

## تأثیر شاخص‌های عملکرد مالی در سودآوری در بانک ملت

مصطفی سرگلزائی\*  
رضا افسری بادی‡

علیرضا جلالی فراهانی†  
راضیه احمدی§

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۲۵

### چکیده

با توجه به نقش ویژه و حساس بانک‌ها در نظام اقتصادی کشور، بروز هرگونه تکانه و اختلال در سیستم اقتصادی مستقیماً در فعالیت بانک‌ها و مؤسسات مالی تأثیر دارد و درنهایت در سودآوری آن‌ها اثرگذار خواهد بود. این مطالعه به‌منظور بررسی اثر برخی از شاخص‌های مهم عملکرد مالی در سودآوری بانک ملت از روش هم‌انباشتنی یوهانسون و جوسیلیوس و تصحیح خطای برداری (VECM) و داده‌های فصل دوم ۱۳۸۹ تا فصل دوم ۱۳۹۷ استفاده کرده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که متغیرهای نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات، نسبت بدهی به دارایی، و نسبت سپرده مدت‌دار به کل دارایی و متغیر بازده دارایی‌ها (ROA) ارتباطی منفی در بلندمدت ولی بین نسبت کفایت سرمایه، نسبت مجموع خالص درآمد عملیاتی به کل دارایی، و نسبت تسهیلات اعطایی به کل سپرده‌ها و متغیر بازده دارایی‌ها رابطه‌ای مثبت و معنادار در بلندمدت وجود دارد.

**واژه‌های کلیدی:** سودآوری، مدل هم‌انباشتنی، مدل تصحیح خطای برداری، بانک ملت.

**طبقه‌بندی JEL:** G21, C22, G32

\* استادیار دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده مدیریت و حسابداری، گروه مالی و بانکی (نویسنده مسئول)؛  
mostafa.sargolzaei@atu.ac.ir

† دکتری مدیریت دولتی و مدیر امور مرکز تحقیقات و تحول استراتژیک بانک ملت؛  
j.farahani@bankmellat.ir

‡ دانشجوی دکتری علوم اقتصادی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان؛  
rezaafsari64@gmail.com

§ دانشجوی دکتری مالی-حقوق، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران؛  
ahmadi.paris@gmail.com

## ۱ مقدمه

بانک‌ها اهمیتی انکارناپذیر برای اقتصاد ایران دارند و بررسی رفتار بانک‌ها نیز از اهمیتی خاص برخوردار است؛ چرا که کشف رفتار بانک‌ها، هم برای تحلیل ساختار اقتصادی کشور و هم برای برنامه‌ریزی که بانک‌ها دارند، از اهمیتی بسزا برخوردار است. همچنین با توجه به اینکه در سال‌های گذشته بانک‌ها در ایران عموماً دولتی بوده‌اند و از آنجاکه هدف دولت نمی‌تواند افزایش سودآوری باشد، چرا که هدف اصلی هر دولتی ارائه خدمات عمومی و تأمین رفاه اجتماعی به عموم مردم آن جامعه است؛ بنابراین، با توجه به گسترش بانک‌های خصوصی در ایران و لزوم سودآوری این بانک‌ها به‌منظور توسعه بخش‌های مختلف اقتصادی، توجه به سودآور بودن فعالیت بانک‌ها با توجه به نوسانات اقتصادی امری ضروری برای هر بانکی به حساب می‌آید (دلخواهی و همکاران، ۱۳۹۳). ارتباطی تنگاتنگ بین صنعت بانکداری و سایر بخش‌های اقتصادی وجود دارد و مانند زنجیره‌ای ناگسستنی است و فقدان هر قطعه از این زنجیره موجب گسست آن خواهد شد و چه‌بسا برای ارتباط مجدد، سال‌های سال وضعیت معیشت مردم را دچار نوسان کند (نظریان و همکاران، ۱۳۹۶).

عمده فعالیت بانک‌ها در جامعه معطوف به جذب منابع، تخصیص منابع، و ارائه خدمات است؛ رقابت بین بانک‌ها بر سر دستیابی به سهم بازار است، ولی با توجه به دلایل مختلف، کمبود منابع موجب شده است که عمده رقابت بانک‌ها بر سر جذب بیشتر سپرده‌های مردم باشد، البته باید توجه داشت که نسبت‌ها و شاخص‌های مالی بیان‌کننده عملکرد بانک است و توجه نکردن مدیریت هر بانک به این نسبت‌ها و شاخص‌ها تداوم فعالیت آن بانک را به خطر خواهد انداخت. در چنین شرایطی، حتی افزایش سهم بازار نیز منجر به افزایش ثروت سهام‌داران نخواهد شد.

با توجه به نقش ویژه و حساس بانک‌ها در نظام اقتصادی کشور، بروز هرگونه تکانه، اختلال، و ناکارآمدی در سیستم اقتصادی مستقیماً در فعالیت بانک‌ها و مؤسسات مالی تأثیر دارد و وقوع پدیده‌هایی نظیر تورم بالا و یا تکانه‌ها و نوسانات اقتصادی نظیر نوسانات قیمتی شدید در سایر بازارها مانند طلا و ارز به‌طور مستقیم و غیرمستقیم در هزینه‌های عملیاتی و قیمت تمام‌شده پول و درنهایت سودآوری بانک‌ها اثرگذار خواهد بود؛ ضمن آنکه به‌سبب وابستگی مالی بخش‌های تولیدی به این نهاد مهم اقتصادی، هرگونه ناکارآمدی و یا بروز بحران در نظام بانکی می‌تواند بخش‌های مختلف اقتصاد را با معضلات زیادی مواجه کند (کریمی و فیروزان سرنقی، ۱۳۹۴).

همان‌گونه که بیان شد، بانک‌ها برای کسب سود وارد عرصه‌های اقتصادی می‌شوند و بدیهی است که در قبال انجام دادن وظایف، هدف اصلی آن‌ها در جهت اطمینان از تداوم حیات خود همانند هر واحد اقتصادی دیگر، علاوه بر ایفای مسئولیت‌های اجتماعی، افزایش سودآوری است. افزایش سود بانک از طریق افزایش درآمدها و کاهش هزینه‌ها امکان‌پذیر خواهد بود. به همین دلیل است که محققان شناخت متغیرهای اثرگذار در سودآوری را مورد توجه قرار می‌دهند (دلخواهی و همکاران، ۱۳۹۳).

همان‌گونه که بیان شد، یکی از مهم‌ترین منابع اطلاعاتی برای ارزیابی عملکرد واحد اقتصادی سود است که شاخصی مناسب برای تصمیمات سرمایه‌گذاران به حساب می‌آید. هدف اولیه حسابداری مالی فراهم آوردن اطلاعات مفید برای سرمایه‌گذاران برای پیش‌بینی عملکرد واحد اقتصادی است. ضرورت گزارش سود به‌عنوان منبع اولیه برای تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران به‌خوبی قابل‌استناد بوده است.

شاخص‌ها و نسبت‌های مالی مجموعه اطلاعاتی را گردآوری، توزیع، و نگهداری می‌کنند که مبنای بسیاری از اقدامات، تصمیمات، سیاست‌گذاری‌ها، و گزارش‌هاست. تجزیه و تحلیل اطلاعات مالی نه‌تنها ارزیابی عملکردها را ممکن می‌سازد، بلکه ادامه سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌های تعریف‌شده برای توسعه فعالیت بانک را در مقاطع زمانی کوتاه‌مدت و بلندمدت در زمینه افزایش سودآوری توجیه می‌کند.

با توجه به توضیحات بالا، مطالعه سودآوری بانک‌ها در ایران به‌دلایل زیر می‌تواند قابل توجه باشد:

- ۱) سیستم اقتصادی تأمین مالی در ایران عمدتاً بانک‌محور است و نقش بازار سرمایه در تأمین منابع مالی محدودتر از بانک‌هاست؛
- ۲) مشکلات ایجادشده ناشی از تحریم‌های بین‌المللی، نبود منابع کافی برای تجهیز منابع مالی برای فراهم آوردن سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بخش‌های مختلف اقتصادی، و هجوم این بخش‌ها به سمت منابع بانکی جهت تجهیز منابع سرمایه‌گذاری خود؛
- ۳) گستردگی فعالیت بانک‌ها و نقش آن‌ها در اشتغال؛
- ۴) جمع‌آوری منابع خرد اقتصادی برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های کلان اقتصادی؛ و
- ۵) تأثیر سودآوری بانک‌ها در نوع فعالیت و گستره فعالیت بانک‌ها در کشور.

با توجه به اهمیت سودآوری بانک در شرایط متفاوت اقتصادی و تأثیرگذاری آن در اقتصاد و اجتماع، لازم است مدیران آگاهی لازم در ارتباط با نقش این عوامل تأثیرگذار در سودآوری این بخش مهم اقتصاد را کسب کنند (مهربان‌پور و همکاران، ۱۳۹۶).

مطالعات این‌چنینی از این نظر حائز اهمیت است که به خواننده امکان آشنایی با عوامل مؤثر در سود بانک و نحوه تأثیر این عوامل در سود بانک را می‌دهد. اهمیت عوامل مؤثر در سود بانکی در صورتی بیشتر نمایان می‌شود که بانک‌ها بتوانند متغیرهای گوناگون اقتصادی را بیشتر بشناسند و بتوانند شاخص‌های مالی و اقتصادی را بر اساس ابزارهای درست پیش‌بینی کنند (منصف و منصور، ۱۳۸۹).

عوامل مؤثر در سودآوری بانک‌ها در تحقیقات زیادی در شرایط و محیط‌های اقتصادی متفاوت موردبررسی و آزمون قرار گرفته است؛ اما در هر محیط اقتصادی، بسته به شرایط حاکم بر آن محیط، این عوامل می‌تواند متفاوت باشد. هدف این مقاله بررسی اثر برخی از شاخص‌های مهم عملکرد مالی در سودآوری بانک ملت از روش هم‌انباشتگی یوهانسون و جوسیلیوس<sup>۱</sup> و تصحیح خطای برداری<sup>۲</sup> (VECM) می‌باشد. بررسی شرایط موجود در بانک ملت می‌تواند ضمن ایجاد بصیرت بیشتر نسبت به این عوامل، مدیران بانکی را قادر می‌سازد با تصمیمات صحیح به بهبود مدیریت اقدام نمایند.

