

ارزیابی توان شاخص‌های مبتنی بر تئوری محدودیتها در تبیین آثار نرخ مطالبات معوق بانک‌ها

فریدون رهنمای رود پستی *

محمد ابراهیم محمد پور زرنندی **

جمال بحری ثالث ***

چکیده

پژوهش حاضر رابطه بین معیارهای ارزیابی عملکرد مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها شامل سود خالص و بازده سرمایه گذاری مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم به عنوان عناصر نظام حسابداری عملکرد سیستم، معیارهای ارزیابی عملکرد سنتی (سود خالص، بازده سرمایه گذاری و بازده حقوق صاحبان سهام)، معیارهای اقتصادی (نرخ بازیافت وجه نقد و عملیاتی) و همچنین معیارهای ارزیابی عملکرد ویژه صنعت بانکداری (نسبت تسهیلات به دارائی، شکاف تسهیلات به سپرده و حاشیه سود خالص بانکی)، را با نرخ مطالبات معوق مورد بررسی قرار داده تا به مناسب‌ترین معیار به عنوان شاخصی از ارزیابی اثر مطالبات معوق بر بانک‌ها دست یابد. بدین منظور اطلاعات مالی ۱۹ بانک ایرانی برای دوره زمانی ۱۳۸۵ - ۱۳۸۹ مورد بررسی قرار گرفت. فرضیه‌های پژوهش با استفاده از مدل رگرسیونی پانل مورد آزمون قرار گرفت. سپس با بهره‌گیری از آزمون انتخاب بین مدل‌های غیر آشیانه‌ای وانگ، مقایسه‌ای زوجی بین قدرت توضیح دهنده معیارهای ارزیابی عملکرد مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها شامل سود خالص و بازده سرمایه گذاری مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم با معیارهای رقیب (معیارهای ارزیابی عملکرد سنتی، اقتصادی و ویژه صنعت بانکداری) صورت گرفته است. نتایج نشان می‌دهد معیارهای ارزیابی عملکرد مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها نسبت به سایر شاخص‌های متداول نسبت بیشتری از تغییرات نرخ مطالبات معوق بین بانک‌های ایرانی را توضیح می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: تئوری محدودیت‌ها، حسابداری عملکرد سیستم، مطالبات معوق، شاخص‌های صنعت بانکداری

* استاد و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات Email: rahnama@iau.ir

** دانشیار و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز Email: porzandi@iauctb.ac.ir

*** دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات (نویسنده مسئول) Email: bhrysls@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۱/۹/۲۹

تاریخ دریافت: ۹۱/۶/۱۳

مقدمه

رشد اقتصادی بالا، شدت رقابت و افزایش اطلاعات (خبره شدن مشتریان) صنعت بانکداری را ملزم کرده است که ارزیابی مجددی در مورد تکنیک‌ها، در جهت بهبود کارایی عملکرد و سوددهی داشته باشند. در سال‌های اخیر در نتیجه جهانی شدن و پیشرفت‌های سریع در تکنولوژی، صنایع خدماتی با فشارهای رقابتی قابل توجهی مواجه شده‌اند. بنابراین سازمان‌های خدماتی در سطح جهانی به منظور افزایش موقعیت رقابتیشان در بازارهای جهانی می‌بایست همواره به دنبال راه‌هایی در جهت بهبود عملکردشان باشند. (حشمتی مولایی، ۱۳۸۱).

صنعت بانکداری در ایران در سال‌های اخیر تغییرات بسیاری کرده است. علاوه بر فشارهای رقابتی در خدمات، به طور اخص صنعت بانکداری اخیراً از موج شدید رقابتی نو ظهور (بانکها و موسسات مالی و اعتباری خصوصی) و قوانین محدود کننده بانک مرکزی (تغییر در حداقل میزان و کفایت سرمایه، ممنوعیت سرمایه گذاری مستقیم و افزایش میزان اندوخته و...) تأثیر پذیرفته است. این شرایط، فشارهای مضاعفی را به سیستم بانکی در جهت بهبود برتری عملکردشان تحمیل کرده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد علاوه بر این فشارها، عدم پرداخت به موقع اقساط که ناشی از پاره‌ای علل مستقل یا به هم پیوسته می‌باشد، صنعت بانکداری را با خطرهای متعددی مواجه کرده است (قاسمی، ۱۳۸۹).

رهبران صنعت بانکداری در کنار اتخاذ رویکردهای مدرن مدیریتی از قبیل مدیریت کیفیت جامع^۱ (TQM) و مهندسی مجدد فرایند کسب و کار^۲ (BPR) که توسط محققان به سازمان به عنوان ابزاری برای رسیدن به مزیت رقابتی پیشنهاد شده است، می‌بایست از تئوری محدودیت‌ها^۳ (TOC) نیز که به طور موفقیت آمیزی توسط سازمان‌های تولیدی مختلف در سراسر جهان بکار گرفته شده است، به صورت ذیل استفاده نمایند:

الف) از مفاهیم غنی تئوری محدودیت‌ها برای بهبود رقابت پذیری و

1-Total Quality Management

2- Business Process Reengineering

3- Theory Of Constraints

ب) از معیارهای آن جهت ارزیابی عملکرد سازمان‌ها با این حال، کاربردهای کمی از تئوری محدودیت‌ها در بخش خدمات خصوصاً صنعت بانکداری گزارش شده است. این در حالی است که بانک‌ها به طور منظم با محدودیت‌هایی مواجه می‌شوند که آن‌ها را از رسیدن به سطح بالاتری از عملکرد باز می‌دارد. بانک‌ها می‌توانند این محدودیت‌ها را به وسیله بکارگیری اصول تئوری محدودیت‌ها شناسایی، اولویت‌بندی و مدیریت کنند.

این پژوهش بر آن است تا با رویکرد بهبود، آثار مطالبات معوق را بر نتایج عملیات بانک‌ها در ایران مورد ارزیابی قرار داده و در نهایت با استفاده از شاخص‌های سنتی، ویژه صنعت بانکداری، اقتصادی و حسابداری عملکرد سیستم مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها این آثار را اندازه‌گیری کرده و معیار برتر را برای شناسایی میزان آثار مخرب مطالبات معوق ارائه دهد.

این پژوهش از جنبه‌های مختلفی ضرورت داشته و می‌تواند مفید باشد اول اینکه صنعت بانکداری در تمام کشورها جزء لاینفک و اساسی اقتصاد است و در ایران این صنعت اهمیت مضاعف‌تری به علت مشکلات و محدودیت‌های موجود در بازار سرمایه، دارد و بهبود آن می‌تواند تأثیرات اجتناب‌ناپذیری در بهینه‌شدن شاخص‌های اقتصادی داشته باشد، در ثانی در ایران با توجه به وجود محدودیت‌های متعدد در انجام فعالیت‌های بانکی مانند لزوم رعایت بانکداری اسلامی، دستورات دولتی در خصوص نرخ سود سپرده‌ها و تسهیلات و... بر اهمیت جستجوی راه‌حل‌ها برای مدیریت این محدودیت‌های متعدد و بعضاً متناقض می‌افزاید. (سام دلیری ۱۳۸۳) و در نهایت با توجه به اینکه صنعت بانکداری جزو صنایع خدماتی می‌باشد و استفاده از تکنیک‌های ویژه صنایع تولیدی در این صنعت کمتر مورد توجه قرار گرفته نتایج پژوهش می‌تواند تحول‌آفرین باشد.

این مطالعه در شش بخش تدوین شده است. در بخش اول مبانی و پیشینه تبیین می‌شود. بخش دوم به سؤالات و فرضیه‌های پژوهش اختصاص دارد. روش شناسی پژوهش در بخش سوم معرفی خواهد شد. چارچوب آماری پژوهش در بخش چهارم بررسی خواهد شد. در بخش پنجم نتایج و یافته‌های حاصل از مدل‌های ارایه شده مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهند گرفت. در بخش پایانی نیز نتیجه‌گیری و بحث ارایه

خواهد شد.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

اگرچه نظراتی راجع به مناسب بودن معیارهای عملکرد سنتی (NP^1 ، ROE^2 و ROA^3) به عنوان معیارهایی برای سنجش و عملکرد وجود دارد، اما منتقدان به دلایلی از جمله تفاوت در ماهیت این شاخصها، امکان دست کاری این معیارها به دلیل وجود روش های متعدد ارزیابی موجودی ها، روش های متفاوت ثبت سرمایه در موارد ادغام و سرمایه گذاری در سایر شرکت ها، روش های گوناگون محاسبه استهلاک، تلقی هزینه های تحقیق و توسعه تحت عنوان هزینه های جاری و هزینه های سرمایه ای و محاسبه ذخیره برای برخی دارایی هایی که ممکن است در اثر زمان بخشی از آن قابلیت استفاده نداشته باشند، معیارهای عملکرد سنتی را مبنایی مناسب برای اندازه گیری عملکرد نمی دانند. از طرف دیگر بازده حقوق صاحبان سهام تحت تأثیر روش تأمین مالی شرکت است، اگر بازدهی که یک شرکت بدست می آورد بیشتر از هزینه تأمین مالی وام باشد در این صورت با بالا رفتن نسبت بدهی، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام افزایش می یابد. اگرچه بازده دارایی ها این مشکل را ندارد اما این معیار نیز به دلایلی همچون محدود کردن دیدگاه آتی نگر و عدم بررسی عواقب و اثرات آتی تصمیمات مدیریت، اثرگذاری عوامل خارجی غیرقابل کنترل مدیریت مانند شرایط اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و ... بر آن، عدم لحاظ دیدگاه مخاطره ای مدیریت در آن، عدم تطابق نسبت بازده دارایی ها با صورت گردش وجوه نقد که برای تجزیه و تحلیل هزینه های سرمایه ای به کار می رود و عدم کارآئی و اثربخشی ناشی از تخصیص هزینه ها از نوع تسهیم که خارج از کنترل مدیران بخش ها است، به تنهایی نمی تواند معیار مناسبی برای ارزیابی عملکرد شرکت باشد.

