

بررسی عملکرد مالی صنعت بانکداری به روش ویکور

فرزین رضایی^{۱*}، حامد غیب دوست^۲

^۱ دانشیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، گروه حسابداری، قزوین، ایران (عهده دار مکاتبات)

^۲ کارشناس ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، گروه مدیریت، قزوین، ایران

تاریخ دریافت: شهریور ۱۳۹۲، اصلاحیه: فروردین ۱۳۹۴، پذیرش: خرداد ۱۳۹۴

چکیده

ارزیابی عملکرد مالی یکی از مسائل بسیار مهم در صنعت بانکداری است و هر بانک با ارزیابی عملکرد مالی خود قابل ارزیابی است. روش ویکور یکی از ابزارهای تصمیم‌گیری چند معیاره (MCDM) است که در رتبه بندی بانک‌ها با معیارهای مالی چندگانه کاربرد دارد و می‌تواند بهترین و بدترین رتبه‌ها را در بین چندین بانک با معیارهای مالی متفاوت مشخص کند. هدف از انجام تحقیق با روش ویکور رتبه بندی تعدادی از بانک‌های موجود در بورس اوراق بهادار تهران است که در این رتبه بندی با بررسی عملکرد مالی این بانک‌ها صورت گرفته است. در این رتبه بندی ۱۳ بانک موجود در بورس اوراق بهادار تهران با ۱۲ نسبت مالی به روش ویکور مورد ارزیابی قرار گرفتند که نتایج حاکی که بانک صادرات، تات و تجارت به ترتیب در مقادیر Q ، R و S رتبه عملکردی اول را کسب کردند و بانک حکمت ایرانیان در هر سه مقدار Q ، R و S رتبه عملکردی سیزدهم را کسب کرد و سایر بانک‌ها نیز هر یک برای خود رتبه‌ای را کسب کردند.

واژگان کلیدی: ویکور، صنعت بانکداری، بورس اوراق بهادار تهران، عملکرد مالی

۱- مقدمه

بازده سرمایه گذاری و دارایی‌ها و کارایی یک بانک استفاده کرد و از این طریق بانک‌ها را با هم مقایسه کرد [۶].

از لحاظ تاریخی هنوز مدت زمان زیادی از بوجود آمدن روش ویکور نمی‌گذرد روش ویکور یکی از ابزارهای تصمیم‌گیری چند معیاره است در این روش تصمیم‌گیرنده نیازمند راه حلی است که این راه حل نزدیک‌ترین راه حل به راه حل ایده‌ال باشد. روش ویکور مخفف یک واژه آلمانی که یک روش مصالحه‌آمیز است این روش اولین بار توسط اوپریکوویچ در سال ۱۹۹۸ ارائه شد و بعد از آن توسط اوپریکوویچ و تزانگ در سال ۲۰۰۷ توسعه یافت [۱۵].

در ویکور پایه و اساس را بر جواب‌های ایده آل مثبت و منفی گذاشته اند جواب ایده آل مثبت اشاره به گزینه‌ها با بالاترین ارزش دارد، در صورتیکه جواب ایده آل منفی اشاره بر گزینه با پایین‌ترین ارزش دارد [۲۳] و [۲۴]. این مطالعه از این نظر ارزش دارد که با اطلاعات مالی بانک‌ها می‌توان عملکرد آنها را اندازه‌گیری کرد و به آنها رتبه داد و مشخص کرد که بهترین رتبه متعلق به کدام بانک می‌باشد. در روش ویکور بانک‌ها با عملکردشان رتبه‌بندی می‌شوند و ممکن است معیارهایی که در روش ویکور استفاده می‌شود با هم دیگر متضاد باشند که این خود یکی از خصوصیات ویکور می‌باشد که اگر معیارها با هم ناسازگار باشند مورد

امروزه با جهانی شدن و پیشرفت روز افزون تکنولوژی عملکرد از اهمیت زیادی برخوردار است عملکرد نا مناسب می‌تواند موجب از هم پاشیدن سازمان‌ها شود و با ارزیابی عملکرد سازمان‌ها می‌توان آنها را مورد سنجش و رتبه بندی قرار داد. یکی از وظایف مدیریت نظارت و ارزیابی است و برای اینکه بتواند تصمیم‌گیری را که انجام می‌دهد را منطبق با برنامه‌های از پیش تعیین شده کند نیاز به ارزیابی عملکرد دارد بنابراین عملکرد اهمیت دارد. عملکرد نشان دهنده فعالیت یک سازمان است که در طول یک دوره زمانی صورت می‌گیرد و با ارزیابی آن می‌توان کارایی سازمان را مورد سنجش و ارزیابی قرار داد. روش‌های زیادی برای ارزیابی عملکرد وجود دارد که یکی از این روش‌ها ارزیابی عملکرد مالی است. از طریق ارزیابی عملکرد می‌توان اطلاعات مفید و سودمند در خصوص انجام موثر کارها برای تقویت رفتارهای مثبت و حذف رفتارهای نامناسب به دست آورد. هر سازمانی باید پس از طی چند مدت عملکرد خود را مورد ارزشیابی قرار دهد. یکی از مهم‌ترین راه‌های به دست آوردن اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری باید به گونه‌ای انتخاب که عملکرد سازمان‌ها را تضمین کنند. هر سازمانی برای به دست آوردن آگاهی از محیط پیرامون خود نیاز به ارزیابی عملکرد دارد [۹].

نسبت‌های مالی تکنیک‌هایی برای مقایسه بانک‌ها با یکدیگر می‌باشند که از آنها می‌توان برای ارزیابی کیفیت سهام و خدمات، میزان سودآوری،

*farzinrezaei@yahoo.com

دقت بالایی برخوردار است نیاز به تحقیقات در این زمینه بیشتر احساس می‌شود. با پیشرفت تکنولوژی و استفاده بانک‌ها از تکنولوژی‌های جدید و پیدایش کارت‌های اعتباری و داشتن شعبات فراوان بانک‌ها در کشور و حتی در خارج از کشور و ارتباط آنها با یکدیگر به صورت لحظه‌ای می‌تواند بر اهمیت این تحقیق بیفزاید. امروزه با خصوصی‌سازی بانک‌ها و پیدایش بانک‌های خصوصی که مشتری‌مداری را در اولویت قرار داده‌اند. مشتریان بانک‌ها می‌توانند برای بانک‌ها نقشی مهم را ایفا کنند.

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

از جمله عواملی که در سرنوشت هر سازمان، موسسه، گروه و افراد ارزش و اهمیت اساسی داشته ارزیابی عملکرد آنها می‌باشد. ارزیابی عملکرد سازمان‌ها یکی از مهم‌ترین مسائلی است که فکر مدیران را به خود درگیر کرده است و یکی از مهم‌ترین راه‌های کسب اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری در سازمان‌هاست.

اهمیت ارزیابی عملکرد برای سازمان‌ها چه در بخش خصوصی و چه در بخش دولتی نقش مهمی ایفا می‌کند و از طریق ارزیابی عملکرد به شفاف‌تر شدن سازمان‌ها کمک می‌کند. ارزیابی عملکرد یکی از رویکردهای بسیار مهم مدیران برای دستیابی به موفقیت در سازمان است تغییرات سریع محیطی، تشدید فضای رقابتی، افزایش انتظارات جامعه نیاز به مدیریت ارزیابی عملکرد را اجتناب ناپذیر کرده است [۱۴].

ارزیابی عملکرد یک نوع فعالیتی است که با شکل‌گیری زندگی گروهی بشر شکل گرفته و به وجود آمده است. امروزه سازمان‌ها زمان زیادی را برای ارزیابی عملکرد خود در جهت رسیدن به اهداف استراتژیک صرف می‌کنند [۸].

روش ویکور یک روش نسبتاً جدید که هنوز مدت زیادی از بوجود آمدن آن نمی‌گذرد و تا چندی پیش این روش در کتاب‌های تصمیم‌گیری چند معیاره به زبان فارسی کمتر مشاهده می‌شد، ولی امروزه می‌توان این روش را در چاپ‌های جدید کتب فارسی بیشتر مشاهده کرد و از زمانی که این روش بوسیله اوپریکوویچ در سال ۱۹۹۸ ارائه شد تحقیقات در مورد این روش آغاز و کاربرد آن در رتبه بندی سازمان‌ها را به همراه داشت. در خارج از ایران می‌توان گفت که تحقیقات بیشتری در این مورد انجام شده است. و در کشور ترکیه نیز تحقیقاتی در زمینه ارزیابی عملکرد و رتبه بندی سازمان‌ها انجام شده است. در ایران هم تحقیقاتی صورت گرفته که به تعدادی از آنها اشاره می‌کنیم [۱۹].

