



رتبه بندی شبکه بانکی کشور بر اساس مدل کملز

مرتضی اسدی^۱، عباس محمدی^{۲*}، علی اکبر اله بخشی^۳

۱. کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه تهران، پژوهشگر حوزه حسابرسی

۲. کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول)

۳. کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه آزاد، واحد بینالود

ارتباط با نویسنده: Mohammadi.abbas692@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۲۵، تاریخ انجام اصلاحات: ۱۳۹۸/۰۸/۲۲، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۸/۲۵

Rating of Iran banking sector based on CAMELS model

Morteza Asadi¹, Abbas Mohammadi^{2*}, Ali Akbar Alah Bakhshi³

1. M.A in accounting from Tehran University

2. M.A in accounting from Allameh Tabataba'i University (corresponding author)

3. M.A in accounting from Azad University, Neyshabur branch.

Received 17/10/2019, Revised 14/11/2019, Accepted 11/16/2019

چکیده

بررسی عملکرد صنعت بانکداری و تحلیل سلامت بانکی از اهمیت ویژه‌ای برای ناظرین بانکی، سهامداران و سپرده گذاران برخوردار است. وجود یک سیستم مناسب برای رتبه‌بندی بانک‌ها باعث افزایش سلامت و شفافیت در نظام بانکی و شناسایی ضعف‌ها خواهد شد. سیستم رتبه‌بندی کملز به عنوان یک سیستم هشدار دهنده سریع، سیستم بسیار کارآمدی برای تعیین سطح ریسک مرتبط با بانک‌ها است که مقامات ناظر بانک‌های هر کشور از آن استفاده می‌کنند تا شرایط مالی، عملیاتی و مدیریتی بانک‌ها مورد ارزیابی قرار گیرد. هدف از این پژوهش رتبه بندی شبکه بانکی ایران (شامل ۲۲ بانک دولتی و غیردولتی) بر اساس مدل کملز با استفاده از اطلاعات صورت‌های مالی حسابرسی شده است. طبق نتایج حاصل از این تحقیق مشخص شد، اکثر بانک‌های بزرگ دولتی در سال ۱۳۹۷ در طبقه ناکارآمد قرار دارند. چنانچه کنترل‌ها و اقدام‌های لازم جهت برخورد و مقابله با ریسک‌های مزبور صورت نگیرد، نسبت‌های مالی اغلب بانک‌های بزرگ نامطلوبتر شده، به سمت ورشکستگی خواهند رفت و بحران اقتصادی فراگیری را ایجاد خواهند نمود.

کلمات کلیدی: رتبه بندی، سلامت بانکی، مدل کملز، نظارت بانکی، نسبت‌های مالی



مقدمه

نظام بانکی یکی از با اهمیت‌ترین بخش‌های اقتصادی هر کشور است که بیشترین ارتباط را با بخش کلان اقتصادی آن کشور دارد و هرگونه نوسان و بی‌ثباتی آن می‌تواند بر اقتصاد کلان کشور اثرگذار باشد (لایزا و همکاران، ۲۰۰۷). بنابراین بررسی عملکرد صنعت بانک‌داری و تحلیل سلامت بانکی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. طی چند دهه اخیر تامین مالی اقتصاد ایران بانک محور بوده و علی‌رغم رونق گرفتن بازار سرمایه، سهم آن در تامین مالی بنگاه‌های تولیدی قابل توجه نبوده است. گردش مناسب وجوه سیستم بانکی کشور می‌تواند کارآمدی در اقتصاد را به‌همراه آورد و در صورت عملکرد نامناسب، فعالیت دیگر بخش‌های اقتصادی با مشکل جدی مواجه خواهد شد (حیدری و فاطمی ورزنده، ۱۳۹۵). سیستم بانکی که بخش جدایی‌ناپذیر اقتصاد است نقش اصلی واسطه‌گری مالی را انجام می‌دهد. نقش سنتی بانک‌ها، شامل هدایت منابع مازاد بخش‌های مولد به بخش‌های مورد نیاز است و فرایند شکل‌گیری سرمایه را تسهیل می‌کند. بنابر این به منظور حفظ نقش بانک‌ها در اقتصاد سلامت بانکی باید حفظ شود. سلامت مالی صنعت بانکی پیش‌نیاز مهم برای حفظ ثبات و رشد اقتصادی است. متعاقب آن ارزیابی شرایط مالی بانک‌ها هدف بنیادی مقررات‌گذاران است (اردوغان و ادالسوسی، ۲۰۱۷).

به‌دلیل دوره طولانی تحریم بانکی و قطع سوئیفت، ارتباط بانک‌های ایرانی با کارگزاری‌ها و بانک‌های مطرح خارجی قطع بوده و به تبع آن نظام بانکی کشور از استانداردهای روز دنیا در زمینه گزارش‌گری مالی، ارزیابی ریسک و تطبیق با قوانین ناظر بین‌المللی فاصله گرفته است. متعاقباً به‌دلیل عدم حضور شعب بانک‌های خارجی در ایران بازار رقابت بانکی محدود بوده است.

وضعیت کنونی سیستم بانکی نشان می‌دهد تقویت و بهینه‌سازی مدل نظارت بانکی برای پیشگیری از بحران‌هایی که هزینه‌های سنگینی برای کشور دارد، از الویتهای اصلی سیستم اقتصادی است. همچنین تعامل بیشتر بین فعالیت‌های نظارت بانکی (معاونت امور بانکی و بیمه وزارت اقتصاد و دارایی، بانک مرکزی، سازمان بورس و اوراق بهادار، حسابرسان مستقل و حسابرسان داخلی) و به اشتراک‌گذاری رویکردهای نظارتی می‌تواند منجر به اثر بخشی بیشتر هر یک از فعالیت‌های نظارت بانکی شود. از جمله نارسایی‌های مدل نظارتی فعلی می‌توان به صدور بخشنامه‌های بسیار متعدد و در برخی موارد متناقض، نبود برخورد انضباطی موثر با موارد نقض مکرر بخشنامه‌ها توسط بانک‌های عامل که منجر به عادی جلوه دادن عدم رعایت بخشنامه‌های نظارتی می‌شود و عدم بکارگیری مدل‌های ارزیابی عملکرد موثر، و نبود گزارش‌های ارزیابی مستقل اشاره کرد.

یکی از کمبودهای اساسی بانکداری حرفه‌ای در کشور، نبود سیستم رتبه‌بندی بانک‌ها است. با توجه به شرایط حاکم بر اقتصاد کشور و مسائل عدیده‌ای که مؤسسات غیر مجاز مالی برای اقتصاد کشور پدید آوردند، اهمیت رتبه‌بندی بانک‌ها مطابق با شاخص‌های متعارف سلامت بانکی، به شدت افزایش یافته است. از طرف دیگر، جذب سرمایه‌گذاران خارجی به داخل کشور نیازمند ایجاد بسترهای قانونی لازم برای تامین سلامت بانکی است. به همین سبب، ضرورت رتبه‌بندی بانک‌ها توسط بانک مرکزی و یا



شرکت‌های تخصصی رتبه‌بندی بسیار مهم است. براساس معیارهای کمیته بال، بانک‌ها با ریسک‌های گوناگونی نظیر ریسک اعتباری، ریسک بازار، ریسک عملیاتی و ریسک نقدینگی مواجه هستند (دولتی، ۱۳۹۷). وجود یک سیستم مناسب برای رتبه‌بندی بانک‌ها باعث افزایش سلامت و شفافیت در نظام بانکی و شناسایی ضعف‌ها خواهد شد. رتبه‌بندی باعث می‌شود تا بانک‌های ضعیف و قوی از لحاظ سلامت و شفافیت شناسایی شوند و عموم مردم بتوانند ارزیابی مناسبی از وضعیت بانک‌ها و در نهایت انتخاب بانک خوب داشته باشند. همچنین وجود یک سیستم خوب رتبه‌بندی، مبتنی بر شاخص‌های مناسب و فراگیر باعث می‌شود تا مدیران نقاط ضعف بانک خود را شناخته و برای رفع آن اقدام و در رقابت با سایر بانک‌ها برای ارتقای رتبه خود تلاش نمایند. شایان ذکر است رتبه‌بندی بانک‌ها و موسسات مالی برای سه گروه اهمیت دارد، ناظران به منظور نظارت بر بانک‌ها و موسسات مالی و جلوگیری از بحران‌های بانکی، سپرده‌گذاران برای انتخاب بانک و موسسه مالی مناسب و برتر برای سپرده‌گذاری و سهامداران برای ارزیابی و انتخاب گزینه مناسب به منظور خرید و فروش سهام و سرمایه‌گذاری (دولتی، ۱۳۹۷).

یکی از شناخته شده‌ترین روش‌ها برای تحلیل و ارزیابی سلامت بانک‌ها چارچوب کملز است که توسط سازمان‌های مقررات‌گذار بانک‌ها در سال ۱۹۷۹ در آمریکا ارائه شده است و به عنوان ابزاری مفید برای مقامات نظارتی کشورهای مختلف به منظور ارزیابی سلامت موسسات مالی لحاظ می‌شود (رومانس و ساراگو، ۲۰۱۳). با توجه به اهمیت موارد اشاره شده برای ذینفعان بانک‌ها و عدم انتشار عام صورت‌های مالی حسابرسی شده بانک‌های دولتی، این پژوهش به رتبه‌بندی بانک‌های دولتی و غیردولتی ایران بر اساس مدل کملز پرداخته است.

بررسی سیستم رتبه‌بندی بانک‌ها در جهان

با افزایش روزافزون حجم و تنوع مبادلات مالی، بررسی و نظارت بر عملکرد بانک‌ها به فرایندی پیچیده تبدیل شده و مستلزم صرف زمان و هزینه زیادی است (لوپز، ۱۹۹۹). بنابراین سعی شده تا همگام با توسعه بازارها و فعالیت‌های مالی، روش‌های نظارت بر عملکرد بانک‌ها نیز گسترش یابد.