برای رفع ایرادتی که به هر یک از معیارهای سنتی ارزیابی عملکرد وارد است، پژوهشگران تلاش کردند نقایص مدل های مبتنی بر اعداد حسابداری را با معرفی

1- Net profit

2- Return on equity

3- Return on asset

معیارهای اقتصادی ارزیابی عملکرد برطرف کنند. آيجیری^۱ (۱۹۷۸) نرخ بازیافت وجوه نقد^۲ (CRR) را به عنوان یکی از معیارهای اقتصادی ارزیابی عملکرد معرفی کرد، آيجیری نرخ بازیافت وجوه نقد را به صورت ذیل محاسبه کرد.

نرخ بازیافت وجوه نقد

هزینه بهره + کاهش در دارایی‌های جاری + عواید فروش دارایی‌های بلند مدت + وجوه نقد ناشی از عملیات

میانگین دارایی‌های ناخالص

دلایل اضافه نمودن هزینه بهره به جریان‌ات وجوه نقد این است که هدف اصلی در محاسبه نرخ بازیافت وجوه نقد، سنجش عملکرد اقتصادی می‌باشد در صورتی که خروج وجه نقد بابت هزینه بهره، جدا از عملیات اصلی (عملکرد) شرکت می‌باشد (گرگانلی دوجی، ۱۳۸۲) همچنین با فرض اینکه برخی از بانک‌های مورد مطالعه از منابع مالی خارجی نیز استفاده کرده باشند، به دلیل تفاوت در نرخ بهره دارای هزینه بهره یکسانی نخواهند بود. بنابراین با تعدیل هزینه بهره اثر تفاوت در نرخ بهره به عبارتی هزینه بهره تعدیل خواهد شد. یکی دیگر از معیارهای ارزیابی عملکرد مبتنی بر جریان‌ات وجوه نقد، نرخ بازیافت وجوه نقد عملیاتی^۳ (OCRR) است که مبین وجوه حاصل از اجرای پروژه‌ها و عملیات مستمر و اصلی واحد انتفاعی می‌باشد و ارتباط آن با سود عملیاتی در واقع جهت ارزیابی کیفیت سود واحد اقتصادی نیز بکار می‌رود. (مشایخی، ۱۳۸۵) این معیار بر پایه مفروضات مبتنی بر روش نرخ بازیافت وجوه نقد شکل گرفته است و در فرایند توسعه دانش حسابداری و اهمیت وجوه نقد به شکل گسترده‌ای توسعه یافته و به طرق مختلف اندازه‌گیری و محاسبه می‌شود. در یکی از روش‌ها نرخ بازیافت وجوه نقد عملیاتی از تقسیم وجوه نقد عملیاتی بر متوسط دارایی‌های ناخالص به دست می‌آید. (رهنمای رودپشتی، ۱۳۸۰)

علاوه بر این دو دسته معیارهای ارزیابی عملکرد، برخی صنعت بانکداری و عملیات بانکی را ماهیتاً متفاوت از دیگر صنایع می‌دانند و بر این باورند که می‌بایست معیارهای ویژه صنعت بانکداری را استخراج و جهت ارزیابی عملکرد بانک‌ها به کار گرفت.

1- Ijiri, Y,

2- Cash Recovery Rate

3- Operational Cash Recovery Rate

نسبت تسهیلات به دارایی‌ها^۱ (LA) که از تقسیم مانده تسهیلات در سالی معین بر دارایی‌ها همان سال محاسبه می‌شود، شکاف تسهیلات و سپرده‌ها^۲ (LR) که در واقع تفاوت بین مجموع تسهیلات اعطایی و سپرده‌های دریافتی را بیان می‌کند و حاشیه خالص سود بانکی^۳ (INP) که از تقسیم تفاوت درآمد مالی و هزینه مالی به کل تسهیلات اعطایی (دارایی‌های درآمدزا) محاسبه می‌شود، از جمله این شاخص‌ها هستند که در ادبیات بانکی مورد استفاده قرار می‌گیرد. (پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۳)

در این میان به دلیل ماهیت متفاوت عملیات در صنعت بانکداری، به نظر می‌رسد سیستم حسابداری مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها و معیارهای عملکرد مبتنی بر این نوع سیستم حسابداری (سود خالص)^۴ (NPT) و بازده سرمایه گذاری مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم^۵ (ROIT) انتخابی مناسب‌تر از حسابداری بهای تمام شده باشد. تأکید بر عملکرد سیستم (تروپوت) در مقابل تأکید بر هزینه، تأکید بر سودآوری سیستم در مقابل تأکید بر بهای تمام شده محصول، تأکید بر قیمت گذاری مبتنی بر عملکرد سیستم در مقابل تأکید بر کل هزینه‌ها و تفاوت در نحوه ارزیابی موجودی‌های پایان دوره از جمله تفاوت‌های بنیادی سیستم حسابداری مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها در مقابل سیستم حسابداری بهای تمام شده می‌باشد.

تئوری محدودیت‌ها و صنعت بانکداری

تئوری محدودیت‌ها شامل شناسایی و مدیریت محدودیت‌ها به منظور بهبود عملکرد سازمانی و سیستمی در جهت نیل به اهداف می‌باشد. یکی از اساسی‌ترین مفاهیم، تشخیص اهمیت نقش «محدودیت سیستم یا گلوگاه» می‌باشد. مرحله اول، تشخیص هدف سیستم می‌باشد که سیستم برای آن به وجود آمده است. یکی از اهداف مهم بانک ایجاد پول در حال و آینده می‌باشد. جهت برقراری ارتباط بین سود خالص (NPT)، بازده سرمایه گذاری (ROIT) مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم و تصمیمات

1- Loan-asset ratio

2- The difference between the total facilities granted and deposits received

3- The difference between financial income and financial expenses on total facilities granted

4- Net Profit based Throughput accounting

5- Return on Investment based Throughput accounting

روزانه مدیران، تئوری محدودیت‌ها از سه معیار استفاده می‌کند. ۱- معیار عملکرد سیستم^۱ (T) که به عنوان تمام پول‌هایی که وارد بانک می‌شوند من جمله پول‌های که از دریافت کنندگان تسهیلات دریافت می‌شود، تعریف می‌شود. ۲- معیار سرمایه گذاری^۲ (I) که در سیستم بانکی در واقع تمام پول‌هایی است که بانک صرف خرید سپرده‌هایی که قصد فروش آن‌ها را دارد، می‌نماید در به دو بخش اصلی طبقه بندی می‌شود: الف) نقدینگی و ب) منابع آزاد جهت اعطایی تسهیلات. ۳- معیار هزینه‌های عملیاتی^۳ (OE) مبتنی بر حسابداری عملکرد که بیانگر تمام پول‌هایی است که سیستم صرف تبدیل منابع آزاد به تروپوت می‌کند (هزینه‌های غیر بهره‌ای). در زمان تصمیم‌گیری نیازمند بررسی و ارزیابی اثر تصمیم بر هر سه معیار هستیم. تئوری محدودیت‌ها بیان می‌کند که این سه معیار جهت برقراری ارتباط بین NPT، ROIT و تصمیمات یا فعالیت‌های روزانه مدیران کافی هستند. در زیر فرمول‌های ایجاد این ارتباط بیان شده‌اند^۴ (گلدرات، ۱۹۹۱):

$$NPT = (P - TVC) - OE$$

$$ROIT = NPT / I$$

P: فروش کل

OE: تمام هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم به جز TVC

TVC: هزینه‌های متغیر کل، هزینه‌هایی که با هر افزایش در فروش محصول تغییر می‌کنند.

I: کل سرمایه گذاری مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم

مطالبات معوق محدودیت بانک‌ها

به نظر می‌رسد گلوگاه سیستم بانکی که این نظام را از دستیابی به هدفش که خلق پول در حال و آینده معرفی کردیم وجود پدیده مطالبات معوق باشد که از کانال‌های زیر بر معیارهای حسابداری عملکرد اثر می‌گذارد. به دلیل ماهیت متفاوت عملیات

1- Throughput

2- Investment

3- Operating Expense

4- Goldratt, E.

بانکی انتظار بر این است که رویکرد حسابداری مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها و معیارهای ارزیابی عملکرد مستخرج از آن به نحو کاراتری بتواند آثار مطالبات معوق را نشان دهد. بر اساس تحلیل و بررسی‌های انجام شده مطالبات معوق نزد شعب بانک‌ها و مؤسسات اعتباری، پیامدهای زیر را بر روی گزارش‌های مالی به دنبال خواهد داشت (تقی نتاج ملک‌شاه، ۱۳۹۰)

بلوکه شدن منابع مالی بانک‌ها که قبل از هر چیز باعث جلوگیری از گردش صحیح پول (جمع آوری سپرده، اعطای تسهیلات، جمع آوری اقساط، عودت سپرده یا اعطای مجدد تسهیلات) در سیستم و قطع جریان و شریان حیاتی بانک و همچنین جلوگیری از ایجاد پول توسط بانک از طریق جریان صحیح و به موقع آن می‌گردد. پرداخت سودهای علی‌الحساب و قطعی به سپرده گذاران و عدم حصول تمام سود معاملات پیش بینی شده از طریق تسهیلات اعطایی و ایجاد مطالبات معوق (با توجه به رشد سود سپرده‌ها و کاهش سود تسهیلات)، که موجب ضرر و زیان بانک و مؤسسات مالی و اعتباری می‌گردد.

فرار مشتریان خوش حساب بانک که ضامن بعضی از وام گیرندگان شده‌اند که در حقیقت باعث کاهش منابع بانک و تأثیر منفی بر منابع جدید بانک می‌شود. مطالبات معوق، امکان برنامه‌ریزی و سیاست گذاری اعتباری دقیق و موثر را از مدیران و مسئولان بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری گرفته و باعث کندی در تصمیم گیری و هرج و مرج در برنامه ریزی اعتباری آن‌ها می‌گردد.

مطالبات معوق بانک‌ها را حداقل از دستیابی به سه نوع سود محروم می‌نماید:

الف - سود تسهیلات: در صورت معوق شدن تسهیلات اعطایی علاوه بر اینکه بانک از وصول منابع هزینه شده خود متضرر می‌گردد از سود متعلقه به این تسهیلات نیز بهره‌مند نخواهد گردید. اگرچه ممکن است این سود متعلق به آن دسته از تسهیلاتی باشد که سود آن در ابتدای قرارداد مشخص بوده و در صورت معوق شدن در سرفصل (سود معوق) نگهداری می‌گردد. یا در مورد عقود است که سود آن در پایان دوره مشخص گردیده (عقود مشارکتی) و فعلاً هیچ گونه انعکاسی در دفاتر بانک ندارد؛ و رقم این نوع سود به مراتب بیشتر از سود معوق می‌باشد.