در تحقیقاتی که توسط اصغری زاده و نصر الهی در سال (۱۳۸۶) در زمینه اهمیت نسبی قطعه‌سازان گروه خودروسازی سایپا با روش‌های تصمیم‌گیری انجام شد که در آن با استفاده از روش Promethee و TOPSIS شرکت‌های طرف قرارداد با سایپا مورد ارزیابی و رتبه بندی قرار گرفتند و رتبه بندی در هر دو روش نشان می‌دهد که اختلاف معناداری در رتبه‌بندی وجود ندارد و هر دو روش همدیگر را تایید می‌کنند. پس نتیجه تحقیق نشان می‌دهد سازمان‌هایی که در زمینه‌های مشابه فعالیت دارند را می‌توان با روش‌های گوناگون رتبه بندی کرد که

ارزیابی قرار می‌گیرند و تاثیر منفی در رسیدن به جواب ندارد و هر معیار به صورت مستقل از معیارهای دیگر عمل می‌کند [۱۵].

روش ویکور یکی از تکنیک‌های (MCDM) می‌باشد که بر رتبه‌بندی تمرکز دارد و می‌تواند تصمیم‌گیرنده را به جواب نهایی برساند تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM) بهترین ابزار برای تعیین بهترین راه حل از بین راه‌های موجود است و روش ویکور به وسیله حل برنامه‌های تصمیم‌گیری چند معیاره با معیارهای متضاد و نا متناسب توسعه یافت [۱۹،۱۶]. روش ویکور یک روش مصالحه آمیز برای رتبه بندی و اندازه‌گیری برای رسیدن به جواب ایده آل است [۲۵]. این روش به عنوان یک روش (MCDM) به رتبه بندی سازشی از اولویت‌های جایگزین را توسعه می‌کند [۲۲،۱۷]. با توجه به پیشرفت روز افزون بانک‌ها و بانکداری و به روی کار آمدن بانک‌های خصوصی در ایران، بانک‌ها توانستند بخش بسیار مهمی را در پیشرفت و توسعه کشور ایفا نمایند و با توجه به خصوصی‌سازی بانک‌های دولتی و تبدیل شدن موسسات اعتباری به بانک، ارزیابی عملکرد بانک‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده است. برای هر گونه برنامه و نقشه‌ای برای آینده منفعت بانکداری شناخت دقیق از ویژگی‌های صنعت بانکداری حیاتی است. بانکداری نوین دارای مسئولیت اجتماعی- ادغام و گسترش شبکه تنوع در خدمات و استفاده از بستر الکترونیکی است. بانک‌ها دارای خصوصیتی هستند که منابع مالی خود را از منابع گوناگون به دست می‌آورند و آن در اختیار بخش‌هایی قرار داده که به این نقدینگی نیاز دارند و از این روی بانک‌ها شریان حیاتی برای هر کشور محسوب می‌شوند [۱۰].

هدف از این تحقیق ارزیابی و رتبه بندی شرکت‌ها بر اساس عملکرد و به روش ویکور در صنعت بانکداری است.

در این مقاله سعی شد تا مشخص شود که عملکرد بانک‌های داخل بورس به چه صورت است و یا در بین بانک‌های موجود در بورس کدام بانک بهترین رتبه را به خود اختصاص می‌دهد که تحقیق با تعدادی از معیارهای مشخص مانند کفایت سرمایه، کیفیت دارایی، نقدینگی، ساختار مخارج سرمایه‌ای، سودآوری انجام گرفت که خود این ۵ معیار بوسیله ۱۲ نسبت مالی بدست می‌آیند که از این قرار می‌باشند جمع حقوق صاحبان سهام تقسیم بر جمع دارایی‌ها، سرمایه منهای دارایی‌های ثابت تقسیم بر جمع دارایی‌ها، جمع مطالبات تقسیم بر جمع دارایی‌ها، دارایی‌های ثابت مشهود تقسیم بر جمع دارایی‌ها، دارایی‌های جاری تقسیم بر جمع دارایی‌ها، دارایی‌های جاری تقسیم بر بدهی‌های جاری، خالص در آمد سرمایه گذاری تقسیم بر سود عملیاتی، خالص درآمد غیر مشاع تقسیم بر جمع دارایی‌ها، خالص درآمد غیر مشاع تقسیم بر جمع حقوق صاحبان سرمایه، که معیارهای ما را تشکیل می‌دهند و ۱۳ بانک موجود در بورس که مورد ارزیابی قرار گرفتند بهترین رتبه را مشخص کرد که متعلق به کدام بانک می‌باشد چون امروز صنعت بانکداری از اهمیت و

نهادهای دولتی و غیر دولتی بوسیله SAW، Topsis، Promethee و Vikor انجام شده است.

در تحقیقی که توسط CETIN در سال ۲۰۱۰ در زمینه کاربرد ویکور در رتبه بندی بانکهای ترکیه انجام شد محققان توانستند به خوبی مراحل ویکور را یکی پس از دیگری ترسیم کنند و به وسیله آن بانکهای موجود در بورس ترکیه را رتبه بندی کرده و در نتیجه بهترین رتبه را مشخص کردند که متعلق به کدام بانک می باشد که این به نوبه خود بسیار با اهمیت است [۱۵].

در تحقیقی که موتمنی و همکاران در زمینه ارزیابی عملکرد راهبردی بانکها در سال ۱۳۸۹ انجام دادند که در آن با استفاده از Fuzzy (AHP) معیارها وزن دهی و در نهایت با روش (TOPSIS) بانکها رتبه بندی شدند و در این تحقیقات نتیجه گرفته شد که عملکرد غیر مالی نسبت به عملکرد مالی از اهمیت بالاتری برخوردار است و به صرف عملکرد مالی خوب به تنهایی نمی توان انتظار داشت که در کل، عملکرد بانکها بهبود یابد [۱۰].

در تحقیقی که میر فخرالدین و امیری در زمینه ارتقاء خدمات الکترونیکی بانکها با رویکرد AHP، BSC، فازی و TOPSIS فازی انجام شد که هدف از آن بررسی کیفیت خدمات الکترونیکی ارائه شده در بانکهای دولتی منتخب استان فارس با استفاده از مدل کارت متوازن و منطق فازی و ارائه راهکارهای ارتقای خدمات صورت گرفت [۱۲].

در تحقیقی که امیری در سال ۱۳۹۰ با عنوان تعیین جایگاه مدیریت فناوری در بانک سپه با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه ای و ویکور انجام داد. محققان جایگاه فناوری را در بانک سپه بررسی کردند و با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه AHP و ویکور (VIKOR) رویکردی را برای درک ارتباط مزایا و اولویتهای رقابتی بانک پیشنهاد کردند که از تکنیک فرآیند تحلیل شبکه ای برای وزن دهی معیارها و از روش ویکور برای اولویت بندی برنامه های عملیاتی بانکها استفاده شود. در این تحقیق نتایج نشان می دهد که توجه مدیران ارشد و تصمیم گیران بانک به استفاده از مدیریت فناوری معطوف شده است و این گزینه در اولویت برنامه های عملیاتی بانک قرار دارد [۳].

برای تجزیه و تحلیل داده های مالی از نسبت های مالی که بر پایه اطلاعات ترازنامه، صورت حساب سود و زیان و صورت جریان وجوه نقد تهیه شده اند آغاز می شود. نسبت های مالی نشان دهنده قدرت یا ضعف شرکتها در مقایسه با سایر شرکت های همان صنعت، شرکت های پیشرو و عملکرد سال گذشته همان شرکت هستند. محاسبات نسبت های مالی به آسانی انجام می شود، در صورتی که تفسیر آنها اغلب مشکل است [۵].

در تحقیقی که توسط نمازی و ابراهیمی در زمینه کارایی بانکهای ایران با استفاده از تکنیک DEA به روش پله ای انجام شد متوجه شدند که تغییر در متغیرهای ورودی و خروجی باعث می شود، که کارایی واحدهای تصمیم گیرنده بسیار متفاوت باشد. از این رو، در این تحقیق با استفاده از یک روش با عنوان روش پله ای، کارایی فنی ۱۰ بانک تجاری و تخصص

توسط کسانی که تصمیم گیری می کنند انجام می شود [۲]. در تحقیقاتی که توسط صالحی و همکاران در سال ۱۳۹۰ در زمینه طراحی الگوی ارزیابی عملکرد شعب بانکها و موسسات مالی و اعتباری (قوامین) انجام گرفت ۵۵ شعبه بانک قوامین مورد مطالعه قرار گرفت تا مدلی جامع برای ارزیابی عملکرد بانک قوامین ارائه شود و پس از مدل به ارزیابی عملکرد شعب شهر تهران پرداخته شود [۹].