سیستم‌های نظارتی که در حال حاضر در کشورهای انتخابی گروه G10 مورد استفاده قرار می‌گیرند در جدول زیر خلاصه شده است. طراحی سیستم هشدار سریع در کشورهای مختلف به اندازه بخش نظارت درونی و بیرونی، سازوکار کنترل، شیوه گزارش دهی و حسابرسی، منابع اطلاعاتی و داده‌های صورت‌های مالی بانک‌ها بستگی دارد. به طور کلی چهار روش سیستم رتبه‌بندی نظارتی بانک‌ها، سیستم تحلیل نسبت‌های مالی، سیستم ارزیابی ریسک جامع، مدلسازی آماری برای نظارت بر عملکرد بانک‌ها استفاده می‌شود (احمدیان و حیدری، ۱۳۹۵).



کشور	مقام نظارتی	سیستم	سال بکارگیری	نوع سیستم
فرانسه	کمیسیون بانکی	سازمان دهی و تقویت اقدامات پیشگیرانه (ORAP)	۱۹۹۷	سیستم رتبه بندی نظارت بیرونی بانکی
		سیستم پشتیبان برای تحلیل بانکی (SAABA)	۱۹۹۷	مدل هشدار سریع - زبان انتظاری
آلمان	اداره نظارت فدرال آلمان	سیستم اطلاعات یکپارچه (BAKIS)	۱۹۹۷	سیستم تحلیل گروه همسان و نسبت مالی
ایتالیا	بانک ایتالیا	پاترول (PATROL)	۱۹۹۳	سیستم رتبه بندی نظارت بیرونی بانکی
		سیستم هشدار سریع	برنامه ریزی شده	مدل های هشدار سریع - ورشکستگی و پیش بینی زمان ورشکستگی
هلند	بانک هلند	سیستم مشاهده	برنامه ریزی شده	سیستم تحلیل گروه همسان و نسبت مالی
		ابزار پشتیبان تحلیل ریسک (RAST)	۱۹۹۹	سیستم ارزیابی ریسک بانکی جامع
انگلستان	مقام ذیصلاح خدمات مالی	ارزیابی ریسک، ابزارهای نظارت و ارزیابی (RATE)	۱۹۹۸	سیستم ارزیابی ریسک بانکی جامع
	بانک انگلستان	سازوکار تعدیل نسبت آستانه (TRAM)	توسعه یافته در سال ۱۹۹۵ - عدم بکارگیری	مدل هشدار سریع
ایالات متحده	هرسه مقام ذیصلاح نظارتی	کملز (CAMELS)	۱۹۸۰	رتبه بندی و نظارت درونی
	سیستم فدرال رزرو	صفحات نمایش نظارت بانکی جداگانه	دهه ۱۹۸۰	تحلیل نسبت مالی
		سیستمی برای تخمین رتبه بندی (SEER)	۱۹۹۳	مدل هشدار سریع - تخمین رتبه
		سیستمی برای تخمین رتبه ریسک	۱۹۹۳	مدل هشدار سریع - پیش بینی ورشکستگی
	شرکت بیمه سپرده فدرال	کمل فارغ از ارزیابی مدیریت (CAEL)	۱۹۸۵ (۱۹۹۹ خارج شده)	سیستم رتبه بندی نظارت بیرونی بانکی
		سیستم نظارت رشد (GMS)	اواسط دهه ۱۹۸۰ (اخیراً تصفیه شده)	مدل هشدار سریع ساده - رهگیری بانک های با رشد بالا
		رتبه بندی بیرونی آماری کملز (SCOR)	۱۹۹۵	مدل هشدار سریع - تخمین تنزل رتبه
	اداره کنترل ارز	مدل ماشین حساب بانک	برنامه ریزی شده	مدل هشدار سریع - پیش بینی ورشکستگی

سیستم هشدار سریع، ابزاری است که در همین راستا معرفی شده و روشی کارا برای کشف وضعیت سلامت مالی بانک هاست. سیستم های رتبه بندی متنوعی نظیر اورپ^۱، پاترول^۲، کملز^۳ وجود دارد؛ که از بین آنها رایج ترین و تایید شده ترین، استفاده از سیستم رتبه بندی کملز است که مراجع نظارت بانکی در سراسر جهان از این مدل بهره می گیرند. به نظر اکثر کارشناسان شاخص های این روش رتبه بندی که از صورتهای مالی بانک ها استخراج شده، می تواند نقاط آسیب پذیری سیستم مالی در بانک ها را به خوبی شناسایی و دلایل آن را تشریح نماید. این روش در حال حاضر در فدرال رزرو به عنوان سیستم اصلی رتبه بندی نظارتی مورد استفاده قرار می گیرد. همچنین بانک تسویه حساب های بین المللی^۴ نیز آن را به عنوان معیاری برای شناسایی بانک های مشکل دار معرفی می نماید. علاوه بر آن بسیاری از مؤسسات بزرگ رتبه بندی اعتباری دنیا مانند اس اند پی، مودیز، فیتچ و داگنگ و ... از آن استفاده می نمایند.

سیستم رتبه بندی کمل برای اولین بار در سال ۱۹۷۹ توسط شورای نظارت بر مؤسسات مالی فدرال^۵ در ایالات متحده آمریکا به تصویب رسید و توسط نهادهای نظارتی و مقرراتی صنعت بانکداری آمریکا یعنی شرکت بیمه سپرده های فدرال^۶، فدرال رزرو، اداره کنترل پول^۱ و توسط سازمان های بزرگ رتبه بندی به کار می رود.

¹ - Organization and Reinforcement of Preventative Action (ORAP)

² - PATrimonio, Reditivita, Rischiosita, Organizzazione, Liquidita (PATROL)

³ - Capital Adequacy, Asset Quality, Management Capability, Earnings, Liquidity, Sensitivity to market risks (CAMELS)

⁴ - Bank for International Settlements

⁵ - Federal Financial Institutions Examination Council (FFIEC)

⁶ - Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC)



واژه کامل (CAMEL) برگرفته از حروف کلمات: کفایت سرمایه^۲ (C)، کیفیت داراییها^۳ (A)، توانایی مدیریت^۴ (M)، سودآوری (E)، نقدینگی (L) است. در سال ۱۹۹۶، در تلاش برای ایجاد یک سیستم رتبه بندی متمرکز بر ریسک، بانک مرکزی ایالات متحده با اضافه کردن S به شاخص فوق آن را به کاملز (CAMELS) تغییر داد که در این معیار حرف S مخفف واژه حساسیت به ریسک بازار (S) است. کاملز یک سیستم رتبه بندی معتبر بین المللی است که مقام های نظارتی بانکی از آن استفاده می کنند تا موسسات مالی را با توجه به شش عامل ارائه شده در اختصار آن رتبه بندی کنند. مقام های نظارتی به هر بانک نمره ای را در مقیاس اختصاص می دهند. رتبه بندی یک از بهترین ها محسوب می شود و امتیاز پنج برای هر عامل بدترین در نظر گرفته می شود. شاخص ارزیابی کاملز به دلیل در نظر گرفتن کلیه پارامترها و جنبه های مختلف فعالیت بانکی به عنوان یک ارزیابی جامع مورد قبول است. سیستم رتبه بندی کاملز به عنوان یک سیستم هشدار دهنده سریع، سیستم بسیار کارآمدی برای تعیین سطح ریسک مرتبط با موسسات مالی است. اهداف اصلی این سیستم رتبه بندی عبارت است از:

شرایط مالی: برای تعیین صحت و سلامت مالی موسسه سیستم رتبه بندی کاملز بطور گسترده استفاده می شود.

شرایط عملیاتی: سیستم رتبه بندی کاملز وضعیت نقدینگی موسسه و مدیریت ریسک موسسه را برای اطمینان از شرایط عملیاتی صحیح، تحلیل می کند.

شرایط مدیریتی: این سیستم همچنین کارایی مدیریت در مقابله با ریسکها، مدیریت منابع مالی، وضعیت نقدینگی و کسب سود بالقوه موسسه را نشان می دهد.

پیشینه پژوهش

در بسیاری از مطالعات در رابطه با ارزیابی عملکرد بانک ها به این موضوع پرداخته شده است که، آیا نظارت بر بانک ها مفید است یا خیر؟. بارکر و هولدرزورث (۱۹۹۳) شواهدی یافتند که رتبه بندی کاملز با توجه به تخمین شکست بانک، حتی پس از کنترل طیف گسترده ای از اطلاعات عمومی در مورد وضعیت و عملکرد بانک ها، مناسب است. هیرتل و لویز (۱۹۹۹) برای ارزیابی شرایط فعلی بانک ها، رتبه های گذشته کاملز را مورد بررسی قرار دادند. آنها به نتیجه این دست یافتند که اقلام مالی در رتبه بندی های کاملز درباره شرایط کنونی بانک ها اطلاعات بیشتری را ارائه می دهد. بنابراین، ثابت شده است که اطلاعات ارائه شده در رتبه بندی های کاملز، یک روش مؤثر برای نظارت بر وضعیت بانک ها است.

ارضاء و قاسم پور (۱۳۹۶) به ارزیابی و مقایسه عملکرد بانک های فعال در نظام بانکی در چارچوب مدل کاملز پرداختند. به این منظور مولفه های سنجش کارآمدی، سلامت و ثبات بانک ها در ۶ حوزه شناسایی و سپس با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی، ضریب اهمیت هر کدام از این عوامل با استفاده از نظرات خبرگان صنعت بانکداری تعیین شده و در ادامه بانک های فعال در بازار سرمایه بر

¹ - Office of the Comptroller of the Currency (OCC)

² - Capital Adequacy

³ - Asset Quality

⁴ - Management Capability



مبنای مقادیر شاخص های استخراج شده از صورتهای مالی حسابرسی شده پنج سال اخیر (۱۳۹۰-۱۳۹۴) و تکنیک آراس رتبه بندی شده است. نتایج به دست آمده از تحقیق آنها نشان می دهد به ترتیب بانک های خاورمیانه، پاسارگاد، قوامین، کارآفرین و سینا عملکرد مطلوبتری نسبت به سایر بانک های مورد مطالعه داشته اند.