بر این اساس در پژوهش حاضر ابتدا مبانی نظری، پیشینه و ادبیات موضوعی بررسی شده و سپس روش تحقیق و جمع آوری داده‌ها آورده شده است و در نهایت مدل و برآورد اثر عوامل مؤثر بر سودآوری بانک ملت و نتایج پژوهش بیان شده است.

## ۲ مبانی نظری

سودآوری از اهداف اساسی هر بنگاه تجاری است؛ واحدهای تجاری تمام تلاش خود را در جهت رسیدن به اهداف برنامه‌ریزی شده به منظور نیل به بازدهی موردانتظار به کار می‌گیرند. درواقع، مفهوم سودآوری عبارت است از توان شرکت یا مؤسسه در ایجاد درآمد کافی به گونه‌ای که پس از پرداخت هزینه‌های جاری، مبلغی اضافی به نام سود برای شرکت باقی بماند.

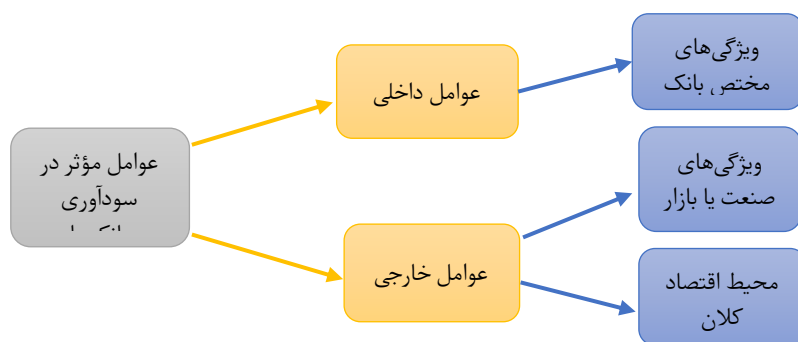
<sup>1</sup> Johansen and Juselius Cointegration test

<sup>2</sup> Vector Error Correction Model, VECM

به‌طور معمول سه متغیر به‌عنوان شاخص‌های عملکرد سودآوری بانک‌ها قلمداد می‌شوند که عبارت‌اند از بازده دارایی‌ها،<sup>۱</sup> بازده صاحبان سهام،<sup>۲</sup> و حاشیه بهره خالص.<sup>۳</sup> این مطالعه به‌دلیل اهمیت متغیر بازده دارایی‌ها نسبت به سایر متغیرهای سودآوری، برای بررسی شاخص سودآوری از این متغیر استفاده کرده است. شاخص بازده دارایی‌ها به‌عنوان یکی از نسبت‌های مالی برای سنجش میزان سودآوری بانک‌ها به‌شمار می‌آید که از حاصل تقسیم سود خالص به کل دارایی‌های بانک به‌دست می‌آید و بیان‌کننده نسبت درآمدهای کسب‌شده از محل سرمایه‌گذاری‌های بانک است. در واقع، بازده دارایی‌ها نشان‌دهنده نقش و تأثیر مدیریت بانک در کسب سود از هر یک دلار سرمایه‌گذاری‌هاست که بانک انجام داده است. در حقیقت، تأکید بر استفاده از نسبت بازده دارایی‌ها به‌دلیل دقت این نسبت در سنجش عملکرد دارایی بانک‌هاست.

## ۱.۲ عوامل مؤثر در سودآوری بانک‌ها

عده‌ای از محققان در مطالعات خود عوامل مؤثر در سودآوری بانک‌ها را به دو عامل داخلی و خارجی تقسیم کرده‌اند. در شکل زیر عوامل مؤثر در سودآوری مطابق با تقسیم‌بندی آتانسولگلو و همکاران (۲۰۰۸)<sup>۴</sup> نشان داده شده است (شکل ۱).



شکل ۱ عوامل مؤثر در سودآوری بانک‌ها

<sup>1</sup> Return on Assets, ROA

<sup>2</sup> Return on Equity, ROE

<sup>3</sup> Net Interest Margin, NIM

<sup>4</sup> Athanasoglou et al.

## ۱.۱.۲ عوامل داخلی مؤثر در سودآوری بانک

عوامل داخلی عواملی تحت کنترل مدیریت بانک هستند. انگیزه‌های بالای مدیریتی در انجام دادن بهینه کارها در سودآوری بانک مؤثر است که می‌تواند به وسیله بررسی اقلام ترازنامه و حساب‌های صورت سود و زیان مورد بررسی و تجزیه و تحلیل علمی قرار گیرد. در این مطالعه، این عوامل که برگرفته از نسبت‌های کامل (CAMEL) است به شرح زیر معرفی می‌کند:

- **نسبت کیفیت سرمایه:** نسبت سرمایه صاحبان سهام به کل دارایی‌های بانک معیاری جهش سنجش کفایت سرمایه است. نسبت کفایت سرمایه یکی از نسبت‌های سنجش سلامت عملکرد و ثبات مالی مؤسسه مالی و بانک‌ها است. با افزایش نسبت کفایت سرمایه، ریسک پذیری بانک‌ها افزایش پیدا می‌کند که این امر موجب کاهش ریسک ورشکستگی بانک‌ها خواهد شد، از طرف دیگر این امر موجب کاهش سود بانک‌ها خواهد شد و اگر سود آتی آنها را کاهش خواهد داد و بانک‌ها تمایل کمتری برای اجتناب از ریسک خواهند داشت (طالبی و همکاران، ۱۳۹۵). از طرف دیگر برخی مطالعات رابطه مثبت بین نسبت کفایت سرمایه و سودآوری بانک را نشان داده اند (بشیر و حسن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴).
- **نسبت کیفیت دارایی:** اقلام دارایی‌ها در شبکه بانکی دارای تنوع زیادی بوده و لیکن عمدتاً انواع وام‌ها به‌عنوان یکی از مهمترین اجزای کل دارایی‌های هر بانکی محسوب می‌شود که در واقع مبنای عملیات نظام بانکی از طریق عملیات اعطای تسهیلات بهره‌ای و غیربهره‌ای انجام می‌پذیرد. گادارد، مولینکس و ویلسون<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) در مطالعه خود نشان دادند که رابطه مثبت و معنی‌داری بین ارزش کل دارایی‌ها و سودآوری بانک برقرار است.
- **نسبت مدیریت:** یکی از متغیرهای مهم برای بانک‌ها که می‌تواند اثر بسیار زیادی بر روی متغیر سودآوری داشته باشد، متغیر درآمد عملیاتی می‌باشد که به‌عنوان شاخص نسبت مدیریتی در نسبت‌های کامل طبقه بندی می‌شود. در حقیقت درآمدهای عملیاتی درآمد حاصل از مابه‌التفاوت نرخ سود از منابع اصلی درآمدی بانک‌ها محسوب می‌شود. این نوع درآمد از فعالیت اصلی و اساسی بانک که همان واسطه‌گری وجوه است، نشأت می‌گیرد.
- **نسبت نقدینگی:** یکی از نسبت‌های نقدینگی که در ترازنامه با ماهیت بدهی منظور می‌شود، نسبت ارزش کل سپرده‌ها به کل دارایی‌های بانک است. سپرده‌ها به‌عنوان عمده‌ترین منابع شبکی بانکی محسوب شده و دلیل به کارگیری این نسبت در تحقیق

<sup>1</sup> Bashir and Hassan

<sup>2</sup> Goddard, Molyneux & Wilson

حاضر، قابلیت سنجش سودآوری بانک در اثر وضعیت یکی از مهمترین اقلام بدهی در ترازنامه است. مطالعه بشیر و حسن (۲۰۰۴)، نشان داده است که رابطه منفی بین این نسبت و سودآوری بانک وجود دارد.

### ۲/۱/۲ عوامل خارجی مؤثر در سودآوری بانکها

قابل ذکر است، در کنار تمام موارد قیدشده در بالا، بنگاه تجاری برای دستیابی به اهداف خود که همان حداکثر کردن ثروت سهام‌داران است، باید دارای انعطاف باشد و به عوامل محیطی توجه کافی داشته باشد. عوامل مختلفی می‌توانند در توضیح سودآوری بانکها ایفای نقش کنند. در واقع، عوامل خارجی عواملی هستند که خارج از کنترل مدیریت بانک قرار دارند که برخی از این عوامل عبارت‌اند از:

– **تورم:** یکی از اساسی‌ترین معضلات اقتصادی در طول حیات اقتصادی هر کشور شناخته می‌شود. تورم افزایش مداوم در سطح عمومی قیمت‌ها یا کاهش مستمر در قدرت خرید پول کشور است و اساساً پدیده‌ای نامطلوب در اقتصاد به شمار می‌آید و هزینه‌های جدی بر جامعه تحمیل می‌کند. تغییراتی که به دلیل تورم در قیمت مواد اولیه ایجاد می‌شود، سودآوری بنگاه‌ها را به مخاطره می‌اندازد و با توجه به اینکه بسیاری از تولیدکنندگان و عرضه‌کنندگان با استفاده از تسهیلات دریافتی از بانک اقدام به گسترش کسب‌وکار خود می‌کنند، این امر می‌تواند اثر خود را به صورت ایجاد مطالبات معوق در بانک‌های تسهیلات‌دهنده تحمیل کند (اسماعیل زاده مفری، ۱۳۸۸).