در زمینه عملکرد بانکهای تجاری خصوصی و دولتی در سال (۱۹۸۶-۱۹۹۰) مورد پژوهش قرار گرفت. نسبت های مالی در DEA (آنالیز پوشش داده) برای ارزیابی عملکرد مالی نسبی بانکهای ترکیه در سال (۱۹۸۹-۱۹۹۹) انجام گرفت. کارایی فنی بانکهای تجاری غیردولتی را بین (۱۹۹۰-۲۰۰۱) طبق مدل DEA ارزیابی کردند. با استفاده از روش ویکور شعبات یک بانک را مورد ارزیابی و رتبه بندی قرار دادند با استفاده از روش AHP (فرآیند تحلیل سلسله مراتبی) و روش Topsis بانکهای ترکیه را مورد ارزیابی قرار دادند که اینها نمونه تحقیقاتی است که در کشور ترکیه انجام شده است [۱۵].

در تحقیقی که جعفر زاده و همکاران در زمینه ارزیابی عملکرد بانکهای خصوصی ایران به روش های AHP، Topsis و Vikor انجام گرفت که در آن ۳ بانک را با ۲۱ شاخص مورد ارزیابی قرار گرفت مقاله حاضر علاوه بر در نظر گرفتن شاخص های جدید و کاربردی رتبه بندی مناسبی را برای این شاخصها در نظر گرفت و سپس ارزیابی عملکرد این ۳ بانک خصوصی را مقایسه کرد به کمک روش تحلیل سلسله مراتبی فازی AHP فازی، اوزان نسبی شاخص های عملکرد محاسبه شده و در نهایت بر اساس این وزن ها از دو روش TOPSIS و VIKOR برای رتبه بندی بانکها و تعیین بهترین گزینه استفاده شده است. در این تحقیق نتیجه گرفته شد که علاوه بر در نظر گرفتن شاخص های جدید و کاربردی، رتبه بندی مناسبی را برای این شاخصها در نظر گرفتند و سپس ارزیابی این سه بانک را با هم مقایسه کرده است و با در نظر گرفتن شاخص های جدید و کاربردی رتبه بندی مناسبی را برای این شاخصها در نظر گرفته است [۴].

در زمینه رتبه بندی مناطق بانکها با استفاده از روش MADM نیز تحقیقاتی به وسیله عادل آذر در سال ۱۳۸۴ انجام شد که در دومین کنفرانس ملی مدیریت عملکرد ارائه شد در آن با توجه به نظر کارشناسان بانک و ریاست اداره حسابداری کل و بودجه بانک مورد نظر شش شاخص، سپرده های موثر، سایر سپرده ها، تسهیلات اعطایی، خدمات بانکی، مطالبات معوق و سود و زیان واقعی با وزن های یکسان در نظر گرفته شده است که در هر دو روش مقدار رشد و در صد رشد به طور مجزا برای رتبه بندی مناطق در نظر گرفته شده است و چهار نتیجه بر آورد شده از دو روش در پایان با استفاده از روش تاکسونومی عددی تلفیق شده که در مجموع مناطق (جغرافیایی) بانک به تعداد ۳۴ منطقه مجزا در نظر گرفته شده است [۱]. در زمینه MCDM (تصمیم گیری چند معیاره) تحقیقات دیگری هم در داخل کشور و در زمینه رتبه بندی

پرداختی تنزیل شده) ارزش گذاری و ثبت می‌شوند. طبق ماده ۱۴۰ اصلاحیه قانون تجارت یک بیستم سود خالص هر سال باید به عنوان اندوخته قانونی در نظر گرفته شود. سود خالص و ناخالص که میزان سوددهی یک واحد تجاری را مشخص می‌کند می‌تواند معیار مهمی باشد. دارایی‌ها به دست می‌آید که این نسبت نمایانگر میزان سودآوری فعالیت‌های شرکت است. جمع درآمدها مقدار درآمدهایی را که شرکت‌ها از محل‌های مختلف به دست می‌آورند. جمع دارایی‌ها تمامی اموالی را شامل می‌شود که شرکت‌ها در دست دارند. سود قبل از کسر هزینه عملیاتی را سود عملیاتی گویند. دارایی‌های ثابت مشهود که در یک موسسه خصوصی یا نهاد دولتی به عنوان اموال نیز اطلاق می‌گردد، بدون تردید نقش حساس و ارزنده‌ای را برای ادامه حیات آن موسسه، شرکت یا سازمان بر عهده دارد بنا بر این اعمال مدیریت صحیح در خصوص نحوه نگهداری، نیازمند تدوین قوانین و مقررات خاص در خصوص نگهداری و استفاده مطلوب از این اموال می‌باشد. بررسی نسبت‌های مالی یکی از مهمترین ابزارهای یک تحلیلگر مالی در ارزیابی شرایط مالی و نحوه عملکرد سازمان‌ها است که در اینجا ما مقداری از آنها را مورد ارزیابی قرار دادیم.

در تحقیقی که توسط رحمانی و حیدری در سال ۱۳۸۶ انجام گرفت با استفاده از نسبت کفایت سرمایه و چهار متغیر مالی که شامل نسبت ریسک اعتباری، نسبت سودآوری، اندازه و نسبت سپرده به تسهیلات آزمون به وسیله مدل رگرسیون محاسبه شده است که در این تحقیق نتایج نشان داد که نسبت‌های مالی به کار رفته دارای رابطه معناداری با یکدیگر هستند و شدت رابطه برای نسبت سودآوری بیشتر از سایر متغیرها بوده است. همچنین جهت این رابطه برای نسبت سودآوری مستقیم و برای متغیرهای اندازه، نسبت سپرده تسهیلات و نسبت ریسک اعتباری معکوس می‌باشد [۷].

در تحقیقی که در سال ۲۰۱۱ در زمینه ارزیابی عملکرد بانک‌های ترکیه انجام گرفت که عملکرد بانک‌ها با استفاده از نسبت‌های مالی کفایت سرمایه، کفایت دارایی و سطح نقدینگی که از پارامترهای تاثیرگذار می‌باشند استفاده گرفته شد و عملکرد بانک‌ها مورد بررسی ارزیابی قرار گرفت [۱۸].

در تحقیقی که توسط مهرانی و رسانیان در ۱۳۸۸ در زمینه رابطه ارزش افزوده اقتصادی و نسبت‌های مالی شرکت‌های تولیدی بورس اوراق بهادار تهران انجام شد. هدف در این تحقیق بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی به عنوان یک معیار ارزیابی عملکرد اقتصادی و نسبت‌های مالی به عنوان معیار سنتی ارزیابی عملکرد می‌باشد. نتیجه به دست آمده نشان می‌دهد که رابطه بین ارزش افزوده به عنوان یک معیار ارزیابی عملکرد اقتصادی و نسبت‌های نقدینگی، نسبت‌های فعالیت، نسبت‌های سودآوری و نسبت‌های بازار رابطه معنادار آماری وجود ندارد [۱۱].

مطالعه شد و نتایج حاصل از این تحقیق نشان دهنده آن است که سه متغیر اصلی در این مدل عبارتند از: میزان دارایی ثابت، تعداد کارکنان و مشارکت‌ها و سرمایه گذاری‌های مستقیم و ۳ بانک کارا نیز مشخص شد [۱۳]. معیارهای ارزیابی حسابداری و اقتصادی نقش بسزایی در ارزیابی عملکرد شرکت‌ها دارد و انتخاب معیارهای مناسب تحقیقات بسیاری را در ادبیات مدیریت مالی موجب شده است [۱۱].