احمدیان (۱۳۹۷) در بررسی سیستم رتبه بندی نظارتی بر اساس الگوی کملز، شناسایی مهمترین عوامل موثر بر احتمال رخداد هر رتبه، استخراج ریسک ناشی از هر متغیر مستقل و استخراج احتمال رخداد هر رتبه پرداخت. نتایج حاصل از بررسی مدل ارائه شده توسط وی، بیانگر این است که متغیرهایی نظیر نسبت مطالبات غیر جاری به کل دارایی ها، سن بانک، نسبت هزینه های غیربهره ای به کل دارایی ها، سرمایه گذاری ها و مشارکت ها به کل دارایی ها و نرخ ارزش رسمی رابطه مثبت با کاهش رتبه بانک ها دارد و متغیرهایی نظیر تسهیلات اعطایی به کل دارایی های درآمدزا، نرخ رشد سپرده، اندازه بانک، تسهیلات اعطایی بخشی، بازده نقدی در بازار سرمایه، و رشد تولید ناخالص داخلی دارای رابطه منفی با کاهش رتبه بانک ها هستند.

اوین دنگ (۲۰۱۱) در پژوهشی کاربردی به شناسایی نقاط ضعف و قوت سیستم کملز پرداخت تا تعیین کند که آیا چارچوب کملز نقش حیاتی در نظارت بانکی ایفا می کند. یافته های پژوهش نشان می دهد مدل کملز به عنوان رتبه بندی استاندارد شده بین المللی به دلیل انعطاف پذیری بین ناظران درونی و بیرونی از محبوبیت بالایی برخوردار است. همچنین این مدل هنگام سرمایه گذاری در سهام بانک ها به سرمایه گذاران کمک می کند تا با درک بهتر موقعیت مالی و نقاط ضعف و قوت بانک ها، تصمیمات دقیق تر و به موقع تری بگیرند. علاوه بر آن به دلیل مقبولیت آن به عنوان استاندارد بین المللی رتبه بندی به تسهیل جذب مشارکت های خارجی به بانک ها کمک می کند.

لیو جوانژی و همکاران (۲۰۱۹) شاخص سبز را به سیستم رتبه بندی کملز اضافه کردند تا از عملیات تجاری موسسات مالی ارزیابی جامع تری انجام دهند. این پژوهش کملز را به دنبال الزامات اخیر دولت چین برای توسعه پایدار بانک های تجاری و به منظور ارزیابی رقابت پذیری آنها طراحی کرده است. آنها از شاخص های کمی برای اندازه گیری اثر زیست محیطی بانک ها (مفهوم توسعه سبز) استفاده کردند. نتایج تحقیق در مقایسه با سیستم رتبه بندی کملز نشان داد که رتبه بانک های دولتی در نتیجه ارزیابی با شاخص های اعتباری سبز (مانده اعتبارات در بخش محیط زیست به کل مانده تسهیلات) نسبت به دیگر بانک ها افزایش معناداری خواهد یافت.

دینسر و همکاران (۲۰۱۱) مطرح می کنند از زمان بحران مالی در نوامبر ۲۰۰۰ و فوریه ۲۰۰۱، یک تغییر ساختاری مهم در بخش مالی به ویژه ساختار بانکی ترکیه روی داده است. نظام بانکی سعی داشته است آیین نامه های ساختاری نظارت بانکی و نظارت مالی در بخش بانکی تجدید نظر کند. علاوه بر این عملکرد حوزه بانکی در روند تغییر مربوطه، واکنش بخش بانکی به دلیل مقررات و بحران اقتصادی جهانی ۲۰۰۸، به یک موضوع تحلیل قابل توجه تبدیل شده است. علیرغم اینکه مطالعات زیادی در مورد ارزیابی عملکرد بانکی وجود دارد، نسبت های کملز که یکی از انواع مهم تجزیه و تحلیل برای ارزیابی عملکرد در بخش بانکی است، شامل پارامترهای مهمی است که منعکس کننده نتایج



عملکرد بخش بانکی در این کشور خواهد بود. مطالعه دینسر و همکاران (۲۰۱۱) نشان می‌دهد که بعد از بحران ۲۰۰۱ و ۲۰۰۸، تحولات مثبتی از نظر عملکرد بانک‌های دولتی، خصوصی و داخلی و خارجی در ترکیه مشاهده شده است. به خصوص پس از بحران سال ۲۰۰۱، مقررات مختلفی از جمله اصلاح قوانین بانکی، حدکفایت سرمایه، کنترل داخلی مؤثر و کارکردها تأثیرات مهمی بر بخش بازاریابی بانکی ایجاد کردند. با بررسی آیین نامه‌ها و نیز نسبت‌های مالی در بخش بانکی در طول بحران جهانی در سال ۲۰۰۸، نشان دهنده آن است که نتایج موفقیت آمیزی حاصل شده است. نسبت کفایت سرمایه که برای ریسک‌های مربوط به بانک‌ها پس از بحران تعیین شده است، به موازات تحولات کلان اقتصادی تحت شرایط قوانین بانکی در موارد بالاتر از نسبت ۰.۸٪، متغیر بود. این وضعیت نشان داد که به طور کلی بخش بانکی ترکیه سرمایه کافی در برابر ریسک‌ها فراهم می‌کند. علاوه بر این، سرمایه‌گذاری‌های مالی در کل دارایی‌ها تحت مدیریت بانک‌های دولتی افزایش یافته است.

روش تحقیق

در این تحقیق ابتدا، متغیرهای مرتبط به مدل رتبه بندی کم‌تر براساس مطالعات گذشته (نظیر دینسر و همکاران ۲۰۱۱، اوین دنگ ۲۰۱۱، لیو جوانژی و همکاران ۲۰۱۹) استخراج شده است. پس از جمع‌آوری داده‌های مالی مرتبط به شاخص‌های شش‌گانه فوق، اقدام به امتیازدهی به بانک‌ها در دو سطح بانک‌های دولتی و خصوصی و نیز تفکیک آنها (نظیر تخصصی و توسعه‌ای، تجاری و قرض‌الحسنه) در بین اکثر بانک‌های موجود در نظام بانکی کشور در سال ۱۳۹۷ براساس میزان دسترسی به اطلاعات آنها پرداخته شده است. به منظور افزایش صحت و قابلیت اتکای نتایج تحلیل داده‌های حاصل از صورت‌های مالی بانک‌ها (در قالب نسبت‌های مالی تعریف شده در شش حوزه مدل کم‌تر) باید قبل از انجام هرگونه تحلیل، داده‌ها را استاندارد نمود. استاندارد سازی داده‌ها کمک می‌کند که اهمیت آنها به واحد اندازه‌گیری شان بستگی نداشته باشد، در نتیجه در مواردی مانند داده کاوی و تحلیل داده‌های چندمتغیره از داده‌های استاندارد شده استفاده می‌شود. یکی از معروفترین روش‌های نرمال کردن داده‌ها (قرار دادن داده‌ها در یک بازه مساوی نسبت به یکدیگر) روش MinMaxNormalization است که برای تبدیل بازه‌ها به بازه صفر تا یک با فرمول زیر انجام می‌شود:

$$z = \frac{x - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}$$

X: عددی که می‌خواهیم نرمال شود.

Xmin: کمترین عدد در آن مجموعه داده

Xmax: بیشترین عدد در آن مجموعه داده

Z: عدد نرمال شده در بازه صفر تا یک

اولین اقدام قبل از شروع پردازش داده‌ها، تشخیص داده‌های پرت و جداسازی آن‌ها است. وجود داده‌های پرت باعث می‌شود تا ارتباط بین دو متغیر از بین برود. روش‌های گوناگونی برای تشخیص داده‌های پرت وجود دارد. در این تحلیل از روش چارک اول و سوم استفاده شده است. به



نحوی که در اکسل با کمک فرمول Quartile چارک اول و سوم محاسبه و سپس از همدیگر کسر شده تا حد وسط داده ها مشخص شود. سپس چارک اول منهای ۱۵۰٪ حد وسط و چارک سوم بعلاوه ۱۵۰٪ حد وسط به ترتیب به عنوان حدپایین و حدبالا تعیین و هر داده ای که از حدبالا و حدپایین خارج باشد به عنوان داده پرت شناسایی و حذف شده است. در گام بعدی در هر یک از ۶ حوزه، داده های نرمال شده بین صفر تا یک برای هر نسبت مالی بر اساس اهمیت و میزان قدرت توصیف کنندگی آن، ضریب گرفته تا برای بانک در هر حوزه، یک عدد واحد در بازه صفر تا یک حاصل شود. سپس بازه به پنج قسمت مساوی (با فاصله ۰,۲) تقسیم می شود؛ و با حرکت از صفر به سمت یک رتبه هر بانک از پنج (ضعیفترین) به یک (قویترین) میل می کند. در نهایت با توجه به ضرایب استاندارد متداول جهانی تعیین شده برای هر حوزه (کفایت سرمایه ۲۰٪، کیفیت دارایی ۲۰٪، توانایی مدیریت ۲۵٪، سودآوری ۱۵٪، نقدینگی ۱۰٪، حساسیت به ریسک بازار ۱۰٪)، رتبه کلی هر بانک در مجموع ۶ حوزه محاسبه می شود و متناسب با بازه های تعریف شده در الگوی بین المللی به شرح جدول زیر وضعیت بانک تعیین و اقدامات احتیاطی و هشدارهای لازم مشخص می شود (دنگ، ۲۰۱۱).

رتبه بندی	بازه رتبه بندی	تحلیل رتبه بندی	تفسیر
1	1.0 - 1.4	قوی	از همه لحاظ مناسبترین است.
2	1.5 - 2.4	رضایت بخش	مطلوب است اما برخی نقاط ضعف مشخص دارد.