ب - جریمه تأخیر: یکی از درآمدهای بانک‌ها از طریق دریافت جرایم تأخیر تادیه‌ای

می‌باشد که مشتریان در بازپرداخت اقساط خود کوتاهی نموده و از مواعد مقرر پرداخت اقساط گذشته است؛ لذا در صورت لاوصول شدن بخشی از تسهیلات بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری از این نوع درآمد نیز باز خواهد ماند. هرچند در این مورد ممکن است تصور بر این باشد که دریافت شش درصد اضافه بر نرخ سود مورد انتظار به عنوان جریمه تأخیر به نفع بانک بوده و در نهایت سود بیشتری عاید بانک خواهد شد اما مسلماً چنین نیست چون هر تسهیلاتی که به موقع وصول گردد سود آن جز منابع ارزان قیمتی است که می‌توان سود دیگری از این منابع دریافت نمود. بنابراین با وصول مطالبات منابع جدیدی شامل اصل سود و جریمه تأخیر عاید بانک خواهد شد که می‌توان مجدداً از محل این منابع تسهیلاتی پرداخت نمود.

ج - ذخایر مطالبات مشکوک الوصول، که بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری از سود خود کسر و نگهداری می‌نمایند، این مطلب صحیح است که این ذخایر منابعی هستند که در اختیار بانک قرار دارند ولی ترازنامه بانک را از نظر سودآوری و نشان دادن میزان واقعی سود زیر سؤال خواهد برد.

پژوهش‌های خارجی

در خصوص استفاده از تئوری محدودیتها در ارزیابی عملکرد صنعت بانکداری به مفهومی که منطبق با ادبیات مطالبات معوق صنعت بانکداری باشد، هیچ مطالعه داخلی و خارجی یافت نشد. بدین روی در این بخش از پژوهش به مطالعات که رابطه نزدیک‌تری با موضوع پژوهش حاضر دارند، پرداخته می‌شود.

ترانه^۱ (۲۰۰۶) پژوهشی تحت عنوان «مقایسه عملکرد مالی در بخش بانکداری: شواهدی از بانک‌های تجاری عمان» انجام دادند. هدف این مطالعه طبقه بندی بانک‌های تجاری عمان در گروه‌های به هم پیوسته مبتنی بر ویژگی‌های مالی آنها است که از طریق نسبت‌های مالی آنها مشخص می‌گردد. در مجموع پنج بانک تجاری عمان با بیش از ۲۶۰ شعبه مورد تحلیل مالی قرار گرفت، و رگرسیون ساده برای تخمین تأثیر مدیریت دارایی‌ها، کارایی عملیاتی و اندازه بانک بر عملکرد مالی این

1- Tarawneh.

بانک‌ها مورد استفاده قرار گرفت. این مطالعه نشان داد همیشه به این معنی نیست که بانک دارای سرمایه کل، سپرده، اعتبارات، و یا دارایی‌های بالاتر و مطالبات معوق کمتر عملکرد سودآور بهتری خواهد داشت.

چی ان هو و سونگ زو^۱ (۲۰۰۴) در مطالعه خود نشان داد که اکثر مطالعات قبلی مربوط به ارزیابی عملکرد بانک، صرفاً بر کارایی عملیاتی و اثربخشی عملیاتی تمرکز دارد که به طور مستقیم ممکن است بقای بانک را تحت تأثیر قرار دهد. مطالعه آن‌ها با استفاده از مدل نوآورانه داده‌های دو مرحله‌ای تجزیه و تحلیل پوششی، این نتیجه تجربی را در برداشت همیشه به این معنی نیست که یک بانک با کارایی بهتر دارای اثربخشی بهتری خواهد بود.

الیزابت دانکن و الیوت^۲ (۲۰۰۴) در مقاله‌ای تحت عنوان «کارایی، خدمات مشتری و عملکرد تأمین مالی در میان مؤسسات مالی استرالیا» نشان دادند که تمام معیارهای عملکرد مالی چون حاشیه سود، نرخ بازده دارایی‌ها (ROA)، و کفایت سرمایه با نمره کیفیت خدمات مشتریان ارتباط مثبتی دارد.

گیزیکی^۳ (۲۰۰۱) اظهار می‌دارد حتی اگر بازده حقوق صاحبان سهام، تحت تأثیر ریسک اعتباری بانک قرار گیرد، ارتباط بین این دو درست نیست. تغییر در نرخ بازده دارایی‌ها فقط ریسک اعتباری را منعکس نخواهد کرد بلکه، طیف گسترده‌ای از ریسک‌ها شامل، مواجهه بانک‌ها با تغییر در نرخ بهره و نرخ ارز، ریسک نقدینگی و ریسک‌های عملیاتی را نیز منعکس می‌نماید. علاوه بر این، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام بانک‌ها فقط ریسک پذیری را منعکس نمی‌نماید، بلکه عوامل دیگری را چون کسب و کار در و خارج از ترانزنامه، کارایی عملیاتی، سطح رقابت در بازار بانکی، و محدودیت‌های مقرراتی و نظارتی را نیز منعکس می‌سازد. بانک با استفاده از کسب و کار ریسکی، بازده بالاتری کسب می‌نماید و این کار بالا بردن بازده حقوق صاحبان سهام است. با این حال، اگر بانک زیان‌هایی فراتر از آنچه را که تأمین نموده است، تجربه کند، چنین زیان‌هایی حقوق صاحبان سهام را کاهش می‌دهد.

1- Chien Ho, and Song Zhu.

2- Elizabeth Duncan, and Elliott.

3- Gizycki, M.

استافن^۱ (۲۰۰۰) در مطالعه‌ای تحت عنوان «کیفیت دارایی‌های بانک‌های تجاری» نشان داد که بازده حقوق صاحبان سهام بانک‌ها عمدتاً از تغییر حاشیه بهره خالص^۲ و مانده وامها^۳ ناشی می‌شود که این به نوبه خود از طریق کیفیت دارائیه‌ها (میزان مطالبات معوق) مشخص می‌گردد.

بورک^۴ (۱۹۸۹) گزارش می‌دهد که به نظر می‌رسد اثر ریسک اعتباری بر بازده حقوق صاحبان سهام، به طور واضح منفی است. این نتیجه ممکن است با در نظر گرفتن این واقعیت توضیح داده شود که مؤسسات مالی در معرض خطر دارای میزان مطالبات معوق بالای می‌باشند، بالاتر بودن انباشت وام‌های تسویه نشده، دلالت بر این دارد که زیان وام‌های معوق شده بازده بیشتر بانک‌های تجاری را با کاهش شدیدی مواجه می‌کنند.

پژوهش‌های داخلی

خان محمدی (۱۳۹۰) در رساله دکتری خود با راهنمای رهنمای رودپشتی به بررسی سنجش توان کارکرد حسابداری عملکرد سیستم مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها جهت ارزیابی عملکرد اقتصادی شرکت‌های تولیدی پرداخت یافته‌های پژوهش نشان داد که در اکثر موارد رابطه بین معیارهای سنتی (سود خالص، بازده سرمایه گذاری و بازده حقوق صاحبان سهام)، معیارهای مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم (سود خالص و بازده سرمایه گذاری مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم) و معیار ارزش افزوده بازار با نرخ بازیافت وجه نقد معنی دار بوده و معیارهای مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم نسبت به سایر معیارها دارای توان توضیحی برابر یا بالاتر در تبیین عملکرد اقتصادی هستند.

علیرضا مؤتمنی و همکاران (۱۳۸۸) به ارزیابی عملکرد راهبردی بانک‌ها پرداختند، نتایج این پژوهش نشان داد که در ارزیابی عملکرد مالی، معیار سهم منابع از نظر اهمیت، رتبه اول و معیارهای سودآوری و بازده دارایی‌ها در رتبه‌های بعدی قرار

1- Stafon.

2- Net Interest Margins (NIMs)

3- loan provision

4- Bourke.

گرفتند. در ارزیابی عملکرد غیرمالی، معیار قیمت گذاری از نظر اهمیت در رتبه اول و معیارهای کیفیت خدمات و بانکداری الکترونیک در رتبه های بعدی قرار گرفتند. همچنین نتایج نشان می دهد که به صرف داشتن عملکرد مالی خوب نمی توان انتظار داشت که در کل، عملکرد بانک بهبود یابد. حال آنکه در کشور عمدتاً ارزیابی عملکرد بر اساس معیارهای مالی صورت گرفته و به معیارهای غیرمالی کمتر توجه شده است.

رهنمای رودپشتی و همکاران (۱۳۸۷) در پژوهش خود تحت عنوان « حسابداری تئوری محدودیت ها و کاربرد آن در حسابداری مدیریت: حسابداری عملکرد سیستم، مبتنی بر ارزش آفرینی، مورد مطالعه: بورس اوراق بهادار - شرکت ایران خودرو» ضمن ارائه ادبیات حسابداری عملکرد سیستم، مبتنی بر تئوری محدودیت ها و چالش های اساسی آن در مقایسه با حسابداری مبتنی بر بهای تمام شده مطالعه موردی جهت مقایسه توان این معیارها در سنجش عملکرد نسبت به معیارهای سنتی (شامل سود هر سهم، ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده اقتصادی) انجام دادند که نتایج آزمون فرضیه ها بیانگر وجود تفاوت معنادار معیارهای مذکور جهت سنجش عملکرد شرکت منتخب، نسبت به معیارهای سنتی بود.

فرجی (۱۳۸۷) به بررسی نحوه محاسبه ریسک نرخ بهره و تأثیر آن بر سودآوری بانک سپه پرداخته است. وی در تشریح نتایج پژوهش خود بیان می کند: الف) نرخ های سود بانکی و ارقام دارایی و بدهی تشکیل دهنده ترازنامه بانک یکی از مهم ترین عوامل تعیین کننده درجه ریسک بوده و در نهایت سودآوری بانک است، ب) تغییرات نرخ بهره بر ارقام تشکیل دهنده دارایی ها و بدهی های حساس به نرخ و فرایند مدیریت ریسک نرخ بهره تأثیر گذار است.