در این تحقیق از ۵ معیار مالی استفاده شد که توسط ۱۲ نسبت مالی در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفت. نسبت کفایت سرمایه یکی از نسبت‌های سنجش علامت عملکرد و ثبات مالی موسسه مالی و بانک‌ها است بانک‌ها باید ریسک کافی برای پوشش دادن ریسک ناشی از فعالیت خود را داشته و مراقب باشند که آسیب‌های وارده به سپرده گذاران منتقل نشود. ارزیابی کیفیت دارایی بانک‌ها که معمولاً مترادف با کیفیت تسهیلات اعطایی به کار می‌رود به طور کلی شامل شناسایی دقیق کلیه تسهیلات اعطا شده مشکل دار و محاسبه سهم آنها در کل تسهیلات و دستیابی به درجه سلامت دارایی‌ها بانک می‌باشد. نسبت‌های نقدینگی عبارت از توانایی موسسات در جوابگویی به تعهدات کوتاه مدت است. کاربرد نسبت‌های نقدینگی بر این فرض است که دارایی‌های جاری، منابع اصلی نقد بانک برای پرداخت بدهی‌های جاری هستند، نقدینگی جهت اجرای فعالیت‌های واحد تجاری ضروری است مخصوصاً در زمانی که شرکت با مشکلات خاصی همچون رکود اقتصادی و یا زیان ناشی از آن روبرو گردد. نسبت‌های سودآوری نشانگر این است که موسسه تا چه حد بطور موثر و مطلوب اداره می‌شود و در واقع میزان موفقیت شرکت را در تحصیل بازده خالص نسبت به در آمد فروش یا نسبت به سرمایه‌گذاری‌ها اندازه گیری می‌کند. حقوق صاحبان سهام که معرف علائق صاحبان اصلی موسسه نسبت به خالص دارائی‌های موسسه است. حقوق صاحبان سهام باقیمانده منابع اصلی موسسه که پس از کسر بدهی‌های آن موسسه بدست آمده است را نشان می‌دهد که از این نظر بسیار مهم می‌باشد. حقوق صاحبان سهام از تقسیم سود خالص بر متوسط حقوق صاحبان سهام بدست می‌آید. سرمایه گذاری‌ها به معنای به تعویق انداختن مصرف فعلی برای به دست آوردن منافع بیشتر در آینده از ارزش‌های کنونی چشم پوشی می‌کند سرمایه‌گذاری‌ها به ۳ روش مستقیم- نیمه‌مستقیم و غیرمستقیم انجام می‌شود که در روش نیمه مستقیم بین سرمایه‌گذار و سرمایه پذیر موسسات تخصصی مانند بانک‌های سرمایه گذاری قرار می‌گیرد و از این نظر سرمایه‌گذاری و سرمایه‌گذار اهمیت دارد که باعث شکوفایی بازار می‌شوند و بدون سرمایه کارها انجام نمی‌گیرد. از جمله اطلاعات مفیدی که می‌تواند در تحلیل وضعیت مالی واحد تجاری برای استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی مفید واقع شوند ارائه بدهی‌های جاری است. بدهی جاری به بدهی‌ای که موعده پرداختش یک سال یا کمتر باشد و از محل دارایی‌های جاری قابل پرداخت باشد گفته می‌شود. از متداول ترین بدهی‌های جاری، اسناد پرداختی و حساب‌های پرداختی را می‌توان نام برد. بدهی‌های غیر جاری تعهداتی هستند که انتظار می‌رود بعد چرخه عملیات یا یک سال هر کدام طولانی‌تر است تسویه شوند عموماً این تعهدات به ارزش فعلی تعهدات آتی (مبالغ

۳- روش شناسی تحقیق

لازم به ذکر است که وزن V می‌تواند بین ۰ تا ۱ باشد، ولی بهتر است وزن مورد نظر ۰.۵ در نظر گرفته شود، که مقدار وزن در این رابطه $V=0.5$ محاسبه شده است [۱۹].

$$Q_i = V \left[\frac{S_i - S^*}{S^- - S^*} \right] + (1 - V) \left[\frac{R_i - R^*}{R^- - R^*} \right] \quad (۴)$$

$$\begin{aligned} S^* &= \min S_i \\ S^- &= \max S_i \\ R^* &= \min R_i \\ R^- &= \max R_i \end{aligned}$$

مرحله چهارم: بعد از به پایان رسیدن مرحله ۳ و به دست آوردن مقدار Q حال با داشتن سه مقدار S , R و Q حال باید این سه مقدار را در یک جدول قرار داده و به هر مقدار رتبه مشخص مربوط به خود را داد به این ترتیب همه رتبه‌ها مشخص می‌شوند.

مرحله پنجم: پیشنهاد بهترین جواب انتخاب راه حل نهایی که با رابطه زیر به دست می‌آید

$$Q(a'') - Q(a') \geq DQ \quad (۵)$$

$$Dq =$$

$$1/(J-1)$$

a' : بهترین گزینه در رتبه بندی
 a'' : گزینه رده دوم
 J : تعداد کل گزینه‌ها

۵- آمار توصیفی

در این تحقیق که در قلمروی مکانی بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد و زمان مربوط به پژوهش سال مالی ۱۳۹۰ می‌باشد. جامعه مورد مطالعه بورس اوراق بهادار تهران و نمونه انتخابی شامل ۱۳ بانک موجود در بورس اوراق بهادار تهران است. در این قسمت با استفاده از معیارهای مالی (X_i) مقادیر میانگین، بیشترین مقدار، کمترین مقدار، انحراف معیار، چولگی، کشیدگی و مشاهدات بدست آمده است که در جدول شماره (۱) تمامی مقادیر بخوبی آمده است.

در این تحقیق سعی شده که ۱۳ بانک موجود در بورس تهران را به روش ویکور رتبه بندی کنیم که این بانک‌ها شامل: بانک اقتصاد نوین، بانک انصار، بانک ملت، بانک سینا، بانک صادرات، بانک دی، بانک تات، بانک پاسارگاد، بانک حکمت ایرانیان، بانک کارآفرین، بانک سرمایه، بانک گردشگری، بانک تجارت می‌باشند که در این تحقیق ۱۳ بانک موجود با ۱۲ نسبت مالی موجود مورد ارزیابی قرار می‌دهیم. دوره زمانی تحقیق مربوط به سال مالی ۱۳۹۰ می‌باشد و اطلاعات آن از بورس اوراق بهادار تهران (نرم افزار ره آورد نوین) گرفته شده است.

۴- روش تجزیه و تحلیل ویکور

در اینجا مراحل روش ویکور ارائه می‌شود لازم به ذکر است که قبل از هر کاری باید اعداد و ارقام را نرمالایز نمود و بعد عملیات ویکور را انجام داد که این کار را با رابطه زیر انجام می‌دهیم [۱].

$$N_{ij} = a_{ij} / \max a_{ij}$$

به دلیل اینکه رابطه بالا مربوط به مراحل ویکور نمی باشد شماره گذاری نشده است

مرحله اول: در این مرحله باید بهترین و بدترین مقدار را در ماتریس به دست آمده مشخص کنیم بهترین مقدار را با f_i^* و بدترین مقدار را با f_i^- مشخص می‌شود [۲۱] و [۲۵].

اگر تابع نماینده یک منفعت باشد

$$f_i^* = \max f_{ij} \quad f_i^- = \min f_{ij} \quad (۱)$$

اگر تابع نماینده یک هزینه باشد

$$f_i^* = \min f_{ij} \quad f_i^- = \max f_{ij}$$

مرحله دوم: در این مرحله باید مقدار S و R را محاسبه کرده، که S مطلوبیت حداکثر را نشان می‌دهد و R تاسف حداقل را نشان می‌دهد.

$$S_i = \sum_{j=1}^n W_j (f_j^* - f_{ij}) / (f_j^* - f_j^-) \quad (۲)$$

$$R_i = \max [W_j (f_j^* - f_{ij}) / (f_j^* - f_j^-)] \quad (۳)$$

مرحله سوم: بعد از بدست آمدن مقدار S و R باید مقدار Q را بدست بیاوریم که محاسبه مقدار Q با رابطه زیر بدست می‌آید.

فرزین رضایی و همکار / بررسی عملکرد مالی صنعت بانکداری به روش ویکور

جدول (۱) آمار توصیفی که در آن میانگین، بیشترین مقدار، کمترین مقدار، انحراف معیار، چولگی، کشیدگی و مشاهده نشان داده شده است.

معیارها	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
میانگین	۰/۵۸۰	۰/۴۷۰	۰/۵۱۰	۰/۶۱۰	۰/۶۲۰	۰/۸۶۰	۰/۷۵۰	۱۰/۰۱۰	۰/۷۵۰	۱۱/۳۰۰	۰/۲۹۰	۰/۳۱۰
بیشترین مقدار	۰/۲۴۰	۲/۵۰۰	۰/۹۲۰	۰/۹۲۰	۰/۸۴۰	۲۸/۵۷۰	۶/۹۸۰	۲۰/۸۰۰	۰/۹۶۰	۲۰/۵۰۰	۲/۴۰۰	۰/۳۹۰
کمترین مقدار	۰/۱۵۰	۰/۰۵۳	۰/۰۵۸	۰/۳۳۰	۰/۰۶۷	۰/۲۰۴	۰/۴۰۰	۲/۶۷۰	۰/۵۳۰	۴۰۰/۲	۰/۰۱۵	۰/۰۹۵
انحراف معیار	۰/۶۷۸	۰/۶۳۵	۰/۲۳۲	۰/۱۹۶	۰/۲۲۴	۸/۷۶۴	۱/۷۴۹	۵/۳۰۷	۰/۱۴۷	۵/۵۷۵	۰/۷۷۰	۰/۸۶۹
چولگی	۱/۳۱۱	۲/۲۵۲	-۰/۰۷۱۰	-۰/۱۳۷	-۱/۰۴۵	۰/۹۶۵	۳/۱۲۴	۰/۶۵۰	-۰/۱۳۰	۰/۱۸۴	۱/۵۱۲	۱/۱۳۰
کشیدگی	۰/۴۰۹	۷/۵۲۹	۲/۵۹۱	۱/۶۵۲۳	۳/۵۸۰	۲/۸۷۴	۱۰/۸۸۶	۲/۷۱۴	۱/۶۵۳	۱/۹۷۹	۳/۹۲۳	۲/۴۸۰
مشاهده	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳

جدول (۲) معیارهای مالی و نحوه محاسبه آنها نشان داده شده است

نماد	نام	نحوه محاسبه	نماد	نام	نحوه محاسبه
CA	کفایت سرمایه	$X1 = \frac{\text{جمع حقوق صاحبان سهام}}{\text{جمع دارایی ها}}$	IES	ساختار مخارج سرمایه ای	$X7 = \frac{\text{خالص در آمد سرمایه گذاری}}{\text{جمع دارایی ها}}$
		$X2 = \frac{\text{سرمایه - دارایی ثابت}}{\text{جمع دارایی ها}}$			$X8 = \frac{\text{خالص در آمد سرمایه گذاری}}{\text{سود عملیاتی}}$
AQ	کفایت دارایی	$X3 = \frac{\text{جمع مطالبات}}{\text{جمع دارایی ها}}$			$X9 = \frac{\text{خالص در آمد غیر مشاع}}{\text{جمع دارایی ها}}$
		$X4 = \frac{\text{دارایی ثابت های مشهود}}{\text{جمع دارایی ها}}$			$X10 = \frac{\text{خالص در آمد غیر مشاع}}{\text{سود عملیاتی}}$
L	تقدینگی	$X5 = \frac{\text{دارایی جاری های}}{\text{جمع دارایی ها}}$	p	سودآوری	$X11 = \frac{\text{سود خالص}}{\text{جمع دارایی ها}}$
		$X6 = \frac{\text{دارایی جاری های}}{\text{بدهی جاری های}}$			$X12 = \frac{\text{سود خالص}}{\text{جمع حقوق صاحبان سهام}}$

۶- نتایج آزمون

جدول‌های شماره (۶) و (۷) مشخص می‌کنیم. لازم به ذکر است که ۱۳ بانک مورد مطالعه در این تحقیق را در جداول شماره (۶) و (۷) با اعداد ۱ تا ۱۳ مشخص شده است.

مرحله سوم: حال بعد از به دست آوردن مقادیر S و R باید مقدار Q را مشخص کنیم که در جدول (۸) مشخص شده است.

مرحله چهارم: بعد از به دست آوردن مقدار Q حال با داشتن سه مقدار S، R و Q سه مقدار را در یک جدول قرار داده و رتبه‌های هر یک از بانک‌ها را در مقادیر مشخص می‌کنیم. در اینجا به روش ویکور ۱۳ بانک مورد نظر را رتبه بندی کردیم و هر کدام از بانک‌ها با توجه به عملکرد خود رتبه ای را برای خود کسب کردند که در جدول شماره (۹) به خوبی این رتبه بندی‌ها مشخص شده که هر کدام از بانک‌ها چه رتبه ای را کسب کرده اند.

مرحله پنجم: در این مرحله ۲ مقدار a^1 که بهترین گزینه در رتبه بندی می‌باشد را با a^2 رتبه دوم محاسبه کرده و محاسبه می‌کنیم که آیا رتبه اول درست مشخص شده است.

$$0.2238 - 0.298 = 0.194 \geq DQ = 0.083$$

$$Dq = 1/13 - 1 = 0.083$$

پس رابطه نقض نشده است و مقدار Q متعلق به بانک صادرات توانست رتبه اول را به خود اختصاص دهد.

در این قسمت مراحل ویکور را بر روی ۱۳ بانک موجود در بورس تهران انجام داده‌ایم را با جداول نشان می‌دهیم. همانطور که قبلاً نیز در این تحقیق گفته شده است باید قبل از انجام مراحل ویکور اعداد و ارقام موجود را نرمالایز (یکسان سازی) کرد تا اعداد و ارقام به دست آمده از روش ویکور از صحت و دقت بیشتری برخوردار شود. در اینجا از روش نرمالایز خطی استفاده کرده که در جدول (۳) اعداد آن نمایش داده شده است.

حال بعد از به پایان رسیدن عملیات نرمالایز، وزن (wi) را به دست می‌آوریم که این روش از طریق آنتروپی شانون و با طی کردن مراحل مختلف و استفاده از روابط ریاضی مربوط بدست می‌آوریم که به شرح زیر می‌باشد [۱]:

$$W_i = (0.0575, 0.2251, 0.105, 0.049, 0.0525,$$

$$0.295, 0.1125, 0.231, 0.083, 0.1862, 0.1829, 0.107)$$

حال می‌توان مراحل ویکور را بر روی اعداد به دست آمده از بورس که نرمالایز شده است و دارای وزن‌های (wi) مشخص می‌باشند پیاده سازی کرد که شامل مراحل زیر می‌باشد:

مرحله اول: در مرحله اول بهترین و بدترین مقدار ممکن را از اعداد جدول اول به دست آورده و مشخص می‌کنیم که در جدول شماره (۵) مشخص شده است [۱۵].

مرحله دوم: حال در مرحله دوم مقدار S و R را مطابق با فرمول‌های مشخص شده در مرحله دوم از مراحل حل ویکور انجام داده در

جدول (۳) اعداد بدست آمده از معیارها را در وزن آنها ضرب کرده $(xi) \times (wi) = Ci$

معیار	کیفیت سرمایه		کیفیت دارایی		نقدینگی		ساختار مخارج سرمایه ای				سودآوری	
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
اقتصاد نوین	0.216	0.233	0.39	0.22	0.55	0.15	0.04	0.293	0.36	0.688	0.66	0.31
انصار	0.096	0.070	0.02	0.43	0.04	0.36	0.74	0.338	0.465	0.574	0.32	0.33
ملت	0.036	0.073	0.19	0.46	0.81	0.216	0.46	0.318	0.475	0.85	0.08	0.218
سینا	0.058	0.375	0.25	0.38	0.07	0.414	0.62	0.751	0.45	1.43	0.15	0.27
صادرات	0.030	0.007	0.26	0.44	0.78	0.428	0.63	0.827	0.48	1.69	0.72	0.39
دی	0.022	0.67	0.35	0.23	0.42	0.06	0.68	0.795	0.38	1.15	0.02	0.11
تات	0.076	0.142	0.17	0.22	0.55	0.108	0.75	0.593	0.27	0.56	0.29	0.39
پاسارگاد	0.115	0.03	0.46	0.04	0.08	0.462	0.88	0.201	0.37	0.24	0.24	0.21
حکمت ایرانیان	0.15	0.21	0.30	0.31	0.62	0.18	0.82	1.035	0.47	1.58	0.15	0.09
کارآفرین	0.077	0.078	0.13	0.16	0.82	0.185	0.84	1.056	0.41	2.05	0.24	0.31
سرمایه	0.058	0.084	0.33	0.03	0.55	0.146	0.52	0.788	0.32	1.29	0.11	0.19
گردشگری	0.032	0.133	0.18	0.38	0.84	0.31	0.88	1.14	0.325	1.13	0.05	0.14
تجارت	0.224	0.233	0.22	0.29	0.72	0.089	0.91	0.36	0.03	0.324	0.204	0.091