با برخی نقاط ضعف مالی، عملیاتی یا مدیریتی همراه است که به توجه نظارتی نیاز دارند.	کمتر از رضایت بخش	2.5 - 3.4	3
نقاط ضعف مالی جدی و نگران کننده ای دارد.	ناکارآمد	3.5 - 4.4	4
دارای نقاط ضعف مالی بحرانی (شدید) است که ممکن است به ورشکستگی موسسه منجر شود.	به شدت ناکارآمد	4.5 - 5.0	5

نمودار (۱)، بررسی رتبه بندی ترکیبی کاملز



جدول (۱) نحوه تحلیل رتبه بندی و تفسیر اجزای مختلف آن بر مبنای مدل کاملز (دنگ، ۲۰۱۱)

به منظور ارزیابی بانک های فعال در صنعت بانکداری (طبق گروه بندی انجام شده توسط بانک مرکزی - اطلاعات موجود در سایت بانک مرکزی، بخش نظارت بر بانک ها: ۱- بانک های دولتی تجاری (بانک های ملی، سپه و پست بانک) ۲- بانک های دولتی تخصصی و توسعه ای (بانک های توسعه صادرات، توسعه تعاون، صنعت و معدن، مسکن و کشاورزی) ۳- بانک های غیردولتی تجاری (بانک های ملت، صادرات، تجارت، رفاه، سینا، اقتصاد نوین، آینده، دی، سرمایه، پارسیان، خاورمیانه، کارآفرین، پاسارگاد و سامان) ۴- بانک های غیردولتی قرض الحسنه (بانک قرض الحسنه مهر ایران) در چهار گروه بر حسب نوع مالکیت و فعالیت همگن شده و با کمک نسبت های مالی تخصصی معرفی شاخص های سلامت بانکی، امتیازدهی و بر مبنای ۶ حوزه اصلی مدل کاملز ارزیابی و رتبه بندی شده است. شاخص های ارزیابی سلامت مالی بانک های کشور استفاده شده در تحلیل به شرح زیر است:

۱- کفایت سرمایه

کفایت سرمایه، انطباق یک موسسه مالی با مقررات مربوط به حداقل سرمایه است و قدرت داخلی بانک را برای مقاومت در برابر زیان ها در طول بحران های مالی آشکار می کند. همچنین مقدار سرمایه لازم برای پوشش دارایی های ریسکی را اندازه گیری می کند. ناظرین با ارزیابی موقعیت سرمایه موسسات مالی، رتبه را تعیین می کنند.



نسبت کفایت سرمایه: یکی از مهمترین نسبت‌های تعیین شده توسط کمیته نظارت بانکی بال برای سنجش سلامت مالی بانک‌ها است. این نسبت نشان می‌دهد دارایی‌های بانک تا چه حد در سبد مناسبی سرمایه‌گذاری شده و انعطاف‌پذیری آن در برابر بحران‌های احتمالی (با اتکا به مبلغ سرمایه موجود)، تقابل با زیان‌های احتمالی و حفاظت از منافع سپرده‌گذاران تا چه میزان است. نسبت کفایت سرمایه عبارتست از سرمایه نظارتی به کل دارایی‌های موزون بر ریسک. این نسبت طبق ماده ۶ دستورالعمل محاسبه سرمایه نظارتی و کفایت سرمایه موسسات اعتباری مصوب شورای پول و اعتبار مورخ ۱۳۹۶/۳/۲۳ می‌بایست حداقل ۸ درصد باشد. در محاسبه این نسبت در قیاس با دستورالعمل قبلی (مصوب ۱۳۸۲/۱۱/۲۵) علاوه بر تغییر ضرایب ریسک، در مخرج کسر دارایی‌های موزون علاوه بر ریسک اعتباری ریسک بازار و عملیاتی نیز اضافه می‌شوند.

نسبت بدهی‌ها به حقوق صاحبان سهام: یکی از مهمترین اجزای هر فعالیت اقتصادی فراهم کردن منابع مالی مورد نیاز است که می‌توان آن را از طریق سهامداران و یا اعتبار دهندگان تامین کرد. ساختار سرمایه یا نسبت بدهی‌ها به حقوق صاحبان سهام که آن را اهرم مالی نیز می‌نامند همواره مورد توجه تحلیلگران بوده است. ساختار بهینه سرمایه موجب حداقل نمودن هزینه تامین مالی یا هزینه سرمایه و به تبع آن افزایش ارزش سهام، قیمت سهام و ثروت سهامداران می‌گردد.

۲- کیفیت داراییها

بانک‌ها باید در مورد نحوه تخصیص منابع مالی سپرده‌گذاری شده نزد خود تصمیم بگیرند. این تصمیم سطح ریسک اعتباری و احتمال نکول و واخواستی‌های آن را تعیین می‌کند. بانک مرکزی ایالات متحده برای بررسی کیفیت دارایی بانک‌ها از بُعد تسهیلات، پنج معیار را معرفی می‌کند که عبارتند از: (۱) ظرفیت: توانایی پرداخت تسهیلات گیرندگان. (۲) وثیقه: کیفیت دارایی‌های پشتوانه تسهیلات. (۳) شرایط: اوضاع و احوال و شرایطی که نیاز به آن وام را پدید می‌آورند. (۴) سرمایه: تفاوت بین دارایی‌ها و بدهی‌های تسهیلات گیرندگان. (۵) خصلت: تمایل تسهیلات گیرندگان به پرداخت وام‌ها که بوسیله سابقه اعتباری و پرداخت‌های گذشته آنها در مورد وام‌ها سنجیده می‌شود (بزرگ اصل و همکاران، ۱۳۹۵). کیفیت دارایی‌ها جنبه‌ای مهم برای ارزیابی درجه استحکام مالی بانک است. مهمترین هدف برای اندازه‌گیری کیفیت دارایی‌ها تعیین ترکیب دارایی‌های سودآور و منجمد به عنوان درصدی از کل دارایی‌ها می‌باشد. کیفیت پرتفوی اعتباری توان سودآوری بانک را بیان می‌کند.

نسبت تسهیلات غیر جاری^۱ به کل تسهیلات (NPL): این نسبت که میزان عدم موفقیت بانک در وصول تسهیلات اعطایی (منابع مصرف شده) را بیان می‌کند از تقسیم مانده تسهیلات غیرجاری بانک بر کل مانده تسهیلات جاری و غیرجاری حاصل می‌شود. و نشان دهنده کیفیت اعتبارسنجی مشتریان و میزان انحراف منابع است.

¹ -Non-performing loans(NPL)



با توجه به پیامدهای منفی رشد مطالبات معوق در شبکه بانکی (که معلول نبود سیستم های اعتبارسنجی مشتریان حقیقی و حقوقی و یا ناکارآمدی و اثربخشی ضعیف آن در بانک ها است) از جمله افزایش هزینه مطالبات مشکوک الوصول و به تبع آن افزایش قیمت تمام شده پول، کاهش سودآوری و بازده صاحبان سهام و به تبع آن ارزش و قیمت سهام بانک ها، کاهش سرمایه نظارتی و به تبع آن کاهش نسبت کفایت سرمایه که منجر به افزایش مخاطرات سپرده گذاران می گردد، نسبت تسهیلات غیر جاری به کل تسهیلات از اهمیت بالایی برخوردار است.

به دلیل نبود یکنواختی در سرفصل و طبقه بندی کردن مطالبات از دولت در صورت های مالی بانکها و به منظور افزایش مقایسه پذیری داده ها، این مطالبات از صورت و مخرج کسر حذف گردیده است. همچنین عمده بانک های مورد تحلیل سیستم مناسبی که امکان تهیه گزارش مبلغ تسهیلات امهالی در هر سال، تعداد دفعات امهال و کنترل و نظارت بر صحت طبقه بندی در صورت عدم اجرای مفاد توافق نامه امهال را داشته باشد، مهیا نکرده اند و یا گزارشگری و افشا لازم و کافی از این بابت ندارند. بنابراین با عنایت به بندهای شرط گزارشات حسابرسی نسبت محاسبه شده، به میزان کافی توصیف کننده واقعیت های موجود بانکها نیست.

نسبت ذخیره مطالبات مشکوک الوصول به کل تسهیلات: این نسبت از تقسیم مانده ذخیره مطالبات مشکوک الوصول به مانده کل تسهیلات (به استثنای مطالبات از دولت که به دلیل داشتن تضمین نامه نیاز به احتساب ذخیره ندارند) بدست می آید؛ و بیانگر میزان کفایت ذخایر برای پوشش زیان های احتمالی ناشی از سوخت شدن تسهیلات است.

بررسی بندهای شرط گزارش حسابرسی بانک ها نشان دهنده کسری ذخیره به عنوان مشکل اصلی و مشترک عمده بانک ها است. همچنین به دلیل عدم درج مبلغ کسری ذخایر در بندهای گزارش حسابرسی عمده بانک ها، امکان تعیین درصد شاخص قابل اتکا وجود ندارد. علاوه بر آن عدم نظارت مناسب و سیستمی به سازوکار ذخیره گیری و آزاد سازی ذخایر در شعب بانکها موجب شده در مواردی که به دلیل عدم رعایت پیش شرط امهال می بایست مانده تسهیلات به طبقه قبل از امهال منتقل گردد با آن مشابه تسهیلات جدید برخورد شده و از طبقه جاری به سررسید گذشته، معوق و ... منتقل می شود که منجر به گمراه کننده شدن اطلاعات و آزاد سازی ذخایر می گردد. بنابراین رویه فعلی طبقه بندی دارایی های اعتباری در بانک ها از جمله سازوکارهای غیر شفاف امهال، ارزیابی وثایق و نامشخص بودن آثار برآوردی کسری ذخایر باعث ایجاد محدودیت هایی می شود که نتایج تحلیل را مخدوش می سازد.