سمیع (۱۳۸۴) به بررسی تأثیر تغییرات ساختار سرمایه بر سودآوری بانک تجارت پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان داد که بین ساختار سرمایه و سودآوری بانک رابطه وجود دارد. به این ترتیب که بین نسبت بدهی مدت دار و نسبت سود عملیاتی رابطه معکوس وجود دارد. از طرف دیگر، بین نسبت بدهی بلندمدت و سود عملیاتی رابطه مستقیم وجود دارد.

ابو یسانی (۱۳۸۳) به بررسی راه های افزایش سودآوری در نظام بانکی (مورد مطالعه

بانک ملت) پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان دهنده رابطه منفی نسبت تسهیلات تکلیفی به کل تسهیلات با سودآوری می‌باشد. از سوی دیگر بین نسبت تسهیلات کوتاه مدت به تسهیلات بلندمدت با سودآوری رابطه منفی وجود دارد. همچنین، رابطه مستقیمی بین نسبت سپرده‌های کوتاه مدت به سپرده‌های بلندمدت با سودآوری مشاهده می‌شود. در نهایت، اثر سودآوری سپرده‌های کوتاه مدت بیشتر از سپرده‌های بلندمدت است.

سؤالات و فرضیه‌های پژوهش

پرسش اصلی پژوهش به این صورت بیان می‌شود که «۱- چه رابطه‌ای میان نرخ مطالبات معوق بانک‌های ایران با معیارهای ارزیابی عملکرد خصوصاً معیارهای ارزیابی عملکرد مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم وجود دارد؟ ۲- و اینکه آیا می‌توان از معیارهای عملکرد مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم به عنوان بهترین شاخص برای ارزیابی اثر مطالبات معوق بر بانک‌ها و جایگزین معیارهای متداول استفاده نمود؟»

بر این اساس و با توجه به مبانی نظری و پیشینه فرضیات ذیل در پاسخ به سؤال ۱ تدوین می‌شود:

الف) ارتباط منفی و معناداری بین معیارهای ارزیابی عملکرد سنتی و نرخ مطالبات معوق بانک‌ها وجود دارد.

ب) ارتباط منفی و معناداری بین معیارهای ارزیابی عملکرد اقتصادی و نرخ مطالبات معوق بانک‌ها وجود دارد.

ج) ارتباط منفی و معناداری بین معیارهای ارزیابی عملکرد ویژه صنعت بانک‌داری و نرخ مطالبات معوق بانک‌ها وجود دارد.

د) ارتباط منفی و معناداری بین معیارهای ارزیابی مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم و نرخ مطالبات معوق بانک‌ها وجود دارد.

و فرضیات زیر نیز برای پاسخ به سؤال ۲ ارائه می‌شود:

الف) معیارهای ارزیابی مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم در تبیین میزان تأثیر مطالبات معوق بانک‌ها نسبت به معیارهای ارزیابی عملکرد سنتی قدرت توضیح دهنده بیشتری دارند.

ب) معیارهای ارزیابی مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم در تبیین میزان تأثیر مطالبات

معوق بانک‌ها نسبت به معیارهای ارزیابی عملکرد اقتصادی قدرت توضیح دهندگی بیشتری دارند.

ج) معیارهای ارزیابی مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم در تبیین میزان تأثیر مطالبات معوق بانک‌ها نسبت به معیارهای ارزیابی ویژه صنعت بانکداری قدرت توضیح دهندگی بیشتری دارند.

روش‌شناسی پژوهش

جامعه آماری این پژوهش شامل همه بانک‌ها و مؤسسات مالی ایرانی است که تا تاریخ ۸۴/۱۲/۲۹ در فهرست بانک‌های مجاز توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران درج شده و امکان کسب اطلاعات مورد نیاز آن‌ها جهت محاسبه معیارهای سنجش برای سال‌های ۱۳۸۵ تا پایان سال ۱۳۸۹ وجود داشته تا شاخص‌های محاسبه شده در انتهای سال مالی، دارای تطابق زمانی لازم باشد. در نهایت و با توجه به اعمال شرایط فوق تعداد ۱۹ بانک حائز شرایط مذکور بوده که داده‌های آن‌ها در ادامه مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهند گرفت. این پژوهش بر حسب هدف یا نتیجه، پژوهشی کاربردی است و روش پژوهش با توجه به موضوع پژوهش توصیفی - پیمایشی و از نوع رگرسیون است. همچنین بر حسب نوع داده‌ها، پژوهش کمی و آرشیوی^۱ و جهت آن پس رویدادی است. روش جمع آوری داده‌ها کتابخانه‌ای (آرشیوی) و از طریق مشاهده صورتهای مالی و یادداشتهای همراه تمامی بانکهای با ویژگی فوق تهیه شده است. تحلیل‌های آماری برای آزمون فرضیه‌های تحقیق نیز بر مبنای مدل رگرسیون پانل و به کمک نرم افزار آماری (Eviews 7) انجام شده است. ضمناً در پژوهش حاضر چهار دسته از معیارهای ارزیابی عملکرد مورد استفاده قرار می‌گیرند. بنابراین در این پژوهش علاوه بر متغیر نرخ مطالبات معوق (NER) به عنوان متغیر وابسته، از شاخص‌های سود خالص (NP)، بازده دارائی‌ها (ROA) و بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) به عنوان نماینده معیارهای سنتی و از شاخص‌های نسبت تسهیلات به دارائی (LA)، شکاف تسهیلات به سپرده (LR) و حاشیه سود خالص بانکی (INP) به عنوان

نماینده معیارهای صنعت بانکداری و از شاخص‌های نرخ بازیافت وجوه نقد (CRR)، نرخ بازیافت وجوه نقد عملیاتی (OCRR) به عنوان نماینده معیارهای اقتصادی و از شاخص‌های سود خالص و بازده سرمایه گذاری مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم به ترتیب (NPT) و (ROIT) به عنوان معیارهای حسابداری عملکرد سیستم در جایگاه متغیر مستقل برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است. از آنجایی که برای آزمون فرضیه‌ها صرفاً معناداری ضرایب ملاک است (نه ارزش مطلق آن)، تفاوت مقیاس در این متغیرها مشکلی را ایجاد نمی‌کند.

چارچوب آماری پژوهش

به منظور بررسی ارتباط بین معیارهای ارزیابی عملکرد و نرخ مطالبات معوق بانک‌ها، تخمین مدل رگرسیون بر اساس داده‌های پانل به شرح زیر به کار گرفته می‌شود:

رگرسیون پانل

برای هر متغیر یک پانل از تلفیق داده‌های مقطعی و داده‌های سری زمانی تشکیل می‌شود. در مدل پانل هر متغیر به صورت یک ماتریس $(N \times T)$ خواهد بود که سطرها آن بیانگر شرکت‌ها (y_i) یا مقاطع (از i تا N) و ستون‌ها بیانگر دوره‌های زمانی (از t تا T) می‌باشد. مدل عمومی رگرسیون داده‌های پانل به صورت زیر است:

$$Y_{it} = X'_{it}\beta + Z'_i\alpha + \varepsilon_{it}$$

جایی که:

Y_{it} : متغیر وابسته (در این پژوهش نرخ مطالبات معوق)

$Z'_i\alpha$: اثرات فردی

X'_{it} : بردار متغیرهای مستقل

β : ضرایب

i : افراد (در این تحقیق شرکت‌ها)

t : زمان (در این تحقیق سال)

جمله $Z'_i\alpha$ ناهمگنی بین افراد یا اثرات فردی را نشان می‌دهد، جایی که Z_i شامل یک عبارت ثابت و مجموعه‌ای از متغیرهای مختص فرد یا گروه است که ممکن است

مشاهده شود یا نشود و همه آنها در طول زمان ثابت در نظر گرفته می‌شوند.

انتخاب مدل مناسب پانل و تخمین

مدل عمومی فوق را می‌توان با روش حداقل مربعات معمولی برآورد کرد، اما قبل از ارایه رگرسیون پانل و ارایه نتایج در گام اول می‌بایست از مناسبت رگرسیون پانل در مقابل رگرسیون مشترک اطمینان حاصل کرد. زیرا در صورت مناسبت رگرسیون مشترک، روش حداقل مربعات معمولی (OLS) تخمینی سازگار و کارا از عبارات مشترک α و بردار ضرایب (β) ارایه می‌دهد.

در این پژوهش جهت تشخیص مناسبت مدل یک طرفه، دوطرفه یا مشترک از آزمون F مقید استفاده می‌شود. در این آزمون، فرضیه صفر بیانگر عدم تفاوت معنادار عرض از مبدأ رگرسیون بین مقاطع (بانک‌ها)، بین دوره‌ها یا هر دو می‌باشد (برای هر حالت یک آماره F محاسبه می‌گردد). بنابراین عدم رد فرضیه صفر بیانگر مناسبت رگرسیون مشترک است. قضاوت در این مرحله بدین صورت است که:

الف) در صورتی که آماره F محاسبه شده برای تمامی حالات ۳ گانه رگرسیون پانل (یک طرفه مقطعی، یک طرفه دوره‌ای و یا دو طرفه) حاکی از مناسبت رگرسیون پانل در مقایسه با رگرسیون مشترک باشد (p-value های کمتر از ۵ درصد)، حالت عمومی‌تر یعنی مناسبت رگرسیون پانل دوطرفه با اثرات دوره‌ای و مقطعی انتخاب می‌شود.

ب) در صورتی که p-value های محاسبه شده برای آماره F حالت پانل یک طرفه مقطعی بالاتر از ۵ درصد باشد، مناسبت پانل یک طرفه دوره‌ای استنباط می‌شود.

ج) و در صورتی که p-value های محاسبه شده برای آماره F حالت پانل یک طرفه دوره‌ای بالاتر از ۵ درصد باشد، مناسبت پانل یک طرفه مقطعی استنباط می‌شود.