جدول (۴): در این جدول اعداد نرمالیز شده است

سودآوری		ساختار مخارج سرمایه					نقدینگی		کیفیت دارایی		کفایت سرمایه		معیارها بانکها
C12	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1		
۰/۱۲۷۷	۰/۰۳۲۴	۰/۰۴۰۸	۰/۷۳۹۶	۰/۱۸۷۵	۰/۰۵۷۴	۱	۰/۶۵۴۸	۰/۴۷۸۳	۰/۸۴۷۹	۰/۰۸۸	۰/۹۶۴۳	اقتصاد نوین	
۰/۱۳۸۱	۰/۱۵۶۹	۰/۰۳۴۰	۰/۹۶۸۷	۰/۲۱۶۴	۰/۱۰۶۱	۰/۰۴۹۹	۰/۴۷۶۲	۰/۹۳۴۸	۰/۰۶۳۱	۰/۱۸۸	۰/۴۱۹۶	انصار	
۰/۹۱۲۲	۰/۳۹۲۲	۰/۰۵۰۳	۰/۹۸۹۵	۰/۲۰۳۴	۰/۰۶۵۹	۰/۳۰۱۸	۰/۹۵۵۹	۱	۰/۴۲۳۹	۰/۱۹۶	۰/۱۶۰۸	ملت	
۰/۱۰۹۷	۰/۰۷۳۶	۰/۰۸۴۶	۰/۹۲۷۱	۰/۴۸۱۳	۰/۰۸۹۴	۰/۵۷۹۷	۰/۰۷۹۸	۰/۸۳۶۹	۰/۵۵۴۳	۱	۰/۲۵۸۹	سینا	
۱	۰/۳۵۳۰	۱	۱	۰/۵۲۹۹	۰/۰۸۹۹	۰/۵۹۸۲	۰/۹۲۸۶	۰/۹۵۶۵	۰/۵۷۶۱	۰/۰۲۱	۰/۱۳۴۳	صادرات	
۰/۰۴۲۷	۰/۰۰۹۸	۰/۰۶۸۱	۰/۷۸۱۳	۰/۵۰۹۷	۱	۰/۰۰۷۲	۰/۵	۰/۴۸۹۲	۰/۷۶۰۸	۰/۱۸	۰/۰۹۸۳	دی	
۰/۱۵۹۹	۰/۱۴۲۲	۰/۰۳۳۲	۰/۵۵۲۱	۰/۳۷۹۹	۰/۱۰۷۵	۰/۱۵۱۳	۰/۶۵۴۸	۰/۴۷۸۳	۰/۳۸۰۵	۰/۳۸	۰/۳۳۹۳	تات	
۰/۸۷۸۸	۰/۱۱۷۷	۰/۰۱۴۳	۰/۷۶۰۵	۰/۱۲۸۴	۰/۱۲۶۱	۰/۶۴۶۵	۰/۹۵۲۴	۰/۸۶۹۶	۱	۰/۰۸	۰/۵۱۳۳	پاسارگاد	
۰/۰۳۹۸	۰/۰۷۳۶	۰/۹۳۵۰	۰/۹۷۹۲	۰/۶۶۳۵	۰/۱۱۷۵	۰/۰۲۶۲	۰/۷۳۸۱	۰/۶۶۳۰	۰/۶۶۳۰	۰/۰۵۶	۰/۰۶۶۹	حکمت ایرانیان	
۰/۱۲۹۸	۰/۱۱۷۷	۰/۱۲۱۴	۰/۸۵۴۲	۱	۰/۱۲۰۴	۰/۲۵۸۶	۰/۹۷۶۲	۰/۳۵۸۶	۰/۲۸۲۶	۰/۲۰۸	۰/۳۴۳۷	کارآفرین	
۰/۰۷۷۹	۰/۰۵۳۰	۰/۰۷۶۴	۰/۶۶۶۷	۰/۵۰۴۹	۰/۰۷۴۵	۰/۲۰۵۲	۰/۶۵۴۸	۰/۶۹۷۶	۰/۷۲۸۳	۰/۲۲۴	۰/۲۵۸۹	سرمایه	
۰/۰۵۸۶	۰/۰۲۲۶	۰/۰۶۶۹	۰/۶۷۷۱	۰/۹۲۳۰	۰/۱۲۶۱	۰/۰۴۳۵	۱	۰/۸۳۶۹	۰/۴۰۲۱	۰/۳۵۶	۰/۱۴۲۹	گردشگری	
۰/۳۸۰۸	۱	۰/۰۱۹۲	۰/۶۲۵	۰/۲۳۰۸	۰/۱۳۰۴	۰/۱۲۴۹	۰/۸۵۷۲	۰/۶۳۰۴	۰/۴۸۹۲	۰/۰۸۸	۱	تجارت	

جدول (۵): ترتیب معیارها با توجه به جدول شماره ۴ بهترین و بدترین مقادارها مشخص شده است

C12	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	
۱	۱	۰/۰۱۴۳	۰/۵۵۲۱	۰/۱۲۸۴	۰/۵۷۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	مقدار f_i^*
۰/۰۳۹۸	۰/۰۰۹۸	۱	۱	۱	۱	۰/۰۰۷۲	۰/۰۷۹۸	۰/۳۵۸۶	۰/۰۶۳۱	۰/۰۲۱	۰/۰۶۶۹	مقدار f_i^*

جدول (۶): محاسبه S در این جدول مقدار S را با توجه به رابطه شماره ۲ محاسبه کرده و در جدول قرار گرفت

جمع	C12	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	
۰/۴۳۶۹	۰/۰۰۹۷	۰/۱۷۸۷	۰/۰۰۵۰	۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۱۵	۰	۰	۰/۰۱۹۶	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۱۷	۰/۲۱۱۳	۰/۰۰۲۱	۱
۰/۴۷۳۲	۰/۰۰۹۶	۰/۱۵۵۷	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۷۷	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۵۷	۰/۰۲۸۲	۰/۰۲۹۸	۰/۰۰۰۴	۰/۰۱۰۸	۰/۱۸۶۷	۰/۰۳۵۷	۲
۰/۳۹۷۱	۰/۰۰۰۹	۰/۱۱۲۲	۰/۰۰۶۸	۰/۰۰۸۱	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۱۰	۰/۰۲۰۷	۰/۰۰۲۵	۰	۰/۰۰۶۴	۰/۱۸۴۸	۰/۰۵۱۷	۳
۰/۳۳۰۸	۰/۰۰۹۹	۰/۱۷۱۱	۰/۰۱۳۲	۰/۰۰۶۹	۰/۰۰۹۳	۰/۰۰۳۸	۰/۰۱۲۴	۰/۰۵۲۵	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۴۹	۰	۰/۰۴۵۶	۴
۰/۶۲۷۹	۰	۰/۱۱۹۵	۰/۱۸۶۳	۰/۰۰۸۳	۰/۰۱۰۶	۰/۰۰۳۸	۰/۰۱۱۹	۰/۰۰۴۱	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۴۷	۰/۲۲۵۱	۰/۰۵۳۳	۵
۰/۶۳۸۹	۰/۰۱۰۶	۰/۱۸۲۹	۰/۰۱۰۱	۰/۰۰۴۲	۰/۰۱۰۱	۰/۱۱۲۵	۰/۰۲۹۵	۰/۰۲۸۵	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۲۶	۰/۱۸۸۵	۰/۰۵۵۵	۶
۰/۴۶۹۹	۰/۰۰۹۳	۰/۱۵۸۴	۰/۰۰۳۵	۰	۰/۰۰۶۶	۰/۰۵۳۱	۰/۰۲۵۲	۰/۰۱۹۶	۰/۰۰۴۱	۰/۰۰۶۹	۰/۱۴۲۵	۰/۰۴۰۷	۷
۰/۴۳۱۹	۰/۰۰۱۳	۰/۱۶۳۰	۰	۰/۰۰۳۸	۰	۰/۰۰۸۲	۰/۰۱۰۵	۰/۰۰۲۷	۰/۰۰۰۹	۰	۰/۲۱۱۵	۰/۰۲۹۹	۸
۰/۷۰۲۴	۰/۰۱۰۷	۰/۱۷۱۱	۱۷۴۰	۰/۰۰۷۹	۰/۰۱۴۱	۰/۰۰۷۱	۰/۰۲۱۹	۰/۰۱۴۹	۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۳۷	۰/۲۱۷۰	۰/۰۵۷۵	۹
۰/۴۸۶۶	۰/۰۰۹۷	۰/۱۶۳۰	۰/۰۲۰۲	۰/۰۰۵۶	۰/۰۲۳۱	۰/۰۰۷۵	۰/۰۲۲۰	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۶۸	۰/۱۸۲۱	۰/۰۴۰۴	۱۰
۰/۴۶۶۰	۰/۰۱۰۲	۰/۱۷۴۹	۰/۰۱۱۷	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۹۹	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۶۰	۰/۰۱۹۷	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۳۱	۰/۱۷۸۴	۰/۰۴۵۶	۱۱
۴۷۰۶	۰/۰۱۰۴	۰/۱۸۰۵	۰/۰۰۹۹	۰/۰۰۲۳	۰/۰۲۱۰	۰/۰۰۸۲	۰/۰۲۸۴	۰	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۶۷	۰/۱۴۹۲	۰/۰۵۲۸	۱۲
۰/۳۰۵۴	۰/۰۰۶۹	۰	۰/۰۰۹۲	۰/۰۰۱۳	۰/۰۲۷۱	۰/۰۰۸۷	۰/۰۲۶۰	۰/۰۰۸۱	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۵۷	۰/۲۰۹۶	۰	۱۳

جدول (۷) در این جدول مقدار R را با توجه به رابطه شماره ۳ محاسبه کرده و در جدول قرار گرفت