پری (۱۹۹۲) به این نتیجه رسید که اثر تورم در سودآوری بانک‌ها بستگی به قابل انتظار بودن تورم دارد. اگر تورم توسط مدیریت بانک پیش‌بینی شده باشد، بانک نرخ بهره را به طوری مناسب تعدیل می‌کند و باعث افزایش سریع‌تر درآمدها نسبت به هزینه‌ها می‌شود. در این حالت، رابطه‌ای مستقیم بین تورم و سودآوری بانک‌ها وجود دارد و بالعکس؛ در این پژوهش، از تورم بر اساس شاخص قیمت مصرف‌کننده به عنوان متغیر تورم استفاده شده است.

– **تولید ناخالص داخلی:** تولید ناخالص داخلی عبارت است از کل ارزش تولیدات کالاها و خدمات در کشور به قیمت بازار طی دوره زمانی خاص (معمولاً یک سال). معمولاً درآمد سرانه به عنوان معیاری برای تعیین سطح زندگی در کشور به کار برده می‌شود. درآمد سرانه بنا به تعریف، با مبلغ تولید ناخالص داخلی (GDP)<sup>۱</sup> تقسیم بر تعداد افراد در هر کشور

<sup>۱</sup> Gross Domestic Product, GDP

- برابر است. معمولاً زمانی که GDP بیشتر از روند موردانتظار باشد، انتظار داریم سود افزایش یابد (آتانوسگلو و همکاران، ۲۰۰۸).
- شرایط اقتصادی ضعیف می‌تواند کیفیت پرتفوی وام بانک‌ها را کاهش دهد و منجر به ایجاد زیان‌های اعتباری و افزایش ذخایر بانکی شود. موارد مذکور منجر به کاهش سودآوری بانک‌ها می‌شود؛ همچنین بهبود شرایط اقتصادی به دلیل بهبود شرایط نقدینگی وام‌گیرندگان و افزایش تقاضا برای اعتبارات تأثیری مثبت در سودآوری بانک‌ها دارد (همان).
- **نرخ ارز:** منظور از نرخ ارز، در حقیقت، قیمت پول خارجی بر حسب پول داخلی است. نظیر هر بازار دیگر، قیمت تعادلی ارز به عرضه و تقاضای آن پول در بازار ارز بستگی دارد. نرخ ارز از جمله عواملی است که روابط تجاری بنگاه‌های اقتصادی با دنیای خارج را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در واقع، تغییرات نرخ ارز بازار کالا و بازار سرمایه را تحت شعاع قرار داده و می‌تواند اثری مخرب داشته باشد. راعی و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه خود بیان کردند که تغییرات نرخ ارز نمی‌تواند تأثیری معنادار روی شرکت‌ها و سودآوری آن‌ها علی‌الخصوص شرکت‌های صادراتی داشته باشد که دلیل آن می‌تواند استفاده از هجینگ مالی و متنوع‌سازی از لحاظ جغرافیایی توسط شرکت‌ها برای جلوگیری از آثار معکوس تغییرات نرخ ارز در سودآوری آن‌ها باشد.
- **نرخ بهره:** ارتباط میان نرخ‌های مختلف بهره «ساختار ریسک نرخ بهره» نامیده می‌شود. نوع ریسک، نقدینگی، و قوانین مالیاتی همگی نقشی مهم در تعیین ساختار ریسک دارند. نرخ بهره پائین و فشارهای رقابتی در بین بانک‌ها توانایی بانک‌ها را برای قیمت‌گذاری مناسب وام‌ها و سپرده‌ها محدود می‌کند و این ممکن است حاشیه سود عملیاتی بانک‌ها را تحت فشار قرار دهد و اثر منفی در سودآوری داشته باشد (مهربان‌پور و همکاران، ۱۳۹۶). سعیدی و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعات خود در بورس اوراق بهادار تهران نشان دادند که بین تغییرات نرخ بهره با سودآوری مؤسسات مالی ارتباط معکوس وجود دارد. همچنین هوالان کی و همکاران (۲۰۰۶) به بررسی حساسیت بازدهی و سودآوری بانک‌های تجاری کانادایی به تغییرات نرخ بهره پرداختند. آن‌ها دریافتند که سودآوری بانک‌ها به‌طوری معنادار متأثر از تغییرات نرخ بهره در دوره موردبررسی‌شان نیست.
- **سیاست‌های بانک مرکزی:** سیاست‌های پولی انبساطی و انقباضی نیز می‌تواند تأثیر بالقوه در سودآوری بانک داشته باشد. به عنوان مثال، نرخ سود یکی از ابزارهای پولی است که نقشی مهم در فعالیت‌های اقتصادی دارد؛ به‌گونه‌ای که حلقه ارتباطی و انتقالی سیاست پولی به بخش واقعی اقتصاد محسوب می‌شود. تغییر در نرخ سود سپرده‌ها می‌تواند در



درآمد بانک‌ها موثر باشد. همچنین نرخ سود تسهیلات در سود بانک‌ها می‌تواند اثر درآمدی نیز داشته باشد (دلخواهی و همکاران، ۱۳۹۳).

### ۳ پژوهش‌های داخلی و خارجی

#### ۱.۳ پیشینه داخلی

نصیرزاده و قدم‌باری (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای تحت عنوان «بررسی رابطه بین تنوع سهام، ساختار سرمایه، و سودآوری با به‌کارگیری مدل خودرگرسیون برداری با داده‌های پنل<sup>۱</sup> (PVAR)» به بررسی موضوع پرداختند. بدین منظور، در این مطالعه از اطلاعات مالی ۹۰ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۶ استفاده شد. نتایج تحقیق بیانگر رابطه مستقیم و معنادار تنوع سهام شرکت در سودآوری است. دو معیار ساختار سرمایه یعنی اهرم مالی و سرمایه در سودآوری تأثیر معنادار و معکوس دارد. همچنین متغیرهای دارایی‌های نامشهود شرکت و رشد سالانه فروش به ترتیب رابطه منفی و مثبت بر سودآوری شرکت‌ها را نشان داده‌اند.

قاسمی و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه خود تحت عنوان «بررسی تأثیر عوامل مؤثر در سودآوری بانک‌های ایران» با استفاده از روش روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS)<sup>۲</sup> و آمار و اطلاعات ۱۸ بانک کشور طی دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۵ به بررسی تأثیر عوامل مؤثر در سودآوری بانک‌های ایران پرداختند. نتایج حاکی از وجود اثر مثبت و معنادار رشد اقتصادی، نسبت سرمایه، و رشد سپرده‌ها در سودآوری صنعت بانکداری ایران بود.

مهربان‌پور و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه خود تحت عنوان «عوامل مؤثر در سودآوری بانک‌ها»، با استفاده از متغیر بازده حقوق صاحبان سهام به‌عنوان معیار سودآوری و نمونه پژوهش شامل ۱۵ بانک برای دوره ده‌ساله از سال ۱۳۸۴-۱۳۹۳ است. نتایج آزمون فرضیه تحقیق نشان می‌دهد ساختار دارایی‌ها، تنوع درآمدی، رشد اقتصادی، و تورم با سودآوری بانک‌ها رابطه‌ای مثبت داشته و سرمایه، ساختار مالی و اندازه، رقابت بانکی، و نرخ بهره با سودآوری رابطه منفی دارد. درنهایت، هیچ ارتباطی بین کیفیت دارایی‌ها و عوامل سودآوری بانک‌ها مشاهده نشد.

<sup>1</sup> Panel Vector Autoregressive

<sup>2</sup> Generalized Least Squares

نجفی و همکاران (۱۳۹۵) به مطالعه‌ای تحت عنوان «بررسی مؤلفه‌های مؤثر در سودآوری بانک‌های تجاری ایران با استفاده از الگوی پنل خودرگرسیون با وقفه توزیعی<sup>۱</sup> (ARDL)» پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که متغیرهای نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی‌ها، نسبت تسهیلات به دارایی‌ها، اندازه، و تورم در سودآوری بانک‌های تجاری ایران اثر مثبت و مستقیم دارد؛ به طوری که با افزایش و بهبود این متغیرها طی دوره کوتاه‌مدت و بلندمدت، سودآوری بانک‌های تجاری افزایش می‌یابد. در طرف دیگر، اثر متغیر ریسک اعتباری در شاخص سودآوری بانک‌های تجاری ایران منفی و معکوس است؛ به طوری که با افزایش متغیر فوق در دوره کوتاه‌مدت و بلندمدت، سودآوری بانک‌های تجاری کاهش پیدا می‌کند. درنهایت، نتایج مطالعه بیانگر آن است که سرعت تعدیل به سمت تعادل بلندمدت در این الگو نسبتاً به‌کندی صورت می‌گیرد.

انصاری و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه خود تحت عنوان «بررسی عوامل مؤثر در سودآوری بانک‌های تجاری (مطالعه موردی بانک صادرات)»، تأثیر عوامل بیرونی و درونی مؤثر در سودآوری بانک در متغیر بازده دارایی (ROA) موردبررسی قرار داده‌اند و برای تخمین مدل از رگرسیون ساده خطی با روش OLS<sup>۲</sup> استفاده شده است. پس از تخمین معادله، رابطه میزان سودآوری با حاشیه سود و رشد اقتصادی مستقیم و با نرخ تورم معکوس است.

دارایی و مولایی (۱۳۹۰) به بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی در سودآوری بانک ملت پرداخته‌اند. روش به‌کاررفته در این تحقیق از نوع رگرسیون خطی و همبستگی است. در این پژوهش، تأثیر متغیرهای تورم و تولید ناخالص داخلی در متغیر وابسته (سودآوری) بررسی شده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که افزایش نقدینگی و افزایش تورم باعث کاهش سودآوری بانک می‌شود و افزایش تولید ناخالص داخلی تأثیری معنادار در افزایش سودآوری بانک خواهد داشت.

