

ارائه رویکردی نوین جهت رتبه‌بندی بانک‌ها با معیارهای نوین جهانی

محمدعلی بهشتی‌نیا؛ صدیقه امید^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۳/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۰/۰۴

چکیده

امروزه نظام بانکداری کشور با توجه به موضوع پیوستن به سازمان تجارت جهانی، با چالش‌های جدیدی همچون ورود بانک‌های خارجی، شروع به کار بانک‌های خصوصی و افزایش فعالیت‌های مؤسسه‌های مالی و اعتباری روبه‌رواست. در این مقاله سعی شده است به منظور پیاده سازی این سیاست‌ها، شاخص‌هایی برای بانک‌ها در نظر گرفته شود تا بتوان بانک‌ها را براساس این شاخص‌ها رتبه‌بندی نمود. این رتبه‌بندی یک محیط رقابتی برای بانک‌ها به منظور پیاده‌سازی شایسته این سیاست‌ها به وجود می‌آورد. در تدوین این شاخص‌ها از معیارهای به روز در تحقیقات مختلف در خارج کشور استفاده شده است و شاخص‌های روش کارت امتیازی متوازن و شاخص‌های مسولیت اجتماعی شرکتی مورد توجه واقع شده اند. پس از شناسایی ۶ معیار اصلی و ۲۵ زیرمعیار، اهمیت آنها با استفاده از نظرات ۸ نفر از خبرگان و به کمک روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی مشخص شده است. سپس با استفاده از اطلاعات مالی، نظرات خبرگان و مشتریان امتیاز بانک‌های مورد مطالعه در هر یک از زیرمعیارها شناسایی شده و به کمک روش تاپسیس فازی به رتبه‌بندی بانک‌های مورد مطالعه پرداخته شده است. نتایج نشان داد که جنبه مالی از اهمیتی ۲۲ در صدی و جنبه اجتماعی ۱۶ در صدی بی‌شترین و کمترین درصد را دارد. از میان زیر معیارها نیز بازده سرمایه ۰/۰۹۶، کاهش زمان چرخه عملیات ۰/۰۹۴، نسبت سود خالص ۰/۰۷۹ و مصرف کمتر انرژی ۰/۰۷۳ به ترتیب دارای اهمیت بیشتری هستند.

واژگان کلیدی: نظام اداری، بانکداری، ارزیابی عملکرد، تاپسیس، تحلیل سلسله مراتبی

Email: beheshtinia@semnan.ac.ir

۱. استادیار، مهندسی صنایع، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

Email: omidi.sedighe@alum.semnan.ac.ir

۲. کارشناس ارشد، مدیریت اجرایی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

صحت مطالب مقاله بر عهده نویسنده است و مقاله بیانگر دیدگاه مجمع تشخیص مصلحت نظام نیست

مقدمه

نظام ارزیابی عملکرد، یکی از مهمترین و پایه‌ای ترین نظام‌ها محسوب می شود. وجود نظام‌های دقیق، جامع و معتبر مدیریت عملکرد، به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه یافتگی سازمان‌ها و جوامع، مرهون و نیازمند فراهم سازی زیر ساخت‌ها و الزامات ویژه‌ای است که خصوصاً در سطح دستگاه‌های دولتی، ایجاد و حفظ و گسترش آن‌ها محتاج برنامه‌ریزی، عزم و حمایتی گسترده است (طهاری و همکاران، ۱۳۹۱). ارزیابی راهبردی عملکرد سازمان در محیط صنعت همواره یکی از اولین و اساسی ترین پیش‌نیازهای تدوین برنامه‌های بهبود برای سازمان‌ها بوده و از اهمیت بالایی برخوردار است، تا آنجا که یکی از امور جاری سازمان‌ها شناسایی نقاط قوت و ضعف خود می باشد (مهرگان و دهقان نیری، ۱۳۸۸).

از سوی دیگر امروزه نظام بانکداری کشور با توجه به موضوع پیوستن به سازمان تجارت جهانی با چالش‌های جدیدی همچون ورود بانک‌های خارجی، شروع به کار بانک‌های خصوصی و افزایش فعالیت های مؤسسه‌های مالی و اعتباری رو به روست، بنابراین بانک های کشور برای بقا و رقابت در این محیط پویا، نیاز دارند که به وضعیت ارزیابی عملکرد خود توجه بیشتری کنند.