جمع	C12	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	
۰/۲۱۱۳	۰/۰۰۹۷	۰/۱۷۸۷	۰/۰۰۵۰	۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۱۵	۰	۰	۰/۰۱۹۶	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۱۷	۰/۲۱۱۳	۰/۰۰۲۱	۱
۰/۱۸۶۷	۰/۰۰۹۶	۰/۱۵۵۷	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۷۷	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۵۷	۰/۰۲۸۲	۰/۰۲۹۸	۰/۰۰۰۴	۰/۰۱۰۸	۰/۱۸۶۷	۰/۰۳۵۷	۲
۰/۱۸۴۸	۰/۰۰۰۹	۰/۱۲۲۲	۰/۰۰۶۸	۰/۰۰۸۱	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۱۰	۰/۰۲۰۷	۰/۰۰۲۵	۰	۰/۰۰۶۴	۰/۱۸۴۸	۰/۰۵۱۷	۳
۰/۱۷۱۱	۰/۰۰۹۹	۰/۱۷۱۱	۰/۰۱۳۲	۰/۰۰۶۹	۰/۰۰۹۳	۰/۰۰۳۸	۰/۰۱۲۴	۰/۰۵۲۵	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۴۹	۰	۰/۰۴۵۶	۴
۰/۲۲۵۱	۰	۰/۱۱۹۵	۰/۱۸۶۳	۰/۰۰۸۳	۰/۰۱۰۶	۰/۰۰۳۸	۰/۰۱۱۹	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۴۷	۰/۲۲۵۱	۰/۰۵۳۳	۵
۰/۱۸۸۵	۰/۰۱۰۶	۰/۱۸۲۹	۰/۰۱۰۱	۰/۰۰۴۲	۰/۰۱۰۱	۰/۱۱۲۵	۰/۰۲۹۵	۰/۰۲۸۵	۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۲۶	۰/۱۸۸۵	۰/۰۵۵۵	۶
۰/۱۵۸۴	۰/۰۰۹۳	۰/۱۵۸۴	۰/۰۰۳۵	۰	۰/۰۰۶۶	۰/۰۵۳۱	۰/۰۲۵۲	۰/۰۱۹۶	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۶۹	۰/۱۴۲۵	۰/۰۴۰۷	۷
۰/۲۱۱۵	۰/۰۰۱۳	۰/۱۶۳۰	۰	۰/۰۰۳۸	۰	۰/۰۰۸۲	۰/۰۱۰۵	۰/۰۰۲۷	۰/۰۰۰۹	۰	۰/۲۱۱۵	۰/۰۲۹۹	۸
۰/۲۱۷۰	۰/۰۱۰۷	۰/۱۷۱۱	۰/۱۷۴۰	۰/۰۰۷۹	۰/۰۱۴۱	۰/۰۰۷۱	۰/۰۲۱۹	۰/۰۱۴۹	۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۳۷	۰/۲۱۷۰	۰/۰۵۷۵	۹
۰/۱۸۲۱	۰/۰۰۹۷	۰/۱۶۳۰	۰/۰۲۰۲	۰/۰۰۵۶	۰/۰۲۳۱	۰/۰۰۷۵	۰/۰۲۲۰	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۶۸	۰/۱۸۲۱	۰/۰۴۰۴	۱۰
۰/۱۷۸۴	۰/۰۱۰۲	۰/۱۷۴۹	۰/۰۱۱۷	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۹۹	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۶۰	۰/۰۱۹۷	۰/۰۰۲۳	۰/۰۰۳۱	۰/۱۷۸۴	۰/۰۴۵۶	۱۱
۰/۱۸۰۵	۰/۰۱۰۴	۰/۱۸۰۵	۰/۰۰۹۹	۰/۰۰۲۳	۰/۰۲۱۰	۰/۰۰۸۲	۰/۰۲۸۴	۰	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۶۷	۰/۱۴۹۲	۰/۰۵۲۸	۱۲
۰/۲۰۹۶	۰/۰۰۶۹	۰	۰/۰۰۹۲	۰/۰۰۱۳	۰/۰۲۷۱	۰/۰۰۸۷	۰/۰۲۶۰	۰/۰۰۸۱	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۵۷	۰/۲۰۹۶	۰	۱۳

جدول (۹) - جدول رتبه بندی

در اینجا مقدار Q، R و S را در این جدول قرار داده و رتبه هر بانک را مشخص کرده

رتبه	Q	رتبه	R	رتبه	S	
۱۲	۰/۵۶۲۱	۱۰	۰/۲۱۱۳	۵	۰/۴۳۶۹	بانک اقتصاد نوین
۸	۰/۳۹۲۹	۷	۰/۱۸۶۷	۹	۰/۴۷۳۲	بانک انصار
۶	۰/۲۹۴۲	۶	۰/۱۸۴۸	۳	۰/۳۹۷۱	بانک ملت
۹	۰/۴۷۶۱	۲	۰/۱۷۱۱	۲	۰/۳۳۰۸	بانک سینا
۱	۰/۰۲۹۸	۱۲	۰/۲۲۵۱	۱۱	۰/۶۲۷۹	بانک صادرات
۷	۰/۳۷۶۹	۸	۰/۱۸۸۵	۱۲	۰/۶۳۸۹	بانک دی
۱۰	۰/۵۴۹۲	۱	۰/۱۵۸۴	۴	۰/۴۳۱۹	بانک تات
۱۱	۰/۵۵۷۴	۱۱	۰/۲۱۱۵	۶	۰/۴۴۶۶	بانک پاسارگاد
۱۳	۰/۷۰۹۵	۱۳	۰/۲۱۷۰	۱۳	۰/۷۰۲۴	بانک حکمت ایرانیان
۴	۰/۲۳۲۴	۵	۰/۱۸۲۱	۱۰	۰/۴۸۶۶	بانک کارآفرین
۵	۰/۲۵۹۱	۳	۰/۱۷۸۴	۷	۰/۴۶۶۱	بانک سرمایه
۳	۰/۲۳۰۶	۴	۰/۱۸۰۵	۸	۰/۴۷۰۶	بانک گردشگری
۲	۰/۲۲۳۸	۹	۰/۲۰۹۶	۱	۰/۳۰۵۴	بانک تجارت

جدول (۸) - محاسبه Q

در این جدول مقدار Q را با توجه به رابطه ۴ محاسبه شد

۰/۵۶۲۱	بانک اقتصاد نوین
۰/۳۹۲۹	بانک انصار
۰/۲۹۴۲	بانک ملت
۰/۴۷۶۱	بانک سینا
۰/۰۲۹۸	بانک صادرات
۰/۳۷۶۹	بانک دی
۰/۳۹۴۷	بانک تات
۰/۵۵۷۴	بانک پاسارگاد
۰/۷۰۹۵	بانک حکمت ایرانیان
۰/۲۳۲۴	بانک کارآفرین
۰/۲۵۹۱	بانک سرمایه
۰/۲۳۰۶	بانک گردشگری
۰/۲۲۳۸	بانک تجارت

۷- نتیجه گیری

در این مقاله با استفاده از عملکرد مالی بانکها و به روش ویکور ۱۳ بانک موجود مورد ارزیابی قرار گرفتند و مشخص شد که بانکهای موجود که با عملکرد مالی خود مورد ارزیابی قرار گرفتند دارای چه رتبه ای هستند.

اعداد و ارقام موجود در این تحقیق متعلق به سال مالی ۱۳۹۰ می باشد که از نرم افزار ره آورد نوین به دست آمده است. بعد از جمع آوری اعداد آنها را نرمالایز، تا نتایج تحقیق ما از صحت و دقت بیشتری برخوردار باشد و از طریق روش آنتروپی شانون وزن (Wi)ها را طی چند مرحله و با به دست آوردن روابط مختلف آنها را مشخص کرده، و بعد از آن مراحل ویکور را که ۵ مرحله می باشد صورت می پذیرد. در مرحله اول بهترین مقدار و بدترین مقدار را از بین اعداد نرمالایز شده مشخص شد. بعد از آن در مرحله دوم با استفاده از روابط S و R مقدار آنها را مشخص کرده و در مرحله سوم مقدار Q را بدست آورده و در چهارمین مرحله مقادیر Q, R, S را در جدول قرار داده و به اعداد موجود در جدول از کم به زیاد رتبه داده و بهترین رتبه در این قسمت مشخص کرده که کمترین رتبه متعلق به کدام بانکها است و در مرحله پنجم که آخرین مرحله از مراحل ویکور می باشد دو مقدار کمتر در Q یعنی رتبه اول و دوم را از همدیگر کم کردیم و مقدار DQ را به دست آمد و متوجه که علامت رابطه نقض نشده است و مقدار $DQ = 0.083 \geq 0.194$ است و مشخص شد بانک صادرات دارای یک مزیت قابل قبول است.