نحوه احتساب ذخیره اختصاصی مطالبات مشکوک الوصول و آزاد سازی آن در یک دهه گذشته به عنوان یکی از مهمترین اقلام تعهدی، ابزار مدیریت سود در بانک ها بوده است. عدم رعایت دستورالعمل بانک مرکزی در خصوص طبقه بندی دارایی های اعتباری، امهال، آزادسازی ذخایر و ارزیابی وثایق، با توجهات غیر منطقی و حرکت به سمت عدم شفافیت موجب شده تحلیل نسبت فوق از قدرت توصیف کنندگی بالایی برخوردار نباشد.



نسبت تسهیلات به کل دارایی‌ها: این نسبت که به عنوان یکی از شاخص‌های ریسک اعتباری است نشان دهنده میزان تمرکز بر فعالیت‌های واسطه‌گری بانک‌ها است. این نسبت حاصل تقسیم جمع تسهیلات اعطایی در بخش دولتی و غیر دولتی به جمع کل داراییها است. در صورت وجود سیستم اعتبارسنجی مناسب در بانک‌ها با افزایش این نسبت انتظار افزایش بازده عملیات بانکداری وجود خواهد داشت و نشان دهنده استفاده بهینه از منابع موجود و در اختیار خواهد بود. با توجه به اینکه مطالبات از دولت عمدتاً به صورت تکلیفی و دستوری در دستور کار بانک‌ها قرار می‌گیرد به دلیل یکنواختی ارزیابی کارآمدی سیاست‌های اعتباری بانک‌ها در نسبت لحاظ نشده است.

۳- توانایی مدیریت

توانایی مدیریت، توانایی یک موسسه مالی را در شناسایی و سپس واکنش به استرس مالی می‌سنجد. این طبقه به کیفیت استراتژی کسب و کار، حوزه عملکرد مالی و کنترل‌های داخلی مدیریت بستگی دارد. توانایی مدیریت، توان مدیر عامل و هیات مدیره برای شناسایی، اندازه‌گیری و کنترل ریسک فعالیتهای بانک و اطمینان از کارایی و سلامت عملیات در انطباق با قوانین و مقررات قابل اجرا است. عوامل موثر بر رتبه توانایی مدیریت به شرح زیر است:

نسبت بازده فعالیت: از جمع کل منابع در اختیار بانک‌ها به استثنای قسمتی از آن که صرف دارایی ثابت، سپرده قانونی نزد بانک مرکزی و وجوه نقد برای پوشش ریسک نقدینگی می‌شود، مابقی (دارایی‌های سودآور) در قالب دو گروه اصلی اعطای تسهیلات و سرمایه‌گذاری در سهام شرکت‌ها و اوراق مشارکت به مصرف می‌رسد که کیفیت و کارایی مدیریت از طریق حداکثر کردن بازده منابع تخصیص یافته در این دو بخش ارزیابی می‌شود.

نسبت بازده فعالیتهای شرکت داری: این نسبت از تقسیم سود حاصل از سرمایه‌گذاری‌ها به جمع سرمایه‌گذاری‌های انجام شده محاسبه می‌شود. از ضعف‌های این نسبت عدم توجه به بازده حاصل از افزایش قیمت سهام سرمایه‌گذاری‌های انجام شده و وابسته بودن به سیاست‌های تقسیم سود و تمرکز صرف بر روی بازده تقسیمی است. علاوه بر آن رویه نگهداری سرمایه‌گذاری (روش‌های مبتنی بر ارزش بازار- روش‌های مبتنی بر بهای تمام شده تاریخی) بر صورت و مخرج کسر این نسبت اثر مستقیم دارد؛ و بانک‌هایی که از روش‌های مبتنی بر ارزش بازار استفاده می‌کنند در صورت صعودی بودن قیمت سهام، به دلیل شناسایی درآمد اضافه ارزش سهم مانده سرمایه‌گذاری‌هایشان به طرفیت درآمد اضافه ارزش، افزایش یافته که قابلیت مقایسه پذیری آنها را کاهش می‌دهد.

به دلایل مختلف از جمله بهینه نبودن پرتفوی سهام، ناکارآمدی مدیران منصوب در شرکت‌های تابعه، سیاست‌های کلان دولتی از جمله خصوصی‌سازی از طریق رد دیون و یا فروش شرکت‌ها به بانک‌ها با هدف حفظ غیر مستقیم مدیریت آن‌ها و یا تملیک اجباری و عدم فروش شرکت‌ها ظرف یک بازه زمانی مشخص پس از تملیک منجر به تغییر مسیر فعالیت بانک‌ها از واسطه‌گری مالی به بنگاه داری



گردیده است. با توجه به چالش های حقوقی و کارگری این شرکت ها و ساختار راهبری شرکتی ضعیف به ویژه در بانک های دولتی این رویه منجر به تضعیف توان عملیاتی بانک ها شده است.

نسبت بازده فعالیت های بانکداری: این نسبت از تقسیم کل درآمدهای عملیاتی (به کسر سود حاصل از سرمایه گذاری) به جمع دارایی های سودآور (به کسر سرمایه گذاری ها) محاسبه می شود. ارزیابی واقع بینانه از بازده فعالیت واسطه گری مالی بانک ها از طریق مقایسه این نسبت در سنوات مختلف و در بین بانک های مختلف شبکه بانکی حاصل می شود.

نبود چارچوب یکنواخت شناخت درآمد بابت تسهیلات غیر جاری بین بانک ها (به دلیل محتمل نبودن ورود وجه نقد) که در برخی از بانک ها موضوع بند شرط گزارش حسابرس شده است (طبق دستورالعمل شناخت درآمد بانک مرکزی، شناسایی درآمد از ابتدای ورود تسهیلات به طبقه معوق تنها در شرایطی مجاز است که وثایق ارزنده با نقدشوندگی بالا دریافت شده باشد)، منجر به عدم یکنواختی در سطح شبکه بانکی و شناسایی سودهای بی کیفیت گردیده است که زمان تبدیل آن به وجه نقد واقعاً نامشخص و مبهم است.

نسبت کارایی کارکنان: این نسبت نشان می دهد که به طور متوسط هر یک از کارکنان بانک چه مقدار درآمد برای بانک ایجاد نموده اند. این نسبت از تقسیم جمع درآمد سود و کارمزد تسهیلات اعطایی بر تعداد کارکنان بانک به دست می آید.

یکی از دلایل ضعیف بودن شاخص های سرانه مرتبط با کارکنان و تعداد شعب در بانک های دولتی به دلیل الزامات و سیاستهای کلان دولت بوده که جهت ایفای مسئولیت های اجتماعی و ارائه خدمات به مناطق محروم و در برخی موارد فاقد توجیه اقتصادی، از جمله مناطق روستایی، اقدام به تاسیس شعب کرده اند و به راحتی امکان تعدیل شعب و کارکنان توسط مدیران بانک های دولتی وجود ندارد. در برخی پژوهش های خارجی شعب روستایی به عنوان معیار مسئولیت پذیری اجتماعی بانک ها با امتیاز مثبت لحاظ شده است.

نسبت سرانه هزینه کارکنان: این نسبت که حاصل تقسیم هزینه های کارکنان به تعداد آنها است؛ سهم هر یک از کارکنان را به طور متوسط از هزینه های کارکنان نشان می دهد.

نسبت سرانه جذب سپرده کارکنان: این نسبت نشان می دهد که به طور متوسط به ازای هر یک از کارکنان چه میزان سپرده جذب شده است.

نسبت سرانه جذب سپرده شعب: این نسبت که از تقسیم جمع سپرده ها به تعداد شعب حاصل می شود، نشان می دهد که به طور متوسط به ازای هر یک از شعب چه میزان سپرده جذب شده است و به عنوان یکی از شاخص های کلیدی کارایی بانک شناخته می شود.



نسبت داراییهای موزون بر حسب ریسک به کل داراییها: این نسبت از تقسیم دارایی های ترازنامه موزون شده بر حسب ریسک طبق دستور العمل نظارتی مربوط، بر جمع کل دارایی ها بدست می آید و بررسی روند آن بیانگر میزان ریسکی بودن دارایی ها و سطح ریسک سبد دارایی ها در سنوات مختلف است.

۴- سودآوری

سودآوری، توانایی موسسات مالی در تداوم شرایط در بلندمدت را مدنظر دارد. یک بانک به بازده مناسب نیاز دارد تا بتواند عملکرد خود را توسعه داده و رقابت خود را حفظ کند. در این مولفه پایداری درآمدها، بازده داراییها، حاشیه سود خالص و چشم انداز سودآوری آینده در شرایط سخت اقتصادی مورد توجه است. هنگام ارزیابی سودآوری، سود ناشی از فعالیت های اصلی و مستمر بیشترین اهمیت را دارد.

نسبت درآمد تسهیلات به هزینه سود سپرده: مهمترین عامل زیان دهی عملیاتی بانکها در قالب این نسبت قابل تحلیل و اثبات است. تامین منابع از محل سپرده های گران قیمت، عدم رعایت دستورالعمل های نظارتی بانک مرکزی در خصوص نرخ سود سپرده های مدت دار به روش های مختلف (از جمله پرداخت کل سود سال در زمان افتتاح سپرده و طرح های ویژه همچون تکریم مشتریان که نرخ سود سپرده آن بالاتر از بخشنامه های بانک مرکزی است) منجر به فزونی هزینه منابع به نرخ سود تسهیلات اعطایی (درآمد بانک) گردیده است.

نسبت سود عملیاتی به درآمد کارمزد و تسهیلات: این نسبت نشان دهنده میزان سود عملیاتی حاصل شده از هر واحد درآمد کسب شده توسط بانک است. نسبت فوق بازدهی هر بانک قبل از کسر هزینه منابع غیر بهره ای (عمدتاً هزینه های مالی و هزینه مطالبات مشکوک الوصول و...) را نشان می دهد.

نسبت درآمد کارمزد به تسهیلات اعطایی: این نسبت نشان دهنده موفقیت بانک در سودآوری از محل فعالیت های کارمزدی است، سهم درآمد فعالیت های کارمزدی در شبکه بانکی کشور نسبت به کل درآمدها ناچیز بوده است (میانگین ۷ درصد). بنابراین تغییر رویکرد بانک از درآمدهای حاصل از اعطای تسهیلات (مشاع) به درآمدهای کارمزد حاصل از خدمات متنوع بانکی جهت افزایش سودآوری ضروری به نظر می رسد.