مشیری و کریمی (۱۳۸۵) در مقاله‌ای با عنوان «مدیریت بهینه دارایی‌ها و بدهی‌ها در بانک‌ها با استفاده از مدل برنامه‌ریزی آرمانی<sup>۳</sup> (GP) و روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)<sup>۴</sup>» (مطالعه موردی: بانک کارآفرین) این تحقیق از روش AHP برای اولویت‌بندی و تعیین درجه اهمیت اهداف، و مدل برنامه‌ریزی آرمانی برای تبیین ملاحظات قانونی، عملیاتی، و

<sup>1</sup> Autoregressive distributed lag (ARDL)

<sup>2</sup> Ordinary Least Square, OLS

<sup>3</sup> Goal Programin

<sup>4</sup> Analytic Hierarchy Process, AHP

محدودیت‌های اجباری و ملاحظات همراه با اهداف مدیران و اولویت‌ها و غیره لحاظ شده است. نتایج کلی حاصل از حل مدل نشان داد که اولاً، همه اولویت‌ها و اهداف بیان شده تأمین شده است؛ ثانیاً (و مهم‌تر)، بازده و سود سهام پیشنهادی حاصل از مدل بزرگ‌تر از ارقام مشابه در ترازنامه واقعی است.

باقری (۱۳۸۵) در پژوهشی تحت عنوان «تحلیل عوامل مؤثر در سودآوری بانک‌های تجاری؛ مطالعه موری بانک رفاه» عوامل تعیین‌کننده سودآوری بانک به دو گروه عوامل داخلی قابل کنترل و عوامل بیرونی فراتر از کنترل مدیریت تفکیک و برای ترکیب عوامل مذکور از مدل خطی رگرسیونی استفاده شده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که مدیریت کارآمد هزینه‌ها یکی از توضیح‌دهنده‌های معنادار برای سودآوری بالای بانک است و در میان عوامل بیرونی رشد اقتصادی نیز اثری مثبت در سودآوری بانک‌ها دارد؛ از طرف دیگر، نرخ تورم با معناداری پایین اثری معکوس در سودآوری بانک داشته است.

### ۲.۳ پیشینه خارجی

روبین و همکاران (۲۰۱۸)<sup>۱</sup> در مطالعه خود تحت عنوان «عملکرد مالی بانک‌های تجاری پس از اصلاحات: شواهدی از کشور بنگلادش» نشان دادند که اصلاحات مالی اثری معنادار در شاخص بازده دارایی‌ها (ROA) یا بازده حقوق صاحبان سهام<sup>۲</sup> (ROE) برای بانک‌ها ندارد؛ اما شاخص NIM<sup>۳</sup> اثر مثبت دارد. این نتایج بیشتر نشان داد که تقویت سرمایه و مقدار دارایی مشتقات مهم برای سودآوری هستند؛ بنابراین، سیاست مناسب بانکی با هدف افزایش پایه سرمایه و مقدار دارایی برای تحکیم بخش بانکی در بنگلادش حیاتی است.

جودیا<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) در مطالعه خود تحت عنوان «تنوع، ساختار سرمایه، و سودآوری: رویکرد خودرگرسیون برداری با داده‌های پنل (PVAR)» به بررسی رابطه بین تنوع سهام، ساختار سرمایه، و سودآوری پرداخت. نتایج تأثیر منفی ساختار سرمایه در سودآوری و رابطه‌ای مثبت و معنادار بین تنوع سهام و سودآوری را نشان می‌دهد.

<sup>1</sup> Robin, I.; Salim, R.; and Bloch, H.

<sup>2</sup> Return on Equity, ROE

<sup>3</sup> Net Interest Margin, NIM

<sup>4</sup> Jouda, S.

احمد<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) در مطالعه خود تحت عنوان «کیفیت دارایی، درآمد غیربهره‌ای، و سودآوری بانک‌ها: شواهدی از بانک‌های هندی»، سودآوری بانک‌های تجاری هندوستان را طی دوره ۲۰۱۴-۱۹۹۸ با روش گشتاور تعمیم‌یافته<sup>۲</sup> (GMM) دومرحله‌ای با متغیرهای وابسته ROA و نرخ بازده دارایی‌های تعدیل‌شده بر اساس ریسک موردتحقیق و بررسی قرار داد. نتایج این مطالعه نشان داد در صورتی که بانک‌ها فعالیت خود را از سمت درآمدهای غیربهره‌ای به سمت درآمدهای بهره‌ای سوق دهند، سوددهی بیشتری کسب می‌کنند؛ همچنین بانک‌های بزرگ‌تر با حجم سرمایه بیشتر که تنوع ترکیب دارایی بیشتری دارند، متعاقباً سودآوری و سود تعدیل‌شده بر اساس ریسک افزون‌تری دارند.

پینتو و همکاران (۲۰۱۷)<sup>۳</sup> در مطالعه خود تحت عنوان «ارزیابی عملکرد مالی بانک‌های تجاری» نشان دادند که سودآوری در کفایت سرمایه و اهرم مالی بانک‌ها اثر می‌گذارد، ولی این مطالعه رابطه بین سودآوری و کارایی بانک‌ها را تأیید نمی‌کند؛ همچنین این مطالعه نشان می‌دهد پیاده‌سازی نسبت کفایت سرمایه اثری معکوس در سودآوری بانک‌ها خواهد گذاشت. اثر بحران نفتی و مالی ممکن است که در اهرم‌های مالی بانک‌ها در نتیجه اثر معکوس در سودآوری بانک‌ها اثر بگذارد.

تائو ترن و همکاران (۲۰۱۶)<sup>۴</sup> در مطالعه خود تحت عنوان «ایجاد نقدینگی، سرمایه قانونی، و سودآوری بانک‌ها» فهمیدند سرمایه قانونی و ایجاد نقدینگی به‌طور مثبت در سودآوری بانک‌ها اثر می‌گذارد. به‌هرحال، این رابطه به‌طوری قابل‌توجه برای بانک‌های کوچک وجود دارد و مخصوصاً در دورانی که هیچ بحرانی وجود ندارد. همچنین فهمیدیم بانک‌هایی که نقدینگی بیشتری را ایجاد می‌کنند و ریسک نقدینگی بالایی دارند، کمتر سودآوری خواهند داشت. درنهایت، ارتباط بین سرمایه قانونی و عملکرد بانک رابطه‌ای خطی نیست و بستگی به سطح سرمایه‌گذاری دارد. سرمایه قانونی برای بانک‌ها با سرمایه بالا در مقایسه با بانک‌ها با سرمایه پائین به‌طور منفی با سودآوری ارتباط دارد؛ بنابراین، تغییر در سرمایه قانونی اثری متفاوت در عملکرد بانک‌ها دارد.

آیدمیر و اوونس (۲۰۱۶)<sup>۵</sup> در مطالعه خود تحت عنوان «نرخ بهره، منحنی عملکرد، و سودآوری بانک‌ها در اقتصاد درحال‌ظهور» نشان دادند درحالی که نرخ بهره کوتاه‌مدت و شیب

<sup>1</sup> Ahamed, M. Mostak

<sup>2</sup> Generalized Method of Moment

<sup>3</sup> Pinto, P, et al.

<sup>4</sup> Thao Tran, V.; Lin, C.; and Nguyen, H.

<sup>5</sup> Aydemir, R. and Ovenc, G.

منحنی عملکرد اثری معنادار و منفی در سودآوری کوتاه‌مدت دارد، همچنین انتظار می‌رود که آثار این متغیرها به‌طوری متفاوت در بلندمدت اثری مثبت داشته باشد؛ بنابراین، یافته‌های ما نشان می‌دهد سیاست‌های پولی به‌طوری معنادار در سودهای بانکی در ترکیه اثر داشته است؛ همچنین نتایج نشان می‌دهد حساسیت سودآوری بانک‌ها در بازار در حال ظهور نسبت به نرخ بهره بیشتر از یک

پتریا و همکاران (۲۰۱۵)<sup>۱</sup> در مطالعه‌ای تحت عنوان «تعیین سودآوری بانک‌ها: شواهدی از نظام بانکی در ۲۷ کشور در اتحادیه اروپا» نشان دادند تسهیلات و ریسک نقدینگی، مدیریت کارایی، تنوع‌سازی در کسب‌وکارها، رقابت/تمرکز در بازارها، و رشد اقتصادی در سودآوری بانک‌ها اثر می‌گذارد. نتیجه‌ای باارزش از این مطالعه این است که رقابت در بانک‌ها تأثیری مثبت در سودآوری آن‌ها خواهد داشت.

بولت و همکارانش (۲۰۱۲)<sup>۲</sup> در مطالعه‌ای تحت عنوان «سودآوری بانک‌ها در طول رکود» آن‌ها آثار بسیار بالایی را از رشد تولید در سودآوری بانک‌ها دست پیدا کردند. در بین اجزای مختلف سود بانک‌ها، ضرر و زیان در تسهیلات از مهم‌ترین این ریسک‌هاست. همچنین آن‌ها متوجه شدند که در سال‌های گذشته، نرخ بهره بلندمدت از مهم‌ترین ویژگی‌های سود در بانک در زمان رشد اقتصادی بالا بوده است.

در نهایت با توجه به اهمیت مقوله سودآوری در فعالیت‌های بانکی به‌عنوان دغدغه اصلی مدیران ارشد در بانک‌ها، باید بین تصمیمات استراتژیک مدیران و شرایط موجود در سازمان (بانک ملت) و آثار کوتاه‌مدت و بلندمدت عوامل داخلی و خارجی در سودآوری پیوند برقرار کرد؛ اما با توجه به اینکه تنها عوامل داخلی تحت کنترل مدیریت سازمان (بانک ملت) است، این پژوهش بیشتر بر شناسایی و تجزیه و تحلیل عوامل داخلی مؤثر در سودآوری بانک ملت متمرکز شده و به دنبال راهکارهایی برای افزایش سودآوری است. نکته قابل توجه در این مطالعه برای بررسی ارتباط بین متغیرهای مدل استفاده از مدل هم‌انباشتگی برای شناسایی ارتباط بلندمدت بین متغیرها و همچنین بررسی تأثیر تغییرات کوتاه‌مدت عوامل در سودآوری در بلندمدت و استفاده از مدل تصحیح خطای برداری است که در مطالعات پیشین چنین رویکرد و دیدگاهی برای شناسایی ارتباط بین عوامل و سودآوری وجود نداشته است.