در این تحقیق که با روش ویکور صورت پذیرفت مشخص شد که رتبه اول در مقدار Q مربوط به بانک صادرات، بانک تات در مقدار R توانست رتبه اول را به خود اختصاص دهد و بانک تجارت در مقدار S توانست رتبه اول و در مقدار Q رتبه دوم را کسب کرد و بانک سینا در مقادیر S و R رتبه دوم را کسب کرد، بانک حکمت ایرانیان نیز در هر سه مقدار S, R و Q رتبه آخر را کسب کرد و بقیه بانکها نیز به همین شکل هر یک برای خود یک رتبه کسب کردند که در جدول (۹) به خوبی نمایش داده شده است. این تحقیق مانند تحقیقی که در بانک ترکیه انجام گرفت به خوبی توانست رتبه بندی بانکهای ایران را با طی مراحل مختلف نشان دهد.

در زمینه های دیگر و هم ویکور همانطور که در پیشینه تحقیق آمده است در ایران تحقیقاتی صورت گرفته که هر یک به نتایج مشخص رسیده است.

از آنجایی که روش ویکور یک روش جدید است و هنوز چند سالی بیشتر از بوجود آمدن آن نمی گذرد تحقیقات بیشتر در این زمینه را در آینده می طلبد.

برای محققانی که قصد دارند در آینده در زمینه ویکور تحقیقاتی انجام دهند پیشنهاد می شود که با استفاده از روش ویکور به رتبه بندی تمامی شعبات یک بانک که در یک استان وجود دارد پرداخته و یا شرکت های بیمه را مورد ارزیابی قرار دهند و مشخص کنند که بهترین رتبه در صنعت بیمه متعلق به کدام شرکت است. ضمناً می توان در زمینه فولاد نیز تحقیقاتی انجام داد که با استفاده از روش ویکور صنایع مختلف

در این صنعت را رتبه بندی کرد. این رتبه بندی می تواند در زمینه حمل و نقل و فرآورده های نفتی نیز انجام شود و در زمینه های دیگری که در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد نیز محققان می توانند تحقیقات خود را انجام دهند.

در این تحقیق مقدار $V=0.5$ در نظر گرفته شده است که می شد این مقدار را بین صفر و یک هر عدد دیگری در نظر بگیریم و محاسبات با آن مقادیر انجام گیرد که مقادیر بین صفر و یک به وسیله خبرگان مشخص شده است.

نتیجه مقاله حاضر نشان داد که می توان بانکها را با ۱۲ معیار مالی به روش ویکور رتبه بندی کرد و به مدیران، سرمایه گذاران و تحلیل گران مالی پیشنهاد می شود با توجه به مطالعات حاضر عملکرد مالی صنعت بانکداری را به روش های دیگر مانند DEA و TOPSIS رتبه بندی کنند.

۸- منابع و مآخذ

- [۱] آذر، عادل. رجب زاده، علی. (۱۳۸۹)، *تصمیم گیری کاربردی رویکرد HADM*. نگاه دانش، تهران، ویرایش دوم.
- [۲] اصغری زاده، عزت الله. نصراللهی، مهدی. (۱۳۸۶)، *اهمیت نسبی قطعه سازان گروه خودرو سازی سایپا با روش های کمی تصمیم گیری*، مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، شماره ۲، ص ۱-۱۸.
- [۳] امیری، مقصود. (۱۳۹۰)، *تعیین جایگاه مدیریت فناوری در بانک سپه با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه ای و ویکور*، چشم انداز مدیریت صنعتی، شماره ۴، ص ۹-۲۷.
- [۴] جعفرنژاد، احمد. شاوردی، میثم. اکبری، مهسا. (۱۳۸۹)، *بکار گیری AHP فازی، TOPSIS و VIKOR جهت ارزیابی عملکرد بانک های خصوصی ایران*، نشریه علمی مدیریت فردا، شماره ۲۴، ص ۹۵-۱۱۴.
- [۵] خواجهی، شکراله. غیوری مقدم، علی. غفاری، محمد جواد. (۱۳۸۹)، *تکنیک تحلیل پوششی داده ها مکملی برای تحلیل سستی نسبت های مالی، بررسی های حسابداری و حسابرسی*، شماره ۶۰، ص ۴۱-۵۶.
- [۶] رضائزاد، اکبر. (۱۳۸۹)، *نسبت های مالی عملکرد در بانک ها، بانک و اقتصاد*، شماره ۱۰۹.
- [۷] رحمانی، علی. حیدری، سیدعلی. (۱۳۸۶)، *بررسی رابطه نسبت کفایت سرمایه با متغیرهای مالی در سیستم بانکی ایران*، پیام مدیریت، شماره ۲۱-۲۲.
- [۸] شاهبندرزاده، حمید. (۱۳۸۶)، *تدوین مدلی به منظور شناسایی و رتبه بندی شاخص های ارزیابی استراتژیک سیستم بانکی با استفاده از رویکرد جدید به مدل کارت امتیاز متوازن، فرهنگ مدیریت*، شماره ۱۶، ص ۵-۳۶.
- [۹] صالحی، سید مرتضی، نیکوکار، غلامحسین، محمدی، ابوالفضل، نتایج، غلامحسین. (۱۳۹۰)، *طراحی الگوی ارزیابی عملکرد شعب بانکها و موسسات مالی و اعتباری (مورد مطالعه: بانک قوامین)*، مدیریت بازرگانی، شماره ۷، ص ۱۲۷-۱۴۲.
- [۱۰] مؤتمنی، علیرضا. جواد زاده، محمد. تیزفهم، مهدی. (۱۳۹۰)، *ارزیابی عملکرد راهبردی بانکها، مطالعات مدیریت راهبردی*، ش ۱، ص ۱۴۱-۱۵۹.

- [۱۱] مهرانی، ساسان. رسائیان، امیر. (۱۳۸۸). رابطه ارزش افزوده اقتصادی و نسبت‌های مالی شرکت‌های تولیدی بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، شماره ۵۲، ص ۹۵-۱۱۶.
- [۱۲] میرفخرالدین، سیدحیدر. امیری، یاسر. (۱۳۸۹)، **ارایه راهکارهای ارتقای خدمات الکترونیکی بانک‌ها با رویکرد AHP ، BSC فازی و TOPSIS فازی**، نشریه مدیریت صنعتی، د ۲، شماره ۵، ص ۱۴۱-۱۵۸.
- [۱۳] نمازی، محمد. ابراهیمی، شهلا. (۱۳۸۹)، **بررسی کارآیی بانک‌های ایران با استفاده از تکنیک DEA به روش پله ای**، نشریه مدیریت صنعتی، شماره ۵، ص ۱۵۹-۱۷۴.
- [۱۴] یداللهی فارسی، جهانگیر. (۱۳۸۴)، **مدیریت و ارزیابی عملکرد کارآفرینی سازمان**، فرهنگ مدیریت، شماره ۱۰، ص ۱۲۹-۱۵۰.
- [15] Cetink, K. M., Cetin, I. E., (2010), **Multi - Criteria Analysis of Banks' Performances**, International Journal of Economics and Finance Studies, 2, 2, 73-77.
- [16] Chang, L.C., (2010), **A Modified VIKOR Method For Multiple Criteria Analysis**, Environ Monti Assess 168, 339-344.
- [17] Chang ,C.L., Chiueh, P. T., Liouy ,Y. T., (2008), **Applying VIKOR to Determine the Land-Use Restraint Strategies in a Watershed**, Environ Enesco, 25(9), 1317-1324.
- [18] Dinar, S., Gencer, G., Orhan,N., Sahinbas, K., (2011), **A Performance Evaluation of the Turkish Banking Sector after the Global Crisis via Camels Ratios**, Procedia Social OCIAL and Behavioral Sciences, 24, 1530-1545.
- [19] Opricovic, S., (1998), **Multi -Criteria Optimization of Civil Engineering Systems**, Faculty of Civil Engineering Belgrade.
- [20] Opricovic, S., Tzeng, G. H., (2004), **Compromise Solution by MCDM Method: a Comparative Analysis of VIKOR and TOPSIS**. European Journal OF Operational Research, 156, 445-455.
- [21] Opricovic, S., Tzavg, G. H., (2007), **Extent ended VIKOR Method in Comparison With Outranking Methods**, European Journal of Operational Research, 178, 514-529.
- [22] Opricovice, S.,(2009), **A Compromise Solution In Water Resources Planning**, Water Resouse Manage, 23(8),1549-1561.
- [23] Opricovic, S., and Tzang, G. H., (2002), **Multi Criteria Planning of Post- Earth Quake Sustainable Reconstruction**, Compute - Aided Civil Infrastructure , 17(3), 211-270.
- [24] Opricovic, S., Tzang, G. H., (2003),**Fuzzy Multi Criteria Model for Post - Earth Quake And-Use Planning**, Natural Hazards Review, 4(2), 59-64.
- [25] Tzeng, G. H., Teng,M. H., Chen, J. J., Opricovic, S., (2002), **Multi Criteria Selection for a Restaurant Location in Taipei**, International Journal of Hospitality Management 21(2), 171-187.