نسبت سود خالص به کل داراییها: سود خالص از مهمترین سنجه های ارزیابی عملکرد از منظر سهامداران است. این نسبت میزان سود خالص حاصل از هر واحد دارایی تحصیل شده توسط بانک را نشان می دهد.

نسبت سود عملیاتی به کل داراییها: این نسبت توانایی مدیریت به نگهداشتن رشد درآمد افزون بر افزایش هزینه ها را اندازه گیری می کند و نشان می دهد مدیریت به ازای هر ریال سرمایه گذاری شده در دارایی ها، توانایی ایجاد چقدر سود ناشی از عملیات را دارد. هرچه این نسبت بالاتر باشد بهتر است.



نسبت کل درآمد به کل هزینه‌ها: این نسبت نشان دهنده کارایی سود می باشد و میزان توانایی تحصیل درآمد به ازای هر واحد هزینه تحمل شده توسط بانک‌ها را نشان می دهد.

۵- نقدینگی

برای بانک‌ها، نقدینگی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، زیرا فقدان سرمایه نقدی می‌تواند منجر به هجوم به بانک^۱ شود. ریسک نقدینگی به عنوان خطر عدم تحقق نیازهای جاری یا آینده جریان نقدینگی بدون تاثیرگذاری بر کارهای روزانه تعریف شده است. موسسات مالی به منظور اطمینان از انجام بی‌وقفه عملیات تجاری باید وضعیت نقدینگی مناسبی را حفظ کنند.

نسبت وجه نقد به سپرده و وجوه کوتاه‌مدت: با توجه به فرار بودن سپرده‌ها و وجوه کوتاه‌مدت این نسبت میزان ریسک نقدینگی و توان انعطاف‌پذیری بانک در بازپرداخت سپرده‌های کوتاه‌مدت و بدون سررسید را نشان می‌دهد. افزایش این نسبت منجر به کاهش ریسک نقدینگی می‌شود. با توجه به اینکه اطلاعات مبنای جداول تحلیلی این بخش مربوط به مقطع روز پایان سال است به منظور تحلیل دقیقتر نیاز به اطلاعات میانگین هفتگی و ماهانه وجود دارد که قابلیت استخراج و مقایسه بین بانکی از طریق صورتهای مالی حسابرسی شده وجود ندارد، لیکن اطلاعات موجود در کنار سایر نسبت‌های این بخش می‌تواند دید مناسب تری را برای خواننده فراهم نماید.

نسبت تسهیلات به کل سپرده‌ها: به منظور کاهش ریسک نقدینگی و ایفای به موقع تعهدات سپرده-گذاران طبق توصیه ناظران بانکی معمولاً حداکثر تا ۸۰٪ سپرده‌های جذب شده صرف اعطای تسهیلات به متقاضیان می‌گردد و مابقی در قالب سپرده قانونی نزد بانک مرکزی و وجه نقد جهت پاسخگویی آنی به سپرده‌گذاران در بانک نگهداری می‌شود.

داراییهای آنی به کل دارایی‌ها: از شاخص‌های ارزیابی ریسک نقدینگی بانک‌ها است. این نسبت نشان دهنده انعطاف‌پذیری سریع بانک در قبال پاسخگویی تعهدات مشتریان است. میانگین این نسبت در شبکه بانکی کشور ۹ درصد بوده است. هر چند نگهداری مقدار مناسب نقدینگی جهت پاسخگویی به تقاضای سپرده‌گذاران و سایر نیازهای بانک ضروری است، ولی نگهداری وجه نقد مازاد کارایی بانک در کسب بازده و سودآوری آن را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

۶- حساسیت به ریسک بازار

حساسیت، تاثیر نوسانات بازار بر بانک‌ها مانند واکنش نسبت به تغییرات نرخ‌های بهره، قیمت کالاها، نرخ‌های مبادله ارزهای خارجی، سهام و غیره است. دو بانک ممکن است از منظر پنج حوزه قبلی کملز مشابه باشند ولی وقتی شرایط بازارهای مالی کشور دچار تغییرات می‌شود. آثار آن بر هر کدام متفاوت است. آخرین حوزه ارزیابی در مدل کملز مربوط به حساسیت نسبت به ریسک بازار است. متغیرهای

¹ - bank run



کلیدی ریسک بازار از جمله نرخ بهره، نرخ ارز، نوسانات بازار سرمایه (پرتفوی سرمایه گذاری بورس بانک ها) به شدت صورتهای مالی بانک ها را تحت تاثیر قرار می دهد. بانک های حساس در دوران گذار و تغییر شرایط اقتصادی احتمالاً با مشکلات بیشتری روبرو خواهند بود. حساسیت به ریسک بازار منعکس کننده درجه ای است که تغییرات نرخ های بهره، نرخ های ارز خارجی، قیمت های کالا یا قیمت های ارز می تواند به طور معکوس بر در آمد یا سرمایه موسسه مالی اثر گذارند. برای اکثر بانک ها، ریسک بازار در درجه اول منعکس کننده قرار گرفتن در معرض تغییر نرخ بهره است.

نسبت تفاوت داراییها و بدهی های حساس به نرخ بهره به سرمایه پایه؛ این نسبت از حاصل تقسیم شکاف بین دارایی ها و بدهی های حساس به نرخ سود به سرمایه پایه بانک محاسبه می شود. سرمایه پایه همواره به عنوان شاخصی جهت ارزیابی رعایت نسبت های احتیاطی استفاده شده است و میزان متغیرهای مورد بررسی از درصدی از سرمایه پایه نباید تجاوز نماید. ناظرین بانکی درصد مطلوبی برای این نسبت معرفی نکرده اند؛ لیکن هرچه قدر نوسانات در نسبت های تعریف شده در حوزه ریسک کمتر باشد بانک ها رتبه بهتری احراز می نمایند.

نسبت مانده سرمایه گذاری در اوراق بهادار به کل داراییها؛ بالاتر بودن این نسبت نشان دهنده ریسکی بودن دارایی های بانک است. این شاخص درصد تغییر در پرتفوی سهام با تغییر در نرخ بهره و با سایر مولفه های بازار را نیز توصیف می کند. در مقررات نظارتی بانک مرکزی در خصوص حدود سرمایه گذاری اشاره شده که مجموع سرمایه گذاری های موسسات اعتباری نباید از ۲۰ درصد سرمایه پایه موسسه اعتباری تجاوز نماید. با توجه به اینکه سرمایه پایه برخی از بانک ها منفی شده و برخی دیگر نیز به دلیل زیان دهی رو به صفر میل می کند؛ نسبت سرمایه گذاری ها به سرمایه پایه معنادار نبوده و مورد استفاده قرار نگرفته است. در خصوص نسبت سرمایه گذاری به کل دارایی ها، شاخص استاندارد تعریف نشده لیکن باتوجه به اینکه عدد پایینتر به منزله ریسک کمتر می باشد در جدول رتبه بندی رتبه بهتری به آن تخصیص داده شده است.

نسبت ارزش در معرض خطر سهام به سرمایه پایه؛ ریسک سهام زیان احتمالی ناشی از تغییرات قیمت سهام پرتفوی بانک است که می تواند به صورت سیستماتیک یا غیرسیستماتیک باشد. یکی از مهمترین روش های سنجش ریسک بازار مدل ارزش در معرض خطر است.

نسبت وضعیت باز ارزی به سرمایه پایه؛ به زیان احتمالی ناشی از تغییرات نرخ ارز که می تواند سرمایه و درآمد بانک را تحت تاثیر قرار دهد ریسک نرخ ارز می گویند. سرمایه لازم برای پوشش ریسک نرخ ارز طبق نمونه بانک مرکزی از طریق روش استاندارد مبتنی بر وضعیت باز ارزی برآورد شده است. طبق بخشنامه بانک مرکزی حد مجاز وضعیت باز مثبت تمامی ارزها حداکثر به میزان ۳۵ درصد سرمایه پایه موسسه اعتباری است. در مواردی که نسبت کفایت سرمایه بالاتر از ۸ درصد باشد موسسه اعتباری منوط به تایید بانک مرکزی حداکثر به میزان ۵ درصد بالاتر از حد مجاز تعیین شده (۴۰ درصد) می تواند برخوردار گردد.



نتایج تحلیل آماری

در این بخش به بررسی امتیازهای دو گروه بانک های دولتی و خصوصی براساس گروه نسبت های کمز پرداخته شده است. براساس جدول (۲)، مشخص شده است که بین بانک های دولتی و خصوصی به ترتیب با میانگین امتیاز کیفیت دارایی ۲,۲۵ و ۳,۰۰ و شاخص کیفیت مدیریت در دو گروه بانک های فوق به ترتیب با میزان ۴,۰۰ و ۳,۱۰، تفاوت معناداری بین دو شاخص فوق وجود دارد. به طوری که در بانک های خصوصی کیفیت مدیریت بهتر ($t=۳,۳۱$) و در بانک های دولتی کیفیت دارایی ها مناسب تر بوده است ($t=۲,۲۱$). در مورد سایر شاخص های تفاوت معناداری مشاهده نشده است.