همان‌طور که (بالتاجی، ۲۰۰۵)^۱ بیان می‌کند رویکرد پانل با اثرات ثابت مقطعی زمانی مناسب است که تمرکز بر مجموعه معینی از شرکت‌ها باشد و استنتاج به آن دسته از شرکت‌ها محدود شود. بنابراین رویکرد اثرات ثابت برای اکثر تحقیقات

1- Baltaji, B.H.

حسابداری مناسب است (جاگر، ۲۰۰۸)^۱. در مقابل، رویکرد اثرات تصادفی زمانی که انتخاب به صورت تصادفی و از یک جامعه بزرگ صورت می‌گیرد (N به بین‌هایت میل می‌کند) و برای استنتاج در مورد ویژگی‌های کل جامعه، مناسب است. این موضوع بیانگر آن است که رویکرد اثرات تصادفی برای اکثر پروژه‌های تحقیقاتی حسابداری نامناسب است (جاگر، ۲۰۰۸):

اگرچه برای تشخیص مناسبیت اثرات ثابت یا تصادفی باید از آزمون هاسمن^۲ استفاده شود. اما به دلیل مناسب نبودن مدل اثرات تصادفی در این پژوهش به علت محدود بودن جامعه مورد بررسی و عدم انتخاب تصادفی شرکت‌ها از انجام آن صرف نظر گردید (جاگر، ۲۰۰۸)^۳.

آزمون مفروضات مدل

آزمون مفروضات شامل آزمون ناهمگنی ضرایب بین سری‌های زمانی و مقاطع و نیز آزمون خود همبستگی بین دوره‌ها می‌باشد. از آنجا که یکی از مزایای داده‌های پانل کاهش مشکل هم خطی در رگرسیون‌های چند متغیره، با توجه به حرکت توأم واریانس بین دوره‌ها و مقاطع، می‌باشد (گجراتی، ۱۳۸۹) و نیز به دلیل تک متغیره بودن مدل‌های رگرسیونی این پژوهش نیازی به آزمون هم خطی نیست. در رابطه با خود همبستگی نیز آماره دورین و اتسون توجه می‌شود. هرچند تک متغیره بودن مدل، آزمون رگرسیون و تست همبستگی را بسیار به هم نزدیک می‌سازد و احتمالاً پاسخ‌ها نزدیک به یکدیگر خواهد بود.

جهت مرتفع کردن مشکل ناکارایی مدل در موارد مشاهده ناهمگنی ضرایب و یا هم بستگی متوالی از حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS)، استفاده می‌شود: از این‌رو حسب مورد تخمین مدل به روش وزن دهی مقطعی یا دوره‌ای صورت می‌گیرد. همچنین انحراف استاندارد تقویت شده ضرایب رگرسیون پانل، به روش SUR^۴ دوره‌ای یا مقطعی محاسبه می‌شود.

1- Jager, P.

۲- در این آزمون فرضیه صفر بیانگر مناسبیت اثرات تصادفی و فرض مقابل بیانگر مناسبیت اثرات ثابت در تخمین مدل است.

3 - Jager, P.

4 - Seemingly unrelated regression

آزمون وانگ

پس از انتخاب و تخمین مدل‌های رگرسیون منفرد برای هر یک از متغیرهای مستقل، گام بعدی مقایسه زوجی توان توضیح دهندگی هر یک از متغیرهای مورد بررسی است. بدین منظور آماره Z وانگ (V) برای هر مقایسه زوجی محاسبه خواهد شد. آزمون وانگ در واقع آزمونی برای کشف تمایز نسبی مدل‌های رقیب در تبیین متغیر وابسته است. این آزمون معادل با آزمون‌های «انتخاب مدل»^۱ است. در رویکردهای مختلف انتخاب مدل، مدل‌های رقیب مستقیماً از طریق برخی معیارها با هم مقایسه شده و بهترین مدل انتخاب می‌شود. در رویکرد انتخاب مدل اینکه یک مدل بر حسب مقادیر مطلق خوب عمل می‌کند یا خیر مد نظر نمی‌باشد بلکه تنها توانایی نسبی مدل‌های رقیب حائز اهمیت است. به عبارتی دیگر اگر مدلی در آزمون وانگ انتخاب شد، بدین معنی است که این مدل نسبت به مدل رقیب به «تصریح درست» نزدیک‌تر است و حال آنکه ممکن است هر دو مدل مورد بررسی از تصریح درست فاصله زیادی داشته باشند. بنابراین با محاسبه آماره وانگ و با انتخاب مقدار بحرانی از توزیع استاندارد نرمال برای سطح دلخواه مثلاً: برای

$$pr(z \geq |\pm c|) = 0.05, \quad c = 1.959964$$

در این صورت بر اساس سه حالت زیر مدل برتر انتخاب می‌شود^۱ (وانگ، ۱۹۸۹)

- اگر $V > C$ فرض صفر مبنی بر مشابهت دو مدل به نفع مدل اول رد می‌شود.
- اگر $V < C$ فرض صفر مبنی بر مشابهت دو مدل به نفع مدل دوم رد می‌شود.
- اگر $|V| \leq C$ نمی‌توان فرض صفر مبنی بر تشابه دو مدل را رد کرد.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی داده‌های بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری مورد بررسی حاکی از دامنه تغییرات و وجود واریانس بالا در اغلب متغیرهای پژوهش در دوره مطالعه می‌باشد. در ادامه خلاصه نتایج ارتباط هر یک از مجموعه شاخص‌های مورد بررسی با

1- Model selection
2- Vuong, Quang H.

نرخ مطالبات معوق آورده خواهد شد.

فرضیه ۱- الف) شاخص‌های ارزیابی عملکرد سنتی و آثار معوقات بر مبنای جدول (۱)، آزمون F در مجموع در سطح ۵ درصد خطا، مناسب رگرسیون مشترک را برای تمامی شاخص‌های ارزیابی عملکرد سنتی رد و در مقابل برای معیار NP و ROE مناسب پانل دو طرفه با اثرات مقطعی و دوره‌ای و برای معیار ROA مناسب پانل یک طرفه با اثرات مقطعی را تایید می‌کند.

جدول ۱. آزمون مناسب رگرسیون پانل معیارهای ارزیابی عملکرد سنتی

ROE		ROA		NP		آزمون اثرات
P-Value	آماره F	P-Value	آماره F	P-Value	آماره F	
۰,۰۰۰۰	۴,۹۶۸۹۵۱	۰,۰۰۰۰	۴,۸۵۳۲۵۱	۰,۰۰۰۰	۵,۳۹۶۵۹۴	یک طرفه با اثرات مقطعی
۰,۰۴۴۶	۲,۵۵۰۰۳۴	۰,۰۷۳۲	۲,۲۱۹۴۸۳	۰,۰۴۳۰	۲,۲۲۱۲۱۴	یک طرفه با اثرات دوره‌ای
۰,۰۰۰۰	۵,۶۴۳۶۵۶	۰,۰۰۰۰	۵,۷۱۵۰۹۶	۰,۰۰۰۰	۵,۹۷۰۰۹۳	دو طرفه با اثرات مقطعی
۰,۰۰۴۲	۴,۱۸۴۰۱۸	۰,۰۰۳۴	۴,۳۳۲۵۸۸	۰,۰۰۹۵	۳,۶۲۹۲۸۹	دو طرفه با اثرات دوره‌ای
۰,۰۰۰۰	۵,۵۱۶۶۱۷	۰,۰۰۰۰	۵,۴۶۴۳۵۴	۰,۰۰۰۰	۵,۶۹۴۴۳۱	دو طرفه با اثرات مقطعی و دوره‌ای

پس از تعیین نوع مدل رگرسیون پانل، نتایج تخمین جداگانه هر یک از مدل‌های انتخابی حاکی از معناداری هر سه متغیر در توضیح نرخ مطالبات معوقات بانک‌ها دارد. البته معناداری سود خالص در سطح خطای ۵٪ و معناداری بازده دارایی‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام در سطح خطای ۱۰٪ قابل استنباط است. نتایج این تخمین‌ها در جدول (۲) آورده شده است.

جدول ۲. ارتباط مطالبات معوق با شاخص‌های سنتی

متغیرهای مستقل			متغیر وابسته
بازده حقوق صاحبان سهام	بازده دارایی‌ها	سود خالص	نرخ مطالبات معوق
-۰,۰۵۸۵۳۷	-۰,۹۶۲۹۷۴	-۲,۸۹[-۰,۰۶	ضریب شیب
-۱,۷۳۹۷۴۷	-۱,۹۲۶۷۰۰	-۲,۰۰۶۲۳۳	آماره t
۰,۰۸۵۴	۰,۰۵۷۲	۰,۰۴۷۹	P-value
۰,۰۷	۰,۰۶	۰,۰۴	R2 تعدیل شده
۱,۸۶۳۰۹۶	۱,۹۴۹۸۷۵	۱,۶۱۳۹۳۳	آماره دوربین واتسون

نتایج جدول فوق فرضیه ما را مبنی بر این که ارتباط منفی و معناداری بین معیارهای ارزیابی عملکرد سنتی و نرخ مطالبات معوق بانکها وجود دارد تایید می‌کند. بدین معنی که کاهش سود و زیان سنتی، بازده دارایی‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام با افزایش نرخ مطالبات معوق همراه است. معیار R^2 تعدیل شده نیز نشان می‌دهد، از نظر مالی مدل‌های رگرسیونی NP، ROA و ROE هر کدام به طور جداگانه به ترتیب ۴، ۶، و ۷ درصد از تغییرات نرخ معوق بانکها را توضیح می‌دهد. آماره‌های دورین واتسون در مقایسه با مقادیر بحرانی جدول معناداری آماره^۱ (ساوین و وایت، ۱۹۹۷) دورین واتسون ($DL=1.510$ و $DU=1.552$)، نشان از عدم وجود خود همبستگی در مدل می‌باشد.

فرضیه ۱-ب) شاخص‌های ارزیابی عملکرد ویژه صنعت بانکداری و آثار معوقات آزمون F در مورد شاخص‌های عملکردی ویژه صنعت بانکداری (جدول (۳)) در مجموع در سطح خطای ۵ درصد، مناسبت رگرسیون مشترک را برای تمامی شاخص‌های ارزیابی عملکرد ویژه صنعت بانکداری رد و در مقابل برای معیار LR و INP مناسبت پانل دو طرفه با اثرات مقطعی و دوره‌ای و برای معیار LA مناسبت پانل یک طرفه با اثرات مقطعی را تایید می‌کند.