<sup>1</sup> Petria, N.; Capraru, B; and Ihnatov, I.

<sup>2</sup> Bolt, W. et al.

## ۴ روش‌شناسی پژوهش

### ۱.۴ روش تحقیق

این مطالعه به منظور بررسی اثر نسبت‌های عملکردی در سودآوری بانک انجام گرفته است. به این منظور، با استفاده از مدل اقتصادسنجی آزمون هم‌انباشتگی و مدل تصحیح خطای برداری به بررسی ارتباط بین این متغیرها پرداخته شده است.

سه محدودیت مهم در استفاده از روش حداقل مربعات معمولی برای تخمین رابطه تعادلی بلندمدت وجود دارد. این محدودیت‌ها عبارت‌اند از تخمین‌ها کارایی مجانبی ندارند، آزمون فرضیه را به طور مستقیم نمی‌توان روی ضرایب انجام داد، و اگر بیش از یک بردار تعادلی وجود داشته باشد، روش OLS تخمین‌های سازگاری از هیچ‌یک از بردارهای هم‌انباشته ارائه نمی‌کند. یوهانسون و جوسیلیوس با ارائه روشی محدودیت‌های ارائه‌شده را برطرف کردند. اساس کار آن‌ها را مدل VAR برای به دست آوردن بردار یا بردارهای هم‌جمعی تشکیل می‌دهد.

با توجه به اینکه بر اساس نتایج آزمون‌های ریشه واحد تأیید شد که متغیرها هم‌مرتبه هستند، در گام بعدی به آزمون وجود روابط تعادلی بلندمدت در بین متغیرها پرداخته می‌شود. مهم‌ترین نکته در تجزیه و تحلیل هم‌انباشتگی این است که با وجود غیرایستا بودن اغلب سری‌های زمانی و داشتن روند تصادفی افزایشی و کاهشی در بلندمدت، ممکن است که ترکیب خطی از این متغیرها همواره ایستا و بدون روند باشد. با استفاده از تجزیه و تحلیل هم‌انباشتگی این روابط بلندمدت کشف می‌شوند. به عبارتی دیگر، در صورت صحیح بودن نظریه اقتصادی و ارتباط مجموعه‌ای از متغیرها انتظار داریم که ترکیبی از این متغیرها در بلندمدت ایستا و بدون روند باشد (ابریشمی، ۱۳۹۰).

مدل تصحیح خطای برداری نوعی از مدل‌های تعادل جزئی است که در آن‌ها با وارد کردن پسماند پایا از یک رابطه بلندمدت، نیروهای مؤثر در کوتاه‌مدت و سرعت نزدیک شدن آن به مقدار تعادلی بلندمدت اندازه‌گیری می‌شود. در این مدل‌ها چنانچه ضریب تصحیح خطا با علامت منفی ظاهر شود، نشانگر سرعت تصحیح خطا و میل به تعادل بلندمدت خواهد بود. این ضریب نشان می‌دهد در هر دوره چند درصد از عدم تعادل متغیر وابسته تعدیل و به سمت رابطه بلندمدت نزدیک می‌شود.

## ۵ نتایج

### ۱.۵ بررسی مانایی متغیرهای مدل

قبل از شناسایی ارتباط بلندمدت و تخمین پارامترها، لازم است تمام متغیرهایی که در مدل ارزیابی می‌شوند، از لحاظ مانا بودن یا نبودن مورد بررسی قرار بگیرند؛ زیرا خواص مانایی می‌تواند اثر قوی در رفتار سری‌ها داشته باشد و بیشتر متغیرهای اقتصادی در حالت طبیعی نامانا هستند.

شناخت مانایی سری‌های زمانی بسیار حائز اهمیت است. استفاده از داده‌های نامانا در تحلیل‌های آماری می‌تواند منجر به برازش رگرسیون‌های کاذب شود؛ از این رو، رفع مشکل نامانایی متغیرها در تحلیل‌های اقتصادسنجی بسیار مهم است (سوری، ۱۳۹۸). آزمون‌های مختلف برای بررسی مانا بودن یا نامانایی متغیرهای سری زمانی وجود دارد که یکی از متداول‌ترین این روش‌ها، آزمون ریشه واحد دیکی-فولر است. یکی دیگر از این آزمون‌ها (وقتی که شرط عدم وجود خودهمبستگی بین جملات اخلال نقض می‌شود)، آزمون فیلیپس و پرون است.

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، نسبت‌های تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات، نسبت تسهیلات اعطایی به کل سپرده‌ها در سطح (به عبارتی  $I(0)$ )، و سایر متغیرهای مدل با یک‌بار تفاضل‌گیری مانا (به عبارتی  $I(1)$ ) شده‌اند.

## جدول ۱

## بررسی مانایی متغیرهای مدل

نتیجه	آزمون دیکی- فولر تعمیم یافته		متغیر	نماد	طبقه‌بندی متغیر
	تفاضل مرتب اول	سطح			
I(1)	-۱۰/۳***	۰/۹۴	نسبت سود خالص به کل دارایی‌ها	ROA	متغیر وابسته : بازده دارایی‌ها
I(1)	-۳/۸۰**	-۱/۳۳	نسبت کفایت سرمایه	C1	نسبت کیفیت سرمایه (CAPITAL ) (ADEQUACY)
I(0)	-	-۴/۲۵**	نسبت تسهیلات غیر جاری به کل تسهیلات	A1	نسبت‌های کیفیت دارایی (ASSET QUALITY)
I(1)	-۸/۳۴***	-۰/۵۳	نسبت بدهی به دارایی	A2	
I(1)	۱۵/۰۶***	۰/۸۵	نسبت مجموع خالص درآمد عملیاتی به کل دارایی‌ها	M1	نسبت مدیریت (MANAGEMENT ) (CAPABILITY)
I(0)	-	-۴/۰۳**	نسبت تسهیلات اعطایی به کل سپرده‌ها	E1	نسبت سودآوری (EARNINGS)
I(1)	-۵/۱۲***	-۱/۴۲	نسبت سپرده مدت‌دار به کل دارایی‌ها	L1	نسبت نقدینگی (LIQUIDITY)
I(1)	-۴/۰۱***	-۱/۹۰	تورم	INF	متغیرهای کلان
I(1)	-۳/۷۸***	-۲/۵۹	رشد تولید ناخالص داخلی	GRO	

منبع: یافته‌های پژوهش. \*، \*\*، \*\*\* به ترتیب در سطح ۱۰، ۵، و ۱ درصد معناداری را نشان می‌دهند.

## ۲.۵ تعیین وقفه بهینه مدل

یکی از مهم‌ترین مسائل در مدل‌های خودرگرسیون برداری، تعیین طول وقفه بهینه است. برای انتخاب الگو در فرایندهای برداری، می‌توان از معیارهایی همچون خطای پیش‌بینی



نهایی (FPE)<sup>۱</sup>، آزمون ضرایب لاگرانژ (LR)<sup>۲</sup>، معیار اطلاعات آکائیک (AIC)<sup>۳</sup>، معیار شوارتز (SC)<sup>۴</sup>، و معیار حنان-کوئین (HC)<sup>۵</sup> استفاده کرد.

در میان این معیارها، معیار شوارتز ساده‌ترین مدل یا مدلی با کمترین پارامترهای برآوردشده و معیار آکائیک مدلی با بیشترین پارامترهای برآوردشده را انتخاب می‌کند. همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، بر اساس معیار شوارتز و آکائیک تعداد وقفه بهینه مدل برابر با ۲ است.

### جدول ۲

تعیین وقفه بهینه مدل

HC	SC	AIC	FPE	LR	LogL	وقفه
-۲۳/۵۳	-۲۲/۸۷	-۲۳/۸۴	$1/0.4e - 19$	NA	۳۹۰/۶۶	۰
-۳۲/۳۲	-۳۰/۱۴	-۳۳/۳۷	$8/90e - 24$	۲۶۶/۴۸	۵۸۷/۳۶	۱
-۳۵/۴۵*	-۳۱/۷۴*	-۳۷/۲۴*	$4/0.5e - 25$ *	۹۸/۴۵*	۶۹۶/۳۶	۲

منبع: یافته‌های پژوهش\* وقفه بهینه بر اساس هر یک از آماره‌ها را نشان می‌دهد.

### ۳.۵ بردارهای هم‌جمعی مدل

همان‌گونه که در جدول ۳ و ۴ مشاهده می‌شود، بر اساس آماره  $\lambda_{Trace}$  و  $\lambda_{Max}$ ، وجود ۴ بردار هم‌جمعی در مدل پذیرفته می‌شود که می‌توان به تخمین مدل VECM اقدام کرد.

<sup>1</sup> Final Prediction Error, FPE

<sup>2</sup> The Likelihood Ratio, LR

<sup>3</sup> Akaike Information Criterion, AIC

<sup>4</sup> Schwarts Criterion, SC

<sup>5</sup> Hannan-Quinn Criterion, HC

## جدول ۳

نتایج حاصل از آزمون اثر برای تعیین تعداد بردارهای انباشته

فرضیه‌ها	مقادیر آماره $\lambda_{Trace}$	مقادیر بحرانی (در سطح ۵ درصد)	احتمال (در سطح ۵ درصد)
None*	۳۰۷/۳	۱۳۹/۳	۰/۰۰
At most 1*	۱۹۶/۹	۱۰۷/۳	۰/۰۰
At most 2*	۱۲۹/۷	۷۹/۳	۰/۰۰
At most 3*	۸۵/۲	۵۵/۲	۰/۰۰
At most 4*	۴۴/۶	۳۵/۰۱	۰/۰۰۳
At most 5	۱۷/۶	۱۸/۴	۰/۰۶

منبع: یافته‌های پژوهش

## جدول ۴

نتایج حاصل از آزمون حداکثر مقدار ویژه برای تعیین تعداد بردارهای انباشته

فرضیه‌ها	مقادیر آماره $\lambda_{Max}$	مقادیر بحرانی (در سطح ۵ درصد)	احتمال (در سطح ۵ درصد)
None*	۱۱۰/۴	۴۹/۵	۰/۰۰
At most 1*	۶۷/۲	۴۳/۴	۰/۰۰
At most 2*	۴۴/۵	۳۷/۳	۰/۰۰۶
At most 3*	۴۰/۶	۳۰/۸	۰/۰۰۲
At most 4*	۲۶/۹	۲۴/۲	۰/۰۲
At most 5	۱۵/۳	۱۷/۲	۰/۰۹

منبع: یافته‌های پژوهش

## ۴.۵ نتایج مدل با استفاده از روش تصحیح خطای برداری

همان‌گونه که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، نتایج حاصل از برآورد مدل نشان می‌دهد که در بلندمدت بین متغیر نسبت کفایت سرمایه و متغیر ROA رابطه‌ای مثبت و معنادار است، به این معنا که به‌زای افزایش نسبت کفایت سرمایه، میزان ROA بانک ملت در بلندمدت نیز افزایش پیدا می‌کند که میزان افزایش ROA با توجه به مقدار ضریب به‌زای ۱ درصد افزایش در نسبت کفایت سرمایه برابر با ۰/۵۷ درصد است.