جدول (۲) مقایسه بین بانک های دولتی و خصوصی براساس شاخص های کمز

ریسک	نقدینگی	سودآوری	کیفیت مدیریت	کیفیت دارائیهها	کفایت سرمایه	تعداد بانک	
۴,۳۸	۳,۰۰	۳,۵۰	۴,۰۰	۲,۲۵	۴,۳۸	۸	بانک های دولتی
۴,۲	۳,۳	۲,۹	۳,۱	۳,۰۰	۳,۵	۱۴	بانک های خصوصی
۰,۳۵	(۰,۶۴)	۱,۴۲	۳,۳۱	(۲,۲۱)	۱,۳۷	t-stat	آماره تفاوت میانگین
۰,۷۳	۰,۵۳	۰,۱۷	۰,۰۰	۰,۰۴	۰,۱۹	Sig. (2-tailed)	سطح معناداری

در بخش دوم به بررسی امتیازهای انواع بانک های دولتی براساس نسبت های کمز پرداخته شده است. براساس جدول (۳)، مشخص شده است که بین بانک های دولتی در دو گروه بانک های تخصصی - توسعه ای و بانکهای تجاری با میانگین امتیاز سودآوری به ترتیب ۳,۲ و ۴,۰۰ تفاوت معناداری وجود دارد. البته شاخص ریسک نیز در سطح ۹۰ درصد اطمینان، معناداری است و سطح ریسک بانک های تجاری دولتی بیشتر از سطح ریسک بانک های دولتی تخصصی - توسعه ای است ($t=2.24$).

جدول (۳) مقایسه بین بانک های دولتی براساس شاخص های کمز

ریسک	نقدینگی	سودآوری	کیفیت مدیریت	کیفیت دارائیهها	کفایت سرمایه	تعداد بانک	بانک دولتی / انواع
۴,۰۰	۳,۲۰	۳,۲۰	۳,۸۰	۲,۲۰	۴,۰۰	۵	دولتی تخصصی - توسعه ای
۵,۰۰	۲,۶۷	۴,۰۰	۴,۳۳	۲,۳۳	۵,۰۰	۳	دولتی تجاری
۲,۲۴	(۰,۹۰)	۳,۰۰	۱,۴۸	۰,۳۴	۱,۲۹	t-stat	آماره تفاوت میانگین
۰,۰۹	۰,۴۰	۰,۰۲	۰,۱۹	۰,۷۵	۰,۲۷	Sig.(2tailed)	سطح معناداری



بخش سوم به بررسی رتبه انواع بانک های خصوصی براساس نسبت های کملز پرداخته شده است. براساس جدول (۴)، از آنجایی که اکثر بانک های خصوصی از نوع تجاری هستند، نمی توان مقایسه ای بین آن ها انجام داد؛ اما مشخص است از بین شاخص های مورد بررسی، ریسک و کفایت سرمایه بانک های بخش خصوصی ضعیفترین رتبه را به خود اختصاص داده است.

جدول (۴) مقایسه بین بانک های خصوصی براساس شاخص های کملز

ریسک	نقدینگی	سود آوری	کیفیت مدیریت	کیفیت دارائیهها	کفایت سرمایه	تعداد بانک	بانک_ خصوصی / انواع
۴.۱۵	۳.۱۵	۳.۰۸	۳.۱۵	۳.۰۸	۳.۶۹	۱۳	غیر دولتی تجاری
۵.۰۰	۵.۰۰	۱.۰۰	۳.۰۰	۲.۰۰	۱.۰۰	۱	غیر دولتی قرض الحسنه

در جدول (۵) به بررسی انواع بانک های خصوصی و دولتی از نظر رتبه های ترکیبی کسب شده پرداخته شده و براساس سطح امتیازهای کسب شده، اقدام به رتبه بندی آنها شده است. طبق نتایج حاصله اکثر بانک های بزرگ دولتی و غیر دولتی تجاری در طبقه ناکارآمد و دارای ریسک ورشکستگی و یا در طبقه به شدت ناکارآمد (دارای نقاط ضعف مالی بحرانی) قرار دارند؛ که ممکن است به ورشکستگی آنها منجر شود. محدودیت های انجام پژوهش (که ادامه توضیح داده می شود) می تواند تعداد بانک های ناکارآمد را افزایش دهد.



جدول (۵) رتبه بندی ترکیبی بانکها براساس شاخص های کاملز

نوع بانک	کفایت سرمایه	نسبت‌های همگن ۲۰٪	کفایت دارائینها	نسبت‌های همگن ۲۰٪	کیفیت مدیریت	نسبت‌های همگن ۲۵٪	سودآوری	نسبت‌های همگن ۱۵٪	تقدینگی	نسبت‌های همگن ۱۰٪	ریسک	نسبت‌های همگن ۱۰٪	جمع کل امتیاز ۱۰۰٪	رتبه	نتایج
قوی														۱	
رضایت بخش	غیر دولتی تجاری	۱	۰.۲۰	۲	۰.۴۰	۲	۱	۰.۱۵	۴	۰.۴۰	۴	۰.۴۰	۲.۰۵	۲	
	غیر دولتی تجاری	۲	۰.۴۰	۲	۰.۴۰	۲	۲	۰.۳۰	۲	۰.۲۰	۵	۰.۵۰	۲.۳۰		
متوسط (کمتر از رضایت بخش)	غیر دولتی قرض الحسنه	۱	۰.۲۰	۲	۰.۴۰	۳	۱	۰.۱۵	۵	۰.۵۰	۵	۰.۵۰	۲.۵۰	۳	
	دولتی تخصصی و توسعه ای	۱	۰.۲۰	۲	۰.۴۰	۴	۳	۰.۴۵	۳	۰.۳۰	۴	۰.۴۰	۲.۷۵		
	غیر دولتی تجاری	۳	۰.۶۰	۲	۰.۴۰	۳	۱	۰.۱۵	۵	۰.۵۰	۴	۰.۴۰	۲.۸۰		
	غیر دولتی تجاری	۳	۰.۶۰	۳	۰.۶۰	۳	۳	۰.۴۵	۳	۰.۳۰	۳	۰.۳۰	۲.۹۰		
	دولتی تخصصی و توسعه ای	۴	۰.۸۰	۲	۰.۴۰	۳	۳	۰.۷۵	۳	۰.۳۰	۳	۰.۳۰	۳.۰۰		
	غیر دولتی تجاری	۳	۰.۶۰	۲	۰.۴۰	۳	۳	۰.۷۵	۳	۰.۴۰	۴	۰.۴۰	۳.۰۰		
	غیر دولتی تجاری	۳	۰.۶۰	۳	۰.۶۰	۳	۳	۰.۷۵	۳	۰.۳۰	۴	۰.۴۰	۳.۱۰		
	غیر دولتی تجاری	۴	۰.۸۰	۲	۰.۴۰	۴	۳	۱.۰۰	۴	۰.۴۰	۱	۰.۴۰	۳.۱۵		
	غیر دولتی تجاری	۴	۰.۸۰	۴	۰.۸۰	۳	۴	۰.۷۵	۴	۰.۶۰	۱	۰.۱۰	۳.۵۵		۴
غیر دولتی تجاری	۵	۱.۰۰	۳	۰.۶۰	۳	۳	۰.۷۵	۳	۰.۳۰	۵	۰.۵۰	۳.۶۰			
دولتی تخصصی و توسعه ای	۵	۱.۰۰	۲	۰.۴۰	۴	۳	۱.۰۰	۴	۰.۴۵	۳	۰.۳۰	۳.۶۵			
دولتی تجاری	۵	۱.۰۰	۲	۰.۴۰	۴	۴	۱.۰۰	۴	۰.۶۰	۲	۰.۲۰	۳.۷۰			
دولتی تخصصی و توسعه ای	۵	۱.۰۰	۳	۰.۶۰	۴	۴	۱.۰۰	۴	۰.۶۰	۲	۰.۲۰	۳.۷۰			
دولتی تجاری	۵	۱.۰۰	۲	۰.۴۰	۴	۴	۱.۰۰	۴	۰.۶۰	۳	۰.۳۰	۳.۸۰			
دولتی تخصصی و توسعه ای	۵	۱.۰۰	۲	۰.۴۰	۴	۳	۱.۰۰	۴	۰.۵۰	۵	۰.۵۰	۳.۸۵			
غیر دولتی تجاری	۵	۱.۰۰	۴	۰.۸۰	۳	۴	۰.۷۵	۴	۰.۶۰	۲	۰.۲۰	۳.۸۵			
غیر دولتی تجاری	۵	۱.۰۰	۳	۰.۶۰	۴	۳	۱.۰۰	۴	۰.۴۵	۴	۰.۴۰	۳.۹۵			
دولتی تجاری	۵	۱.۰۰	۳	۰.۶۰	۵	۴	۱.۲۵	۴	۰.۶۰	۳	۰.۳۰	۴.۲۵			
بدت ناکارآمد	غیر دولتی تجاری	۵	۱.۰۰	۵	۱.۰۰	۴	۵	۰.۷۵	۳	۰.۳۰	۵	۰.۵۰	۴.۵۵	۵	
	غیر دولتی تجاری	۵	۱.۰۰	۵	۱.۰۰	۴	۵	۰.۷۵	۳	۰.۳۰	۵	۰.۵۰	۴.۵۵		



محدودیت های پژوهش

شاخص مبنای استفاده شده برای امتیازدهی: در برخی از حوزه‌ها و نسبت‌های تحلیلی که شاخص استاندارد مشخصی برای مبنا قرار دادن وجود ندارد از میانگین عملکرد بانک های کشور (شاخص صنعت) به عنوان معیار امتیازدهی استفاده شده که در مواردی کل بانک ها در یک شاخص، عملکرد نامناسب داشته‌اند، لذا میانگین اعمال شده به عنوان شاخص، تقلیل یافته و منجر به بهتر جلوه کردن عملکرد بانک ها گردیده است (نقطه ضعف شاخص انتخابی برای ارزیابی) در حالی که واقعیت امر با استانداردهای جهانی فاصله معناداری دارد.

آثار با اهمیت و قابل ملاحظه بندهای شرط گزارش های حسابرسان مستقل بانکها.

نسبت های فوق صرفا بر اساس اطلاعات افشا شده در صورتهای مالی حسابرسی شده اندازه گیری شده است. با توجه به آثار با اهمیت و قابل ملاحظه بندهای شرط گزارشهای حسابرسی، در صورت اعمال آثار تعدیلی بندها، نتایج این رتبه بندی می تواند بین یک الی دو طبقه تنزل یابد.