جدول ۳. آزمون مناسبت رگرسیون پانل معیارهای ویژه صنعت بانکداری

حاشیه سود خالص بانکی		شکاف تسهیلات به سپرده		نسبت تسهیلات به دارایی		آزمون اثرات
P-Value	آماره F	P-Value	آماره F	P-Value	آماره F	
۰,۰۰۰	۵,۰۷۹۳۲۹	۰,۰۰۰	۵,۰۷۹۷۶۹	۰,۰۰۰	۵,۱۴۳۰۰۴	یک طرفه با اثرات مقطعی
۰,۰۵۰	۲,۳۴۴۴۹۱	۰,۰۴۷	۲,۰۲۸۸۳۵	۰,۱۲۷	۱,۸۴۳۲۱۶	یک طرفه با اثرات دوره‌ای
۰,۰۰۰	۶,۱۰۸۰۲۰	۰,۰۰۰	۶,۵۱۱۳۵۱	۰,۰۰۰	۵,۹۷۷۴۳۱	دو طرفه با اثرات مقطعی
۰,۰۰۱	۴,۷۸۳۴۶۴	۰,۰۰۰	۵,۳۸۵۶۵۵	۰,۰۰۶	۳,۸۸۸۴۱۸	دو طرفه با اثرات دوره‌ای
۰,۰۰۰	۵,۸۶۴۱۱۵	۰,۰۰۰	۶,۱۰۷۵۲۱	۰,۰۰۰	۵,۵۶۳۱۲۲	دو طرفه با اثرات مقطعی و دوره‌ای

1- Savin, E., and K.White.

پس از تعیین نوع مدل رگرسیون پانل، نتایج تخمین جداگانه هر یک از مدل‌های انتخابی حاکی از معناداری تنها دو متغیر LR و INP در توضیح نرخ مطالبات معوقات بانک‌ها دارد. اما در مورد شاخص INP اگرچه ارتباط معناداری وجود دارد اما علامت مثبت ضریب شیب حاکی از عدم انطباق جهت و تائید فرضیه است. نتایج تخمین‌ها در جدول (۴) آورده شده است.

جدول ۴. ارتباط مطالبات معوق با شاخص‌های ویژه صنعت بانکداری

متغیرهای مستقل			متغیر وابسته
حاشیه سود خالص بانکی	شکاف تسهیلات به سپرده	نسبت تسهیلات به دارایی	نرخ مطالبات معوقات
۰.۵۸۶۱۶۶	-۰.۱۴[-۰.۷]	۰.۱۰۷۴۹۳	ضریب شیب
۱.۹۵۱۴۷۲	-۲.۰۷۵۵۲۵	۱.۴۰۴۷۲۳	آماره t
۰.۰۵۴۹	۰.۰۴۱۶	۰.۱۶۴۲	P-value
۰.۵۵	۰.۵۴	-	R ² تعدیل شده
۱.۹۹۳۷۳۶	۲.۱۱۲۱۸۷	۲.۰۷۸۴۸۰	آماره دوربین واتسون

نتایج جدول (۴) فرضیه ما را مبنی بر این که ارتباط منفی و معناداری بین معیارهای ویژه صنعت بانکداری در ارزیابی عملکرد عملکرد بانک‌ها و نرخ مطالبات معوق بانک‌ها وجود دارد بجز در مورد شاخص LR مورد تایید قرار نمی‌گیرد. بدین معنی که تنها کاهش شاخص شکاف تسهیلات به سپرده با افزایش نرخ مطالبات معوق همراه است. از نتایج آماری (معیار R² تعدیل شده) فوق و بر اساس مبانی نظری چنین استنباط می‌شود که مدل رگرسیونی LR به میزان 54 درصد از تغییرات نرخ معوق بانک‌ها را توضیح می‌دهد. آماره‌های دوربین واتسون نیز نشان از عدم وجود خود همبستگی در مدل LR می‌باشد.

فرضیه ۱- ج) شاخص‌های ارزیابی عملکرد اقتصادی و آثار معوقات

آزمون F در مورد شاخص‌های ارزیابی عملکرد اقتصادی (جدول (۵)) در مجموع در سطح خطای ۵ درصد، مناسب رگرسیون مشترک را برای هر دو مدل رد و برای هر دو معیار CRR و OCRR مناسب پانل یک طرفه با اثرات مقطعی را تایید می‌کند.

جدول ۵. آزمون مناسبت رگرسیون پانل معیارهای اقتصادی

نرخ بازیاقت و جوه نقد عملیاتی		نرخ بازیاقت و جوه نقد		آزمون اثرات
P-Value	آماره F	P-Value	آماره F	
۰,۰۰۳۱	۲,۶۵۳,۰۲۸	۰,۰۰۳۲	۲,۶۳۹,۵۴۱	یک طرفه با اثرات مقطعی
۰,۶۸۱۲	۰,۵۷۵,۷۶۱	۰,۶۶۸۵	۰,۵۹۳,۵۵۱	یک طرفه با اثرات دوره‌ای
۰,۰۰۰۰	۴,۵۷۱,۷۳۲	۰,۰۰۰۰	۴,۵۴۷,۳۷۸	دو طرفه با اثرات مقطعی
۰,۰۰۰۸	۵,۶۰۹,۳۰۰	۰,۰۰۰۸	۵,۶۱۰,۹۸۳	دو طرفه با اثرات دوره‌ای
۰,۰۰۰۰	۳,۹۴۵,۶۴۳	۰,۰۰۰۰	۳,۹۳۱,۳۵۰	دو طرفه با اثرات مقطعی و دوره‌ای

پس از تعیین نوع مدل رگرسیون پانل، نتایج تخمین جداگانه هر یک از مدل‌های انتخابی حاکی از عدم وجود رابطه معنادار بین معیارهای ارزیابی عملکرد اقتصادی و نرخ مطالبات معوقات بانک‌ها دارد. نتایج تخمین‌ها در جدول (۶) آورده شده است.

جدول ۶. ارتباط مطالبات معوق با شاخص‌های ارزیابی عملکرد اقتصادی

متغیرهای مستقل		متغیر وابسته
نرخ بازیاقت و جوه نقد عملیاتی	نرخ بازیاقت و جوه نقد	نرخ مطالبات معوقات
-۰,۳۵۱۸۵	-۰,۴۰۱۶۴	ضریب شیب
-۱,۱۷۷۵۰۵	-۱,۴۸۷۰۶۰	آماره t
۰,۲۴۴۳	۰,۱۴۲۹	P-value
-	-	R2 تعدیل شده

بنابراین نتایج جدول (۶) فرضیه ما را مبنی بر این که ارتباط منفی و معناداری بین معیارهای ارزیابی عملکرد اقتصادی بانک‌ها و نرخ مطالبات معوق بانک‌ها وجود دارد مورد تایید قرار نمی‌دهد.

فرضیه ۱-د) شاخص‌های مبتنی بر ارزیابی عملکرد سیستم و آثار معوقات

بر مبنای جدول (۷)، آزمون F در مجموع در سطح ۵ درصد خطا، مناسبت رگرسیون مشترک را برای هر دو شاخص ارزیابی عملکرد سیستم رد و در مقابل برای معیار NPT مناسبت پانل دو طرفه با اثرات مقطعی و دوره‌ای و برای معیار ROIT نیز مناسبت پانل یک طرفه با اثرات مقطعی را تایید می‌کند.

جدول ۷. آزمون مناسبت رگرسیون پانل معیارهای ارزیابی حسابداری عملکرد سیستم

NPT		ROIT		آزمون اثرات
P-Value	آماره F	P-Value	آماره F	
۰,۰۰۰۰	۵,۰۷۹۶۹۸	۰,۰۰۰۰	۵,۱۱۶۸۰۸	یک طرفه با اثرات مقطعی
۰,۰۵۶۶	۱,۹۹۰۱۶۶	۰,۰۸۸۹	۲,۰۸۸۹۳۱	یک طرفه با اثرات دوره‌ای
۰,۰۰۰۰	۷,۹۳۹۸۳۸	۰,۰۰۰۰	۶,۰۱۲۵۹۰	دو طرفه با اثرات مقطعی
۰,۰۰۰۰	۸,۵۰۴۸۰۳	۰,۰۰۳۹	۴,۲۴۸۴۵۶	دو طرفه با اثرات دوره‌ای
۰,۰۰۰۰	۷,۳۶۵۹۵۶	۰,۰۰۰۰	۵,۶۸۴۲۳۸	دو طرفه با اثرات مقطعی و دوره‌ای

پس از تعیین نوع مدل رگرسیون پانل، نتایج تخمین جداگانه هر یک از مدل‌های انتخابی حاکی از معناداری هر دو متغیر در توضیح نرخ مطالبات معوقات بانک‌ها دارد. نتایج تخمین‌ها در جدول (۸) آورده شده است.

جدول ۸. ارتباط مطالبات معوق با شاخص‌های ارزیابی عملکرد سیستم

متغیرهای مستقل		متغیر وابسته
NPT	ROIT	NER
-۶.۶۱[-۰.۷]	-۰.۰۰۱۵۴	ضریب شیب
-۳.۷۲۹۷۰۶	-۳.۹۳۹۸۰۷	آماره t
۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۲	P-value
۰.۵۹	۰.۴۳	R ² تعدیل شده
۲.۱۸۸۴۳۰	۱.۶۰۲۶۵۷	آماره دوربین واتسون

نتایج جدول (۸) فرضیه ما را مبنی بر این که ارتباط منفی و معناداری بین معیارهای ارزیابی عملکرد سیستم و نرخ مطالبات معوق بانک‌ها وجود دارد تایید می‌کند. بدین معنی که کاهش سود خالص و بازده سرمایه‌گذاری مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها با افزایش نرخ مطالبات معوق همراه است. تفسیر مالی معیار R² تعدیل شده نیز بیانگر این است که مدل‌های رگرسیونی ROIT و NPT هر کدام به طور جداگانه به ترتیب ۴۳ و ۵۹ درصد از تغییرات نرخ معوق بانک‌ها را توضیح می‌دهد. آماره‌های دوربین واتسون، نشان از عدم وجود خود همبستگی در مدل می‌باشد.