بین متغیر نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات و ROA رابطه‌ای منفی و معنادار است، به این معنا که به‌زای افزایش در این نسبت، مقدار ROA کاهش پیدا می‌کند که با

توجه به مقدار ضریب به‌ازای ۱ درصد افزایش در نسبت تسهیلات غیرجاری به کل، تسهیلات متغیر ROA به میزان ۰/۵۴ درصد نیز کاهش پیدا می‌کند.

بین متغیر نسبت بدهی به دارایی و ROA رابطه‌ای منفی و معنادار وجود دارد، به این معنا که به‌ازای افزایش در نسبت بدهی به دارایی، مقدار ROA نیز کاهش پیدا می‌کند که با توجه به ضریب مدل به‌ازای ۱ درصد افزایش در نسبت بدهی به دارایی، مقدار متغیر ROA به میزان ۱/۳۵ درصد نیز کاهش پیدا می‌کند.

بین متغیر نسبت مجموع خالص درآمد عملیاتی به کل دارایی با ROA رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد، به این معنا که به‌ازای افزایش در این نسبت، متغیر ROA نیز افزایش پیدا می‌کند که با توجه به ضریب مدل به‌ازای افزایش ۱ درصدی در نسبت مجموع خالص درآمد عملیاتی به کل دارایی، مقدار ROA به میزان ۲/۳۱ درصد نیز افزایش پیدا می‌کند.

بین متغیر نسبت تسهیلات اعطایی به کل سپرده‌ها و ROA رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد، به این معنا که به‌ازای افزایش در این نسبت، مقدار ROA نیز افزایش پیدا می‌کند که با توجه به ضریب مدل می‌توان گفت، با افزایش ۱ درصدی در متغیر نسبت تسهیلات اعطایی به کل سپرده‌ها، متغیر ROA نیز به میزان ۰/۰۵ درصد نیز افزایش پیدا می‌کند.

بین متغیر نسبت سپرده مدت‌دار به کل دارایی و ROA رابطه‌ای منفی و معنادار وجود دارد، به این معنا که به‌ازای افزایش در این نسبت، متغیر ROA نیز کاهش پیدا می‌کند. همچنین با توجه به مقدار ضریب مدل می‌توان گفت به‌ازای ۱ درصد افزایش در نسبت سپرده مدت‌دار به کل دارایی، مقدار ROA به میزان ۰/۲ درصد نیز کاهش پیدا می‌کند.

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده می‌توان گفت این نتایج برای تمام متغیرها با توجه به فرضیه مدل دارای ضرایب و علامت‌های مناسب و موردانتظار در مدل شده است.

جدول ۵ برآوردشده  
نتایج برآورد بردار بلندمدت

نتیجه	مقدار آماره t	ضرایب		متغیرها
معنادار	۲/۹۰	۰/۵۷	C1	نسبت کفایت سرمایه
معنادار	-۹/۳	-۰/۵۴	A2	نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات
معنادار	-۲/۷۸	-۱/۳۵	A3	نسبت بدهی به دارایی
معنادار	۱۱/۹	۲/۳۱	M2	نسبت مجموع خالص درآمد عملیاتی به کل دارایی
معنادار	۳/۷۸	۰/۰۵	E5	نسبت تسهیلات اعطایی به کل سپرده‌ها
معنادار	-۳/۱۰	-۰/۲۰	L2	نسبت سپرده مدت‌دار به کل دارایی

یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج الگوی تصحیح خطای برداری (VECM) ارائه شده در جدول ۶، از آنجاکه ضریب تعدیل بلندمدت (ECM) دارای علامت موردانتظار منفی و معنادار است که برابر با ۴ درصد محاسبه شده است، از این رو، در این مدل وجود رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مدل و متغیر ROA موردتأیید قرار می‌گیرد. این ضریب نشان می‌دهد که در هر دوره در حدود ۴ درصد از تکانه‌های وارد شده بر ROA در کوتاه‌مدت به سوی مقادیر تعادلی بلندمدت تعدیل پیدا می‌کنند و به عبارتی می‌توان گفت، در هر فصل در حدود ۴ درصد تعدیل انجام می‌گیرد که ۲۵ فصل یا به عبارتی در حدود ۶ سال طول می‌کشد تا نوسان به وجودآمده در الگو به سمت مقادیر تعادلی بلندمدت نزدیک شود.

## جدول ۶

## نتایج برآورد بردار الگوی تصحیح خطا

مقدار آماره t	ضرایب برآوردشده	متغیرها
-۲/۴۷	-۰/۶۰	D(ROA(-1))
۰/۶۴	۰/۰۹	D(CC11(-1))
۲/۰۵	۰/۰۲	D(AA22(-1))
۱/۱۳	۰/۱۶	D(AA33(-1))
۱/۹۳	۰/۱۰	D(M22(-1))
۰/۰۴	۰/۰۰۰۰۸	D(EE5(-1))
۱/۴۶	۰/۰۱۴	D(LL22(-1))
-۰/۹۲	-۰/۰۰۰۰۲	INF
۰/۰۸	۰/۰۰۰۰۱	GRO
۰/۷۱	۰/۰۰۱	C
-۲/۱۹	-۰/۰۴	ECM
R-Squared: ۰/۵۸		

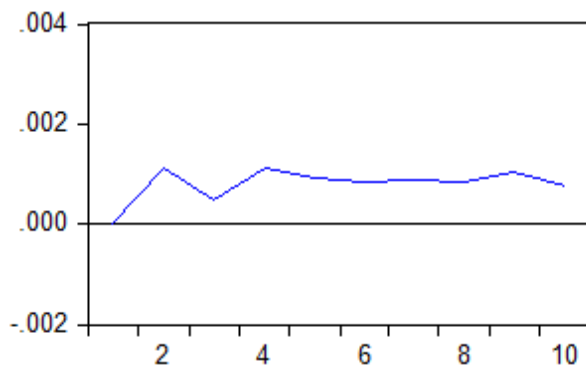
منبع: یافته‌های پژوهش

## ۵.۵ پاسخ تکانه‌ها

پس از طی مراحل لازم و برآورد الگو، می‌توان با معیار تابع واکنش ضربه‌ای و تجزیه واریانس پویایی موجود در الگو را بررسی کرد.

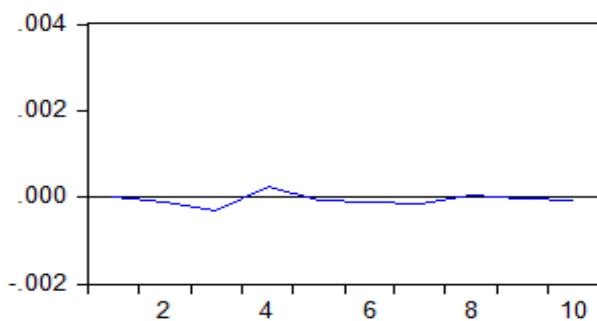
بدین ترتیب، می‌توان واکنش متغیرهای درون‌زای الگو را نسبت به تکانه‌های ناشی از همان متغیر و متغیرهای دیگر و همچنین سهم و مشارکت هر یک از متغیرها را در خطای پیش‌بینی متغیرها بررسی کرد. این بررسی اجازه خواهد داد تا نقش این متغیرها و ترتیب اهمیت آن‌ها از جهت تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مشخص شود.

از طریق تابع واکنش ضربه، چگونگی پاسخ یا عکس‌العمل هر متغیر در طول زمان در برابر تکانه ایجادشده در خودش یا تکانه به‌وجودآمده در سایر متغیرها در سیستم معادلات مشخص می‌شود. به‌طورکلی، این تکنیک روابط پویای متغیرهای درون مدل الگوی تصحیح خطای برداری را بیان می‌کند.



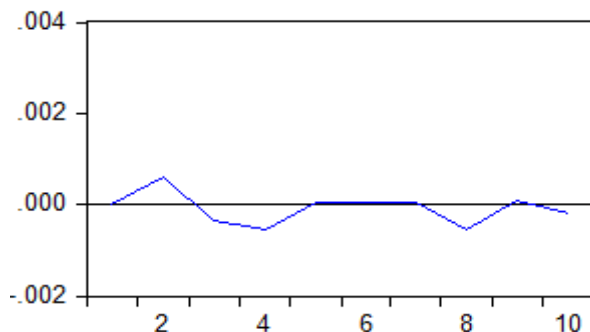
شکل ۱. پاسخ ROA به تکانه نسبت کفایت سرمایه

با توجه به شکل ۱ همان‌گونه که مشاهده می‌شود، با تکانه نسبت کفایت سرمایه بر متغیر ROA، پاسخ متغیر ROA به صورت مثبت و نامیراست، به طوری که تا دوره ۱۰ این اثر به صورت مثبت برای ROA وجود دارد.