آثار منفی چرخش سالانه حسابرسان مستقل در اظهارنظر آنها در برخی از بانک ها مشهود است. در سال های گذشته، درج بندهای شرط بدون مبلغ به ویژه در خصوص شناسایی هزینه مطالبات مشکوک الوصول، مبلغ تسهیلات امهالی و شفاف سازی ریسک اعتباری بدهکاران عمده و ذینفع واحد، کیفیت گزارشگری مالی بانک ها شامل سود مبادلات با واحدهای با مقاصد خاص یا معاملات با اشخاص وابسته می تواند بر کیفیت داراییهای بانک ها اثر با اهمیت گذاشته و منجر به شناسایی و توزیع سودهای موهوم شده است. همچنین به منظور محاسبه نسبت های بخش نقدینگی نیاز به اطلاعات میانگین هفتگی و ماهانه است که از صورتهای مالی سالانه قابل استخراج نیست.

نتیجه گیری

ابعاد مدل ارائه شده در این پژوهش مشابه با ابعاد مدل به کار رفته در تحقیق ارضا و قاسم پور (۱۳۹۶) و احمدیان (۱۳۹۷) برای تحلیل عملکرد و سلامت بانک های ایرانی است. لیکن به دلیل عدم دسترسی آنها به داده های بانک های دولتی، وجود سرفصل های خاص همچون مطالبات از دولت در بانک های دولتی و مدل مدیریتی و نظارتی خاص این بخش از صنعت بانکی مورد استفاده قرار نداده اند، نسبت های تعریف شده در این پژوهش به نحوی انتخاب شده که از جامعیت و توصیف کنندگی بالاتری برخوردار باشد. علاوه بر آن به دلیل در دسترس نبودن اطلاعات قیمت روزانه سهام بانک های دولتی (غیربورسی) امکان محاسبه بتای سهم در بخش حساسیت به ریسک بازار مشابه پژوهش ارضا و قاسم پور (۱۳۹۶) فراهم نگردید که حساسیت به ریسک بازار با نسبت های جامع تری از سه منظر نوسانات قیمت سهام، نرخ ارز و نرخ بهره مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به این که نسبت های مالی مبنای رتبه بندی بانکها از صورت های مالی حسابرسی شده استخراج شده است، کیفیت پائین و ناکافی بودن سطح افشا در یادداشت ها امکان ارزیابی بانک ها بر اساس شاخص های اعتباری سبز، مشابه با پژوهش جوانزی و همکاران (۲۰۱۹) را فراهم نکرد. علاوه بر آن به دلیل تفاوت در محیط اقتصادی و سیاسی حوزه جغرافیای محل فعالیت بانک های ایرانی و متعاقب آن قرار گرفتن در معرض ریسک های



متنوع بانکی، سطح پایین تعاملات بین المللی و اثر بخش نبودن مدل نظارتی فعلی، شاخص های معینی برای حد مطلوب نسبت های مالی در حوزه های مختلف توسط ناظرین بانکی تعریف نشده و معیارهای مندرج در تحقیق اوین دنگ (۲۰۱۱) در برخی از نسبت ها از جمله مطالبات غیرجاری به کل تسهیلات (NPL) با توجه به نظرات خبرگان مالی متناسب با شرایط بانک های ایرانی مورد تعدیل قرار گرفت؛ و متوسط عملکرد سال ۱۳۹۷ شبکه بانکی به عنوان شاخص ارزیابی ملاک عمل قرار گرفت.

با عنایت به چشم انداز ریسک های پیش روی صنعت بانکی، چنانچه کنترل ها و اقدام های لازم جهت برخورد و مقابله با ریسک های مزبور، تداوم زیان دهی بانک های بزرگ و همچنین رفع بندهای شرط گزارش حسابرسان بانک ها صورت نگیرد، نسبت های فعلی نامطلوبتر شده و اغلب بانک های بزرگ به سمت ورشکستگی رفته و بحران اقتصادی فراگیری را ایجاد خواهند نمود. علیرغم ابلاغ با تأخیر دستورالعمل سرمایه نظارتی و کفایت سرمایه توسط بانک مرکزی در سال ۱۳۹۶ در راستای همگرایی بیشتر با الزامات بیانیه بال ۳ (کمیته نظارت بانکی، بانک تسویه بین المللی) و تأکید قابل توجه آن بر بهبود مباحث نظارت، کنترل داخلی، مدیریت ریسک های اعتباری، بازار، عملیاتی و نقدینگی و سیستمی، مفاد این دستور العمل به نحو مناسب اجرا نگردیده است. در این خصوص اصلاح و یا تجدید ساختار بانک ها، بازنگری در مدل کسب و کار بانک ها، افزایش سرمایه و پرداخت مطالبات بانک ها از دولت، اصلاح مدل نظارتی فعلی، استقرار کامل و اثربخش دستورالعمل های راهبری شرکتی، استقرار سامانه های اعتبارسنجی مشتریان حقیقی و حقوقی و بانکداری یکپارچه، بهبود کارایی، اثربخشی و صرفه اقتصادی فعالیت های بانک ها به منظور برون رفت از شرایط فعلی ضروری و نیازمند تصمیم قاطع و نظارت موثر بر اجرای آن است. حتی در صورت نبود ریسک سیاسی و تحریم های بین المللی، پایین بودن نسبت کفایت سرمایه و دیگر نسبت های مالی بانک ها نسبت به حداقل الزامات مقام های ناظر بین المللی، مانع جدی در برقراری ابتدایی ترین مراودات بانکی با کارگزاران بین المللی است.

منابع

۱. بزرگ اصل، موسی، محقق نیا، محمدجواد، رضوی، سیدمهدی (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین عملکرد مالی و عناصر مدل کملز در صنعت بانکداری بورس اوراق بهادار تهران. بررسی های حسابداری و حسابرسی، ۳ (۱۱)، صص ۱-۲۰
۲. جعفری، عباس (۱۳۹۵). تجزیه و تحلیل صورتهای مالی بانک های تجاری، انتشارات بانک صادرات ایران.
۳. سامانه اطلاع رسانی ناشران کدال، سازمان بورس و اوراق بهادار www.codal.ir.
۴. حیدری، محمدرضا؛ فاطمی ورزنده، سید محمد (۱۳۹۵). بررسی عملکرد مالی بانک های خصوصی شده جمهوری اسلامی ایران و مقایسه آن با بانک های اسلامی منتخب حوزه خلیج فارس. فصل نامه مطالعات مالی و بانکداری، ۲، ۳۳-۶۲



۵. سامانه اطلاع رسانی آمار و اطلاعات بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران www.cbi.ir
۶. ربیع زاده، محمد؛ احمدی لفورکی، مهدی (۱۳۹۳). نسبت های کلیدی مالی در نظام بانکی، انتشارات عصر نوین.
۷. احمدیان، اعظم؛ حیدریان، هادی (۱۳۹۵). طراحی سیستم هشدار سریع در شبکه بانکی کشور، پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
۸. دولتی، سیامک (۱۳۹۷). رتبه بندی بانک ها براساس شفافیت. ناظر اقتصاد. <https://monitoreconomy.ir/>
۹. دولتی، سیامک (۱۳۹۷). بررسی اهمیت و ضرورت رتبه بندی بانک ها در ایران. شفاف <http://www.shafaf.ir/>
۱۰. ارضاء امیرحسین؛ قاسم پور، شیوا (۱۳۹۶). رتبه بندی بانک های خصوصی ایران بر اساس مدل کملز با استفاده از رویکرد ترکیبی فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و آراس، فصلنامه علمی راهبرد مدیریت مالی دانشگاه الزهراء، (۳)۵، ۹۹-۱۱۸.
۱۱. احمدیان، اعظم (۱۳۹۷). طراحی سیستم رتبه بندی نظارتی بانک ها در شبکه بانکی کشور (رویکرد کملز)، فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی، ۸۵ (۲۶) ۷-۳۱.
12. Aspal P.K., Dhawan S. (2016). *Camels Rating Model for Evaluating Financial Performance of Banking Sector: A Theoretical Perspective*, International Journal of System Modeling and Simulation 1(3), 10-15.
13. Barker D and Holdsworth D., (1993). *The Causes of Bank Failures in the 1980s*, Research Paper No. 9325, Federal Reserve Bank of New York, New York.
14. Buser, S. A., Chen, A. H., & Kane, E. J. (1981). Federal deposit insurance, regulatory policy, and optimal bank capital. *The journal of Finance*, 36(1), 51-60.
15. Dang, U. (2011). *The CAMEL Rating System in Banking. Supervision a Case Study*, Dissertation, Arcada University of Applied Science, International Business.



16. Desta, T. S. (2016). Financial performance of “The best African banks”: A comparative analysis through CAMEL rating. *Journal of accounting and management*, 6(1), 1-20.
17. Dincer, H., Gencer, G., Orhan, N., & Sahinbas, K. (2011). A performance evaluation of the Turkish banking sector after the global crisis via CAMELS ratios. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 24, 1530-1545.
18. Guan, F., Liu, C., Xie, F., & Chen, H. (2019). Evaluation of the Competitiveness of China’s Commercial Banks Based on the G-CAMELS Evaluation System. *Sustainability*, 11(6), 1791.
19. Hirtle, B., & Lopez, J. A. (1999). Supervisory information and the frequency of bank examinations. *Economic Policy Review*, 5(1), 2-19.
20. Lopez A. (1999). *Using CAMELS Ratings to Monitor Bank Conditions*. FRBSF Economic Letter, Research publications, MS 1140, Federal Reserve Bank of San Francisco.
21. Loayza, N. V., Ranciere, R., Servén, L., & Ventura, J. (2007). Macroeconomic volatility and welfare in developing countries: An introduction. *The World Bank Economic Review*, 21(3), 343-357.
22. Sahajwala, R., & Van den Bergh, P. (2000). *Supervisory risk assessment and early warning systems*. Basle Committee on Banking Supervision.
23. Uyen Dang (2011), *The Camel Rating System in Banking Supervision (A Case Study)*, Degree Thesis, Arcada University of Applied Sciences International Business.