آزمون وانگ و مقایسه زوجی (آزمون فرضیه های ۲)

در این مرحله هدف، آزمون این مسئله این است که مشخص نماییم کدام متغیر مستقل بیش از سایر متغیرها تبیین کننده متغیر وابسته است. برای این موضوع ابتدا با استفاده از مجموع باقیمانده خطاهای محاسبه شده در هر رگرسیون انفرادی بخش قبل آماره وانگ محاسبه شده و با توجه به مقدار بحرانی مدلی را که بیشتر به مدل صحیح نزدیک تر است را انتخاب می کنیم. قابل ذکر است که از آزمون مقایسه ای متغیرهایی که در بخش قبل معنادار نبوده اند، صرف نظر می گردد. جداول (۹) و (۱۰) به ترتیب آماره وانگ و P-value آن را برای مقایسه هر یک از معیارهای ارزیابی مبتنی بر عملکرد سیستم (ROIT و NPT) با دیگر معیارهای مورد بررسی ارائه کرده است.

جدول ۹. قدرت توضیح دهندگی شاخص بازده سرمایه گذاری مبتنی بر عملکرد سیستم در مقابل شاخص های متداول

ROIT				متغیرها	آزمون فرضیه*
وضعیت پذیرش فرضیه	نتیجه	P-Value	آماره وانگ		
تایید	رد H_0 به نفع ROIT	۰.۰۰۰۱۹۲	۳.۸۸۱۸۳۹	NP	بین قدرت توضیحی (NP) و (ROIT) تفاوت معنا داری وجود دارد.
تایید	رد H_0 به نفع ROIT	۰.۰۰۰۴۰۳	۳.۶۶۹۶۹۱	ROA	بین قدرت توضیحی (ROA) و (ROIT) تفاوت معنا داری وجود دارد.
تایید	رد H_0 به نفع ROIT	۰.۰۰۰۳۳۷	۳.۷۲۲۰۵۰	ROE	بین قدرت توضیحی (ROE) و (ROIT) تفاوت معنا داری وجود دارد.
تایید	برتری ROIT به دلیل عدم معناداری مدل رقیب	-	-	LA	بین قدرت توضیحی (LA) و (ROIT) تفاوت معنا داری وجود دارد.
تایید	رد H_0 به نفع LR	۰.۰۰۳۳۴۲	-۳.۰۱۱۲۳۸	LR	بین قدرت توضیحی (LR) و (ROIT) تفاوت معنا داری وجود دارد.
تایید	رد H_0 به نفع INP	۰.۰۰۹۶۵۱	-۲.۶۴۲۱۱۸	INP	بین قدرت توضیحی (INP) و (ROIT) تفاوت معنا داری وجود دارد.
تایید	برتری ROIT به دلیل عدم معناداری مدل رقیب	-	-	CRR	بین قدرت توضیحی (CRR) و (ROIT) تفاوت معنا داری وجود دارد.
تایید	برتری ROIT به دلیل عدم معناداری مدل رقیب	-	-	OCRR	بین قدرت توضیحی (OCRR) و (ROIT) تفاوت معنا داری وجود دارد.

* قدرت توضیح دهندگی معیارهای مذکور در تبیین میزان تأثیر مطالبات معوق بانکها مد نظر است.

جدول ۱۰. قدرت توضیح دهنده شاخص سود خالص مبتنی بر عملکرد سیستم در مقابل شاخص‌های متداول

NPT				متغیرها	آزمون فرضیه*
وضعیت پذیرش فرضیه	نتیجه	P-Value	آماره وانگ		
تایید	رد H_0 به نفع NPT	۷.۳۶[-۱۱]	۷.۳۴۵۳۱۷	NP	بین قدرت توضیحی (NP) و (NPT) تفاوت معنا داری وجود دارد.
تایید	رد H_0 به نفع NPT	۲.۵۹[-۱۰]	۷.۰۷۸۹۳۶	ROA	بین قدرت توضیحی (ROA) و (NPT) تفاوت معنا داری وجود دارد.
تایید	رد H_0 به نفع NPT	۱.۳۲[-۱۰]	۷.۲۲۱۶۵۶	ROE	بین قدرت توضیحی (ROE) و (NPT) تفاوت معنا داری وجود دارد.
تایید	برتری NPT به دلیل عدم معناداری مدل رقیب	-	-	LA	بین قدرت توضیحی (LA) و (NPT) تفاوت معنا داری وجود دارد.
تایید	رد H_0 به نفع NPT	۰.۰۵۶۷۰۵	۱.۹۲۹۳۳۵	LR	بین قدرت توضیحی (LR) و (NPT) تفاوت معنا داری وجود دارد.
رد	عدم رد H_0	۰.۳۲۸۶۱۱	۰.۹۸۲۰۲۰	INP	بین قدرت توضیحی (INP) و (NPT) تفاوت معنا داری وجود دارد.
تایید	برتری NPT به دلیل عدم معناداری مدل رقیب	-	-	CRR	بین قدرت توضیحی (CRR) و (NPT) تفاوت معنا داری وجود دارد.
تایید	برتری NPT به دلیل عدم معناداری مدل رقیب	-	-	OCRR	بین (OCRR) و (NPT) تفاوت معنا داری وجود دارد.
تایید	رد H_0 به نفع NPT	۰.۰۰۰۷۱۹	۳.۴۹۷۳۵۵	ROIT	بین قدرت توضیحی (ROIT) و (NPT) تفاوت معنا داری وجود دارد.

* قدرت توضیح دهنده معیارهای مذکور در تبیین میزان تأثیر مطالبات معوق بانک‌ها مد نظر است.

نتایج آزمون‌های وانگ نشان می‌دهد معیار سود خالص مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم (NPT) در تبیین نرخ مطالبات معوق بانک‌ها نسبت به تمامی معیارهای ارزیابی عملکرد سنتی، اقتصادی و شاخص‌های ویژه صنعت بانکداری (بجز INP) برتری دارد. معیار بازده سرمایه گذاری مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم (ROIT) نیز اگرچه در تبیین نرخ مطالبات معوق بانک‌ها نسبت شاخص‌های ارزیابی عملکرد سنتی و اقتصادی برتر است، اما نسبت به شاخص‌های ویژه صنعت بانکداری (بجز LA) قدرت توضیح دهنده کمتری دارد. بنابراین علاوه بر مقایسه زوجی برای معیارهای عملکرد سیستم و به منظور تکمیل داده‌های مورد نیاز برای رتبه بندی معیارها، آزمون وانگ برای حالات مختلف نیز انجام گرفت که در جدول (۱۱) خلاصه شده است. این جدول به طور خلاصه برتری هر یک از مجموعه معیارها را در تبیین نرخ مطالبات معوق بانک‌ها

نشان می‌دهد. بر این اساس فرضیه ۲-الف رد نشده ولی فرضیه های ۲-ب و ۲-ج در برخی حالات مورد تایید قرار نمی‌گیرند.

جدول ۱۱. مقایسه زوجی شاخص‌های مختلف ارزیابی عملکرد در تبیین آثار مطالبات معوق

معیارها	معیارهای ارزیابی عملکرد اقتصادی	معیارهای حسابداری عملکرد سیستم	معیارهای ویژه صنعت بانکداری
معیارهای ارزیابی عملکرد سنتی	سنتی	عملکرد سیستم	بانکداری
معیارهای ارزیابی عملکرد اقتصادی		عملکرد سیستم	بانکداری
معیارهای حسابداری عملکرد سیستم	NPT		عملکرد سیستم
	ROIT		بانکداری

نتیجه‌گیری و بحث

اگرچه موارد متعددی کاربرد تئوری محدودیت‌ها در صنایع تولیدی وجود دارد اما صنایع خدماتی به خصوص صنعت بانکداری شاهد استفاده کمتری از این مفاهیم بوده است. پژوهش حاضر با ارایه شواهدی از توانایی شاخص‌های ارزیابی عملکرد مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها در تبیین آثار مطالبات معوق به عنوان محدودیت اصلی سیستم بانکی در ایران به مقایسه این مجموعه شاخص‌ها با شاخص‌های متداول ارزیابی عملکرد پرداخته است. نتایج حاصل از رگرسیون‌های پانل نشان داد به جر مجموعه معیارهای ارزیابی عملکرد اقتصادی و شاخص نسبت تسهیلات به دارایی از مجموعه معیارهای ویژه صنعت بانکداری، تمامی شاخص‌های دیگر ارتباط منفی و معناداری با نرخ مطالبات معوق بانک‌ها دارند. اما این ارتباط در مورد شاخص حاشیه سود بانکی (INP) مثبت است. شاید بتوان ریشه این امر را در ماهیت رفتار بانک‌ها در مواجهه با ریسک و مسئله کژگزینی دانست. بدین معنی که هر چه بانک‌ها از طریق افزایش نرخ سود تسهیلات اعطایی به دنبال کسب حاشیه سود بانکی بالاتر باشند، مشتریانی که دارای پروژه‌های کم ریسک تر (و طبیعتاً نرخ بازده انتظاری پایین تر) هستند از بازار اعتباری خارج شده و تنها مشتریان دارای درخواست اعتبار برای پروژه‌های پر ریسک با بازده انتظاری بالاتر از نرخ سود تسهیلات بانکی باقی می‌مانند، پاسخ بانک به تقاضای این گونه مشتریان نیز نهایتاً به افزایش مطالبات معوق بانک می‌انجامد. بنابراین وجود ارتباط معنادار بین شاخص حاشیه سود بانکی و نرخ مطالبات معوق دور از انتظار

نیست.

اما قدرت توضیحی سود خالص مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم در تبیین میزان تأثیر مطالبات معوق بانک‌ها نسبت به معیارهای منتخب سنتی ارزیابی عملکرد (شامل سود خالص، بازده دارائی‌ها و بازده حقوق بازده صاحبان سهام)، شکاف تسهیلات و سپرده‌ها و بازده سرمایه گذاری مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم بالاتر بوده و نسبت به معیارهای ارزیابی عملکرد اقتصادی (شامل نرخ بازیافت وجه نقد و نرخ بازیافت وجه نقد عملیاتی) نیز به دلیل عدم معناداری دارای قدرت توضیحی بیشتری می‌باشد. ولی در مقایسه با حاشیه سود بانکی دارای قدرت توضیحی برابری می‌باشد.