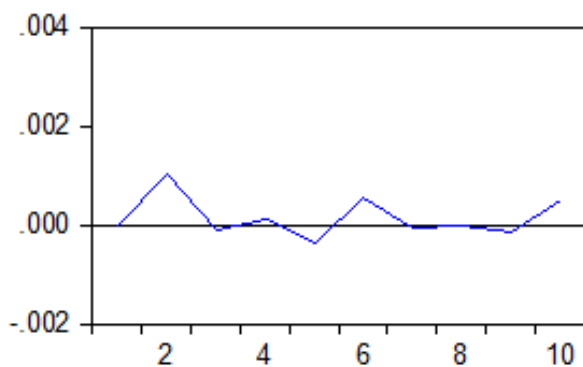
شکل ۲. پاسخ ROA به تکانه نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات

با توجه به تکانه نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات به ROA، همان‌گونه که مشاهده می‌شود، این اثر تکانه‌ای منفی در دوره اول در ROA وارد کرده است که موجب کاهش ROA می‌شود، ولی بعدازآن، این روند میرا می‌شود و ROA به حالت اولیه خود در دوره‌های بعدی برگشته است (شکل ۲).



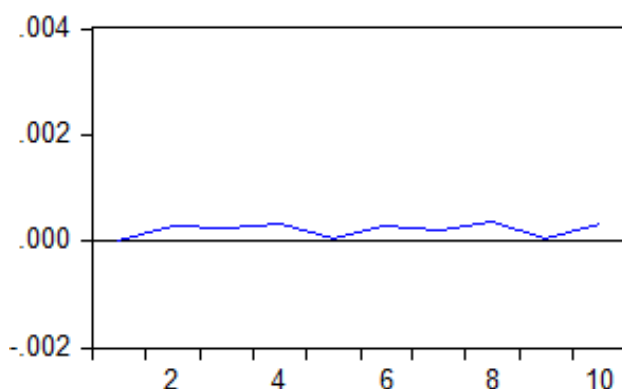
شکل ۳. پاسخ ROA به تکانه نسبت بدهی به دارایی

بر اثر تکانه نسبت بدهی به دارایی به ROA، همان‌گونه که مشاهده می‌شود، در دوره اول تکانه‌ای مثبت به متغیر ROA را داریم که بعد از آن، شاهد اثر منفی این متغیر به صورت نوسانی هستیم که در نهایت در دوره ۱۰ به حالت اولیه خود بازمی‌گردد (شکل ۳).



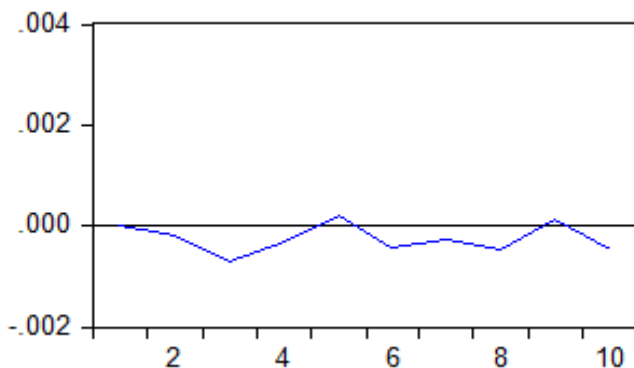
شکل ۴. پاسخ ROA به تکانه نسبت مجموع درآمد عملیاتی به کل دارایی

همان‌گونه که در شکل ۴ مشاهده می‌شود، با تکانه متغیر مجموع درآمد عملیاتی به کل دارایی به ROA، متغیر ROA در دوره اول افزایش پیدا می‌کند، ولی در دوره‌های بعد با نوسانات اندک به‌طور مثبت حدود مقدار اولیه با آثار مثبت کمتر نسبت به قبل به حالت اولیه خود نزدیک‌تر می‌شود.



شکل ۵. پاسخ ROA به تکانه تسهیلات اعطایی به کل سپرده‌ها

همان‌گونه که در شکل ۵ مشاهده می‌شود، بر اثر تکانه تسهیلات اعطایی به کل سپرده‌ها بر روی ROA، متغیر ROA در دوره‌های اول با اثر مثبت روبه‌روست، به طوری که این روند تقریباً برای دوره‌های بعدی نیز وجود دارد، البته شکل نشان می‌دهد که در دوره‌های ۴ و ۸ نیز تکانه به حالت‌های اولیه خود بازگشته است.



شکل ۶. پاسخ ROA به تکانه نسبت سپرده مدت‌دار به کل دارایی



همان‌گونه که در شکل ۶ مشاهده می‌شود، با تکانه نسبت سپرده مدت‌دار به کل دارایی بر روی ROA، در دوره اول متغیر ROA با اثر منفی روبه‌روست، به طوری که این روند به طور نوسانی برای دوره‌های بعد نیز مشاهده می‌شود.

### ۶.۵ تجزیه واریانس

روش تجزیه واریانس، قدرت نسبی زنجیره علیت گرنجر یا درجه برون‌زایی متغیرها را ماورای دوره نمونه اندازه‌گیری می‌کند؛ لذا تجزیه واریانس را می‌توان آزمون علیت خارج از دوره نمونه نام‌گذاری کرد. در این روش، سهم تکانه‌های وارد شده به متغیرهای مختلف دستگاه، در واریانس خطای پیش‌بینی متغیری در کوتاه‌مدت و بلندمدت مشخص می‌شود. در نتیجه، می‌توان سهم هر متغیر را بر روی تغییر متغیرهای دیگر در طول زمان اندازه‌گیری کرد. همان‌گونه که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، نتایج حاصل از تجزیه واریانس متغیر ROA نشان می‌دهد که در دوره اول تمام واریانس خطا در متغیر ROA توسط خود متغیر توجیه می‌شود. در دوره دوم ۹۰/۲۶ درصد از واریانس خطا در ROA توسط خود آن، ۶/۹۱ درصد توسط متغیر نسبت کفایت سرمایه، ۰/۰۷۷ توسط نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات، ۱/۸۲ درصد توسط نسبت بدهی به دارایی، ۰/۳۱ درصد توسط متغیر نسبت مجموع خالص درآمد عملیاتی به کل دارایی، ۰/۱۶ درصد توسط نسبت سپرده‌های مدت‌دار به کل دارایی، و ۰/۴۳ درصد توسط نسبت تسهیلات اعطایی به کل سپرده‌ها توجیه می‌شود. همچنین به همین صورت، تا دوره ۱۰ نیز در جدول ۷ تغییرات واریانس خطای متغیر ROA ارائه شده است. به طوری که در دوره ۱۰ سهم خود متغیر ROA بر روی واریانس خطای آن در حدود ۷۹/۱۵ درصد شده است.

جدول ۷  
تجزیه واریانس

دوره	ROA	C1	A2	A3	M2	L7	E7
۱	۱۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
۲	۹۰/۲۶	۶/۹۱	۰/۰۷۷	۱/۸۲	۰/۳۱	۰/۱۶	۰/۴۳
۳	۸۴/۶۶	۵/۱۰	۰/۳۶	۱/۵۵	۵/۹۹	۱/۸۳	۰/۴۸
۴	۸۰/۰۷	۷/۸۴	۰/۴۶	۲/۲۲	۶/۸۳	۱/۸۳	۰/۷۰
۵	۸۰/۸۹	۸/۴۹	۰/۳۹	۱/۸۵	۶/۱۳	۱/۶۳	۰/۵۸
۶	۸۱/۱۰	۸/۹۰	۰/۳۷	۱/۶۳	۵/۴۷	۱/۸۲	۰/۶۷
۷	۷۹/۷۰	۹/۱۰	۰/۳۶	۱/۴۲	۷/۰۲	۱/۷۲	۰/۶۴
۸	۷۹/۰۵	۹/۲۷	۰/۳۳	۱/۷۵	۶/۸۹	۱/۹۲	۰/۷۶
۹	۷۸/۶۹	۹/۹۷	۰/۳۱	۱/۶۰	۶/۹۶	۱/۷۶	۰/۶۹
۱۰	۷۹/۱۵	۹/۸۵	۰/۲۸	۱/۵۲	۶/۴۶	۱/۹۴	۰/۷۶

منبع: یافته‌های پژوهش

## ۶ جمع‌بندی و پیشنهادها

این مطالعه به منظور بررسی اثر شاخص‌های عملکرد مالی در سودآوری بانک ملت، از مدل هم‌انباشتگی و مدل تصحیح خطای برداری استفاده کرده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که متغیرهای نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات، نسبت بدهی به دارایی، و نسبت سپرده مدت‌دار به کل دارایی و متغیر بازده دارایی‌ها (ROA) ارتباطی منفی، ولی بین نسبت کفایت سرمایه، نسبت مجموع خالص درآمد عملیاتی به کل دارایی، و نسبت تسهیلات اعطایی به کل سپرده‌ها و متغیر بازده دارایی‌ها (ROA) رابطه‌ای مثبت و معنادار در بلندمدت در بانک ملت وجود دارد. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده می‌توان پیشنهادهایی به شرح زیر برای تصمیم‌گیرندگان و مدیران بانک ارائه داد:

- با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از ضریب تعدیل بلندمدت، هرگونه برنامه‌ریزی استراتژیک برای افزایش سودآوری بانک باید بر اساس برنامه زمان‌بندی بلندمدت و به‌صورت مستمر صورت پذیرد و با نداشتن دستیابی به نتایج سریع در کوتاه‌مدت، سریعاً نسبت به تغییر و جایگزینی برنامه‌های استراتژیک اقدام نشود.
- با توجه به پائین بودن سرعت تعدیل و جبران سودآوری، توصیه می‌شود عوامل مؤثر در کاهش سود بانک همواره موردکنترل و رصد قرار گیرد و در پژوهش‌های آتی، عوامل تأثیرگذار در کاهش سرعت تعدیل سودآوری بانک پس از بروز تکانه‌های منفی شناسایی و با اقداماتی برای بهبود آن‌ها برنامه‌ریزی شود.

