صص ۳۳-۵۲.
- * خداداد کاشی، فرهاد. (۱۳۷۹). انحصار، رقابت و تمرکز در بازارهای صنعتی ایران. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی. دوره ۱۵، صص ۸۶-۱۱۶.
- * پورکاظمی، محمد. (۱۳۸۵). درجه بندی شعب بانک‌ها. پژوهشنامه اقتصادی. دوره دوم، شماره ۲۱، صص ۳۰۵-۳۲۸.
- * فرهنگ، امیرعلی؛ اثنی‌عشری، ابوالقاسم؛ ابوالحسنی، اصغر؛ رنجبر فلاح؛ محمدرضا. (۱۳۹۵). درآمد غیربهره‌ای، ریسک و سودآوری در صنعت بانکداری. فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی. سال دهم، شماره ۳، صص ۷۰-۴۷.
- * مشایخ، شهناز؛ عابدی، زهرا؛ طبقیان، فرناز. (۱۳۸۷). بحران مالی آمریکا و پیامدهای آن. فصلنامه تحلیلی اطلاع‌رسانی پژوهشی سازمان حسابرسی. دوره اول، شماره ۴۳، صص ۴۳-۵۶.
- * Baele, L, Jonghe, O.D, Venner, R.V. (2007), "Does the stock market value bank diversification?" *Journal of Banking and Finance*, Vol.31, pp. 1999-2023.
- * Berger, A. N. Hasan, I. & Zhou, M. (2010), "The Effects of Focus Versus Diversification

یادداشت‌ها

1. Davis & Karim
 2. International Monetary Fund
 3. Baele et al
 4. Turkmen & Yigit
 5. Berger et al
 6. Pandya & Rao
 7. Elsas et al
 8. Stiroh
 9. Nguyen et al
 10. Kohler
 11. Louhichi
 12. Maudos
 13. Kim et al
 14. Non Performing Loans
 15. Laeven & Valencia
 16. Reinhart & Rogoff
 17. Hidayat et al
 18. Li et al
 19. Tsai et al
 20. Wagner
 21. De Young & Torna
 22. Eichengreen et al
 23. HO
 24. Additional Reserve
 25. High Degree Of Tension in the Money Market
۲۶. یکی از مهمترین ایراد شکاف قیمت - هزینه در کشورهای در حال توسعه آن است که سیاستهای داخلی موجب بروز انحراف در قیمت‌های داخلی می‌گردد و قیمت‌ها بعنوان قیمت واقعی نبوده و همچنین هزینه نهایی بر آورد شده نیز بدلیل یارانه های انرژی، سیاستهای حمایتی و رانت‌های بهره مند شده صنایع نمی‌تواند منعکس کننده واقعیت ساختار هزینه‌ای در اقتصاد ایران باشد از طرف دیگر بدلیل عدم بهره‌وری و کارایی سرمایه، mc از mc بهینه فاصله معناداری دارد.
27. Levine, Lin & Chu (LLC)
 28. Im, Pesaran & Shin (IPS)
 29. Breitung test
 30. Fisher Test
 31. Hadri Test
 32. Kao
- bank credit risk assessment", Vol. 30, pp.767-778.
- * Louhichi, W. (2017). "Bank Profitability during and before the financial crisis: Domestic VS. Foreign banks". Vol. 22, pp. 80-95.
 - * Maudos, J. (2017), "Income structure, profitability and risk in the European banking sector: The impact of the crisis". Journal of International Business and Finance, Vol. 39, pp. 85-101.
 - * Nguyen, D. Diaz, R. & Gregoriou, A. (2014), "Financial Development and the Determinants of Capital Structure in Vietnam", Journal of Southeast Asian Economies (JSEAE), Vol. 31, No.3, PP.412-431.
 - * Pandya, A. M & Rao, N.V. (1998), "Diversification and firm performance: an empirical evaluation", Journal of Financial and Strategic Decisions, Vol.11, pp. 67-81.
 - * Reinhart, C. & Rogoff, K. (2009), This Time is Different. New Jersey: Princeton University.
 - * Stiroh K. J. (2004). "Do Community banks benefit from diversification?" , Journal of financial services and Research, Vol. 25, No. 3, pp.135-160.
 - * Tsai, Y. S. Lin, C. C. & Chen, H. Y. (2015). "Optimal diversification, bank value maximization and default probability". Journal of Applied Economics, Vol. 47, pp.2488-2499.
 - * 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, Vol.12, pp111-119.
 - * Wagner, W. (2010). "Diversification at financial institutions and systemic crises. Journal of Financial Intermediation". Vol.19, No. 3, pp.373-386.