همچنین قدرت توضیحی بازده سرمایه گذاری مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم در تبیین میزان تأثیر مطالبات معوق بانک‌ها نسبت به معیارهای منتخب سنتی ارزیابی عملکرد (شامل سود خالص، بازده دارائی‌ها و بازده حقوق بازده صاحبان سهام) بالاتر بوده و نسبت به معیارهای ارزیابی عملکرد اقتصادی (شامل نرخ بازیافت وجه نقد و نرخ بازیافت وجه نقد عملیاتی) نیز به دلیل عدم معناداری دارای قدرت توضیحی بیشتری، اما نسبت به حاشیه سود بانکی و شکاف تسهیلات و سپرده‌ها دارای قدرت توضیحی کمتری است. در ضمن با توجه به آزمون وانگ میان دو معیار حسابداری عملکرد سیستم، نتیجه می‌گیریم معیار سود خالص مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم بر بازده سرمایه گذاری مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم برتری دارد.

در مجموع نتایج پژوهش نشان داد که می‌توان از معیارهای ارزیابی عملکرد مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم به عنوان یک معیار برتر در تبیین میزان تأثیر مطالبات معوق بانک‌ها استفاده نمود. نتایج حاصله با نتایج پژوهشهای پیشین در خصوص برتری قدرت توضیحی شاخصهای مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم که در بخش پیشینه پژوهش بدان اشاره شد، همخوانی دارد. بنابراین به نظر می‌رسد خروجی معیارهای ارزیابی مبتنی بر حسابداری عملکرد سیستم می‌تواند شاخص مناسبی جهت ارزیابی میزان تأثیر نامطلوب مطالبات معوق باشد. بنابراین این معیار می‌تواند برای مدیران بانکها در ایران در ارزیابی میزان تأثیر مطالبات معوق بر روی عملکرد مالی و اقتصادی، برنامه‌ریزی، سیاست گذاری و تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار گیرد و همچنین به سهامداران بالقوه و بالفعل در ارزیابی بانکها در ایران و مقایسه بین آنها کمک کند.

منابع و مأخذ

۱. ابویسانی، براتعلی (۱۳۸۳)، "بررسی راه های افزایش سودآوری در نظام بانکی مورد مطالعه: بانک ملت" پایان نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه عالی آموزش بانکداری.
۲. پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، (۱۳۸۳)، "تفسیر گزارش ها و صورت های مالی بانک ها"، تهران، انتشارات مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی (پژوهشکده): ۱۹۸-۲۳۱.
۳. تقی نتاج، غلامحسن، نجف پور کردی، حمید رضا، (۱۳۹۰)، "بررسی و تحلیل علل افزایش مطالبات معوق مؤسسه مالی و اعتباری مهر و راهکارهای پیشگیری و کاهش آن"، نشریه مهراقتصاد شماره ۱۷: ۲۳-۳۹.
۴. حشمتی مولایی، حسین، (۱۳۸۱)، "کاوشی در بهره‌وری بانکی و روند آن در ایران"، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۵: ۹۵-۱۱۳.
۵. خان محمدی، حامد، (۱۳۹۰) "سنجش توان کارکرد حسابداری عملکرد سیستم مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها جهت ارزیابی عملکرد اقتصادی شرکتهای تولیدی" رساله دکتری به راهنمایی رهنمای رودپشتی، فریدون، دانشکده مدیریت دانشگاه آزادواحد علوم تحقیقات.
۶. خانی، ذبیح اله، (۱۳۸۵)، ارائه یک مدل شامل تئوری محدودیت ها و هزینه یابی بر مبنای فعالیت برای تصمیم گیری در مورد تولیدات ترکیبی، پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری علوم و تحقیقات تهران.
۷. رهنمای رودپشتی، فریدون، (۱۳۸۰)، "نرخ بازیافت و حسابداری وجوه نقد"، ماهنامه حسابدار، شماره ۱۴۳: ۵۴-۶۵.
۸. رهنمای رودپشتی، فریدون، زارعی سودانی، علیرضا، خان محمدی، حامد، (۱۳۸۷)، "حسابداری تئوری محدودیت ها و کاربرد آن در حسابداری مدیریت: حسابداری عملکرد سیستم، مبتنی بر ارزش آفرینی، مورد مطالعه: بورس اوراق بهادار - شرکت ایران خودرو"، فصلنامه حسابداری مدیریت، شماره ۲: ۶۴-۸۳.
۹. سام دلیری، یونس، (۱۳۸۳)، "نرخ سود دستوری، عامل گریز از سرمایه گذاری و تولید"، مجله بانک و اقتصاد، شماره ۵۵: ۲۷-۳۲.
۱۰. سمیع، هیبت اله، (۱۳۸۴)، "بررسی تغییرات ساختار سرمایه بر سودآوری بانک تجارت"، پایان نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه عالی آموزش بانکداری.
۱۱. عباس زاده، سمانه، (۱۳۸۸)، "سنجش عوامل مؤثر بر کارایی سود در شبکه بانکی کشور"، پایان نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه عالی آموزش بانکداری.

۱۲. فرجی، شهرزاد، "محاسبه ریسک نرخ بهره و تاثیر آن بر سودآوری بانکی (مطالعه موردی در بانک سپه)" مجموعه مقالات برگزیده نوزدهمین همایش بانکداری اسلامی تهران، موسسه عالی. آموزش بانکداری ایران ۱۳۸۶.
۱۳. قاسمی، هوشنگ، (۱۳۸۹)، "مطالبات معوق و نقش آن در سودآوری بانک‌ها"، مجله بانک و اقتصاد، شماره ۱۰۷: ۱۴-۲۱.
۱۴. گجراتی، دامودار؛ مترجم: حمید ابریشمی (۱۳۸۹) «مبانی اقتصادسنجی»، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران: ۱۱۳-۱۴۲.
۱۵. گرگانلی دوجی، جمادرودی (۱۳۸۲)، "بررسی کار آیی نسبت‌های مالی تعهدی و نسبت‌های مالی مبتنی بر جریان نقدی در پیش بینی بازده سهام"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
۱۶. مشایخی، بیتا، صفری، مریم، (۱۳۸۵)، "وجه نقد ناشی از عملیات و مدیریت سود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۴: ۳۵-۴۶.
۱۷. نیکو مرام، هاشم، رهنمای رودپشتی، فریدون، هیبتی، فرشاد، (۱۳۸۵)، "مبانی مدیریت مالی (جلد دوم)"، تهران، انتشارات ترمه: ۲۱۹-۲۳۷.
۱۸. مؤتمنی، علیرضا، جوادزاده، محمد، (۱۳۸۹)، "ارزیابی عملکرد راهبردی بانک‌ها"، مطالعات مدیریت راهبردی، شماره ۱: ۱۴۱-۱۵۶.
۱۹. هیبتی، فرشاد، غلامعلی، ندا، حسن زاده، حجت، (۱۳۸۹)، "استفاده از تئوری محدودیت در ارزشیابی شرکت بر مبنای اختیار معامله حقیقی"، مجله مهندسی مالی و مدیریت پرتفوی، شماره اول: ۲۳-۳۶.
20. Baltaji, B.H. (2005), "Econometric Analysis of Panel Data". Third Edition, UK, John Wiley & Sons.
21. Bourke, P. (1989). "Concentration and other determinants of bank profitability in Europe, North America and Australia". *Journal of Banking and Finance*, 13, 65-79.
22. Chien T., Danw S.Z., (2004), "Performance measurement of Taiwan commercial banks", *International Journal of Productivity and Performance management*, Vol. 53, NO. 5, pp.425-434.
23. Elizabeth D., Greg Elliot (2004), "Efficiency, customer service and financial performance among Australian financial institutions", *International Journal of Bank marketing*, Vol.22, No. 5, pp. 319-342.
24. Eugene, Michel, (2004). Decision usefulness of management accounting information systems in constraints based manufacturing operations, university of nova southeastern, Dissertation degree of PHD.
25. Gizycki, M. (2001). "The effect of Macroeconomic conditions on banks' risk and profitability". Reserve Bank of Australia, 2-29.
26. Goldratt, E., (1990). *What Is This Thing Called the Theory of Constraint and How Should It Be Implemented* Croton-on-Hudson: North River Press, P.4.
27. Goldratt, E., (1991). *The Haystack Syndrome*. Croton-on-Hudson: North River

- Press.P.19
28. Howard,Lean, ,(1999).Production planning and control and cost accounting systems:effects on management decision making and firm performance ,university of Georgia, Dissertation degree of PHD.
 29. Ijiri,Y, ,(1978)."Cash-Flow accounting and its structure" Journal of Accounting, summer,pp.331-338
 30. Jager, P. (2008), "Panel data techniques and accounting research", Meditari Accountancy Research 16(2), PP:53-68.
 31. Noreen,E. Smith, D. & Mackey, J.T. ,(1995).The Theory of Constraints and Its Implications for Management Accounting, Great Barington; MA : North River Press.
 32. Savin, E., and K.White,(1977). "The Durbin–Watson Test for Serial Correlation with Extreme Sample Sizes or Many Regressors."Econometrica, 45(8), pp. 1989– 1996.
 33. Stafon. D. (2000). "An empirical study of Agency costs in the Mutual Fund Indust\$. Venture Capital Journal, 23(8), 356-392.
 34. Tadeu,Elias,2002.A comparison of activity-based costing and the theory of constraints-based approaches for profitability analysis in order management and production planning decisions .university of houston ,Dissertation degree of PHD.
 35. Tarawneh M.(2006). A Comparison of Financial Performance in the Banking Sector: Some Evidence from Omani Commercial Banks. International Research Journal of Finance and Economics, Issue 3.
 36. Vuong, Quang H. 1989. Likelihood Ratio Tests For Model Selection and Non-Nested Hypotheses. Econometrica, 57:2, 307–333.
 37. William H. Greene,(2002) ," ECONOMETRIC ANALYSIS",5'th ed, Pearson Education, Inc., Upper Saddle River,New Jersey, pp.283-333