- ۳) با توجه به اثرگذاری مثبت و بسیار بالای متغیر درآمد عملیاتی در سودآوری بانک در بلندمدت، توصیه می‌شود به افزایش درآمدهای عملیاتی در برنامه‌ریزی‌های استراتژیک بانک توجه بیشتری شود؛ زیرا افزایش درآمدهای عملیاتی در بلندمدت افزایش درآمدهای غیرعملیاتی را در پی خواهد داشت.
- ۴) با توجه به اثرگذاری مثبت و بسیار بالای نسبت کفایت سرمایه در سودآوری در بلندمدت، توصیه به افزایش سرمایه بانک می‌شود به دلایل:
- الف- تأثیر آن در افزایش سودآوری بانک در بلندمدت؛ و
- ب- حل مشکلات مربوط به نسبت کفایت سرمایه بانک و تأمین نظر بانک مرکزی به‌عنوان نهاد نظارتی در دستور کار قرار گیرد.

### فهرست منابع

- ابریشمی، ح. (۱۳۹۰)، *مبانی اقتصادسنجی*، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- انصاری، ا؛ رنجبر، فلاح؛ ابوالحسنی، اصغر. (۱۳۹۰). «بررسی عوامل مؤثر در سودآوری بانک‌های تجاری، مطالعه موردی: بانک صادرات ایران». پایان‌نامه، دانشگاه پیام نور، واحد کرج.
- باقری، ح. (۱۳۸۵). «تحلیل عوامل مؤثر در سودآوری بانک‌های تجاری، مطالعه موردی: بانک رفاه»، *تحقیقات مالی*، سال ۸، شماره ۲۱، بهار و تابستان، ۲۶-۳.
- دارایی، ر. و مولایی، م. (۱۳۹۰). «اثر متغیرهای نقدینگی، تورم، حفظ سرمایه، و تولید ناخالص داخلی در سودآوری بانک ملت»، *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار (مطالعات مالی)*، سال ۴، شماره ۱۰، ۱۳۹-۱۸۲.
- دلخواهی، ش؛ یآوری، غ؛ عرب مازار یزدی، ع. (۱۳۹۳). «بررسی آثار شرایط اقتصادی بر فعالیت و سودآوری بانک پاسارگاد طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۶»، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه پیام نور، کرج.
- راعی، ر؛ حسن‌زاده، پ؛ و بایزیدی، ا. (۱۳۹۶). «بررسی اثر نوسانات نرخ ارز در میزان سودآوری شرکت‌های صادراتی پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران»، *تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، پاییز، دوره ۹، ۲۰-۵.
- سعیدی، پ. و یقه، ع. (۱۳۹۰). «بررسی رابطه بین تغییرات نرخ بهره با بازده و سودآوری مؤسسات مالی در بورس اوراق بهادار تهران»، *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، شماره نهم، بهار، ۱۲۴-۱۰۱.
- سودانی، ا. (۱۳۹۶). «رتبه‌بندی بانک‌ها و مؤسسات مالی بر مبنای شاخص‌های بین‌المللی کملز»، *فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی*، سال دهم، شماره ۳۱، بهار، ۱۷۱-۱۴۱.
- سوری، ع. (۱۳۹۸). *اقتصادسنجی همراه با کاربرد STATA & EVIEWS*، جلد ۲، چاپ پنجم، تهران، انتشارات فرهنگ شناسی.

طالبی، م. و سلگی، م. (۱۳۹۵). «بررسی رابطه بین ریسک و نسبت کفایت سرمایه: شواهدی از بانک‌های ایرانی»، فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی. سال نهم، شماره ۳۰، ۵۴۳-۵۱۳. قاسمی همدانی، پ.؛ فلاحی، ف.؛ فضل‌زاده، ع.؛ و رنج‌پور، ر. (۱۳۹۶). «بررسی تأثیر عوامل مؤثر در سودآوری بانک‌های ایران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد مدیریت و بازرگانی، دانشگاه تبریز.

کریمی، م. و فیروزان سرنقی، ت. (۱۳۹۴). «بررسی میزان اثرپذیری عملکرد بانک‌ها از نرخ سود عقود مبادله‌ای»، فصلنامه مطالعات مالی و بانکداری اسلامی، ۱۳۹-۱۱۵.

محرابی، ل. (۱۳۸۹). «مدیریت ریسک اعتباری در بانکداری بدون ربا»، مجله تازه‌های اقتصاد، ۶ (۱۳۰)، ۶۶-۷۷.

مشیری، الف. و کریمی، م. (۱۳۸۵). «مدیریت بهینه‌داری‌ها و بدهی‌ها در بانک‌ها با استفاده از مدل برنامه‌ریزی آرمانی و روش تحلیل سلسله‌مراتبی، مطالعه موردی: بانک کارآفرین»، تحقیقات مالی، دوره ۸، شماره ۲۲، پائیز و زمستان، ۱۱۴-۸۹.

منصف، ع. و منصوری، ن. (۱۳۸۹). «بررسی عوامل مؤثر در حجم سپرده‌های بانکی (با تأکید بر نرخ سود مشارکت: ۱۳۸۷-۱۳۶۷)»، دانش و توسعه، سال هفدهم، شماره ۳۴، اسفندماه، ۹۱-۶۹. مهربان‌پور، م.؛ نادری نورعینی، م.؛ اینالو، ع.؛ و اشعری، الف. (۱۳۹۶). «عوامل مؤثر در سودآوری بانک‌ها»، فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی، سال ۱۴، شماره ۵۴، تابستان، ۱۳۴-۱۱۳. نجفی شریعت‌زاده، الف؛ شعبان‌زاده، م.؛ زمردیان، غ. (۱۳۹۵). «بررسی مؤلفه‌های مؤثر در سودآوری بانک‌های تجاری ایران با استفاده از الگوی پنل ARDL»، مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، شماره ۲۹، زمستان، ۱۷۲-۱۵۱.

نصیرزاده، ف. و قدم‌پاری، ن. (۱۳۹۸). «بررسی رابطه بین تنوع سهام، ساختار سرمایه، و سودآوری با به‌کارگیری مدل Panel Var»، چهارمین کنفرانس ملی در مدیریت، حسابداری و اقتصاد با تأکید بر بازاریابی منطقه‌ای و جهانی.

نظریان، ر.؛ محرابیان، آ.؛ و مرادی، ب. (۱۳۹۶). «بررسی اثر چرخه‌های اقتصادی در عملکرد بانک‌ها در ایران، مطالعه موردی: بانک ملی ایران (۱۳۹۳-۱۳۶۸)». فصلنامه اقتصاد مالی، سال یازدهم، شماره ۴۰، پائیز، ۱۳۸-۱۱۷.

Ahamed, M. Mostak, (2017). *Asset quality, non-interest income, and bank profitability: Evidence from Indian banks*, Economic Modelling, Vol. 63, pp. 1-14.

Aspal, P. K. and S. Dhawan (2014). "Financial Performance Assessment of Banking Sector in India: a case study of old private sector banks", *the business & management review*, VOL. 5, NO.3, pp. 196-211.

- Athanasoglou, Panayiotis; Georgiou, Evangelia; & Staikouras, Christos, (2008). "Assessing output and productivity growth in the banking industry," *MPRA Paper 31996*, University Library of Munich, Germany.
- Aydemir, R., Ovenc, G. (2016). "Interest rates, the yield curve and bank profitability in an emerging market economy," *Economic Systems*, Volume ۴۰, Issue ۴, December 2016, 670–682.
- Bashir, A. and M. Hassan (2004). "Determinants of Islamic Banking Profitability", *ERF paper*, 10<sup>th</sup> Conference.
- Bolt, W. et al. (2012). "Bank profitability during recessions." *Journal of Banking & Finance*, volume 36, 2552–2564.
- Dang, U. (2011). "The CAMEL Rating System in Banking Supervision, a case study," *Arcada University of applied science, international business*, viewed 1 August 2014: available in:  
<http://www.studymode.com/essays/camel-rating-in-banking-1737636.html>.
- Dincer, H.; G. Gencer; Orhan, n.; and k. Sahinbas (2011). "A Performance Evaluation of the Turkish Banking Sector after the global crisis via CAMELS ratios", *International strategic management conference, Procedia social and behavioral sciences*, NO.24, pp. 1530-1545.
- Goddard, J.; P. Molyneux; and J. Wilson, (2004). "Dynamics of growth and profitability in banking," *Journal of money, credit, and banking*, 36, 1069-1090.
- Hassoune, A. (2002). "Islamic Banks Profitability in an Interest Rate Cycle," *International Journal of Islamic Financial Services*, 4(2).
- Hualan Cai & Wei Wang, (2006). "The Effects of Interest rate change on bank stock returns and profitability", *Simon fraser university*.
- Jouida, S., (2017) "Diversification, Capital Structure and Profitability: A Panel Var approach" *Research in International Business and Finance*, 45. 243-256.
- Perry, p (1992), Do banks gain or lose from inflation?, *journal of retail banking* 14, pp:25:30
- Petria, N.; Capraru, B.; & Ihnatov, I. (2015). "Determinants of banks' profitability: evidence from EU 27 banking systems," *Procedia Economics and Finance*, Volume 20, Issue 4, 518–524.

- Pinto, P; Hawalder, T; Kumar, N; and Sarea, A (2017). "An Evaluation of Financial Performance of Commercial Banks." *International Journal of Applied Business and Economic Research*. Volume 15.
- Robin, I; Salim, R.; and Bloch, H. (2018). "Financial performance of commercial banks in the post-reform era: further evidence from Bangladesh." *Economic Analysis and Policy*. Volume 58, June 2018, 43–54.
- Thao Tran, V.; Lin, C.; and Nguyen, H. (2016). "Liquidity creation, regulatory capital, and bank profitability," *International review of financial analysis*. Vol. 48, December 2016, 98–109.