نظام ارزیابی عملکرد مناسب، علاوه بر کمک به سازمان‌ها جهت ارزیابی و بهبود عملکرد خود، منجر به ایجاد یک محیط رقابتی بین سازمان‌ها شده و کشور را قادر می‌سازد تا سازمان‌ها را در راستای سیاست‌های خود همسو نماید.

تعیین معیارهای ارزیابی عملکرد بانک‌های فعال در صنعت بانکداری جمهوری اسلامی، مدل مناسبی برای ارزیابی عملکرد این بانک‌ها با استفاده از رویکرد تصمیم‌گیری چند شاخصه فازی طراحی شود، تا از این طریق از کیفیت و چگونگی عملکرد آن‌ها مطلع شده، آنها را مورد مقایسه قرار داده و از این طریق گامی در راستای بهبود مستمر عملکرد این بانک‌ها برداشته شود. (حیدرپور و همکاران، ۱۳۹۲)

در این مقاله سعی شده است با توجه به این اصول و بررسی شاخص‌های نوین در عرصه ارزیابی عملکرد سازمان‌ها به ارزیابی عملکرد بانک‌ها با توجه به معیارهای درون سازمانی و اجتماعی پرداخته شود. این عمل توسط یک مدلی ترکیبی از روشهای تاپسیس فازی^۱ (FTOPSIS) و روش تحلیل سلسله مراتبی^۲ (AHP) به منظور رتبه‌بندی بانک‌های مورد مطالعه با توجه به معیارهای درون سازمانی و برون سازمانی است. معیارهای درون سازمانی با توجه به روش کارت امتیازی متوازن^۳ (BSC) از چهار منظر مالی، مشتری، رشد و یادگیری و فرایندهای داخلی تعیین می‌شوند. همچنین معیارهای برون سازمانی با استفاده از رویکرد مسولیت‌پذیری اجتماعی از دو منظر اجتماعی و محیط زیستی در نظر گرفته شده‌اند.

1 Fuzzy Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution

2 Analytic Hierarchy Process

3 Balanced Score Card



همواره به کمک هر پژوهش، می‌توان به پرسش‌های متعددی پاسخ داد، سوال اصلی این تحقیق به صورت زیر است:

رتبه‌بندی بانک‌های مورد بررسی با توجه به معیارهای BSC و CSR چگونه است؟

سوالات فرعی این تحقیق نیز شامل موارد زیر می‌شود:

- معیارهای موثر به منظور رتبه‌بندی بانک‌ها با توجه به ادبیات موضوع و نظر خبرگان شامل چه مواردی می‌شود؟
 - اهمیت هر یک از معیارهای شناسایی شده، توسط روش AHP به چه صورت هستند؟
 - امتیاز هر یک از بانک‌های مورد مطالعه با توجه به عملکردشان در هر یک از معیارها چگونه است؟
- در ادامه در بخش ۱ پیشینه تحقیق ارائه می‌گردد. روش تحقیق در بخش ۲ و یافته‌های تحقیق در بخش ۳ ارائه می‌شود. بخش آخر نیز به بحث و نتیجه‌گیری اختصاص دارد.

۱. پیشینه تحقیق

ارزیابی عملکرد سازمان‌ها، برای سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران در سراسر جهان، روز به روز با اهمیت‌تر می‌شود. اهداف اصلی این سیاست رشد سازمان، بهبود عملکرد، بالا بردن میزان درآمد و سود دهی و تأمین نیاز تمامی ذینفعان درون و برون سازمان است. تاکنون تحقیقات متنوعی در زمینه ارزیابی عملکرد سازمان‌ها ارائه شده‌اند که هر یک از آنها معیارهای متفاوتی را در ارزیابی عملکرد مورد نظر قرار داده‌اند.

با توجه به ادبیات مربوطه، در بیشتر مطالعات برای ارزیابی عملکرد بانکداری تنها از عوامل و شاخص‌های مالی استفاده می‌شود. وو و همکاران^۱ (۲۰۰۹) یک مدل تصمیم‌گیری چند معیاره فازی برای عملکرد بانکی با تعیین مجموعه‌ای جامع از معیارهای ارزیابی بر اساس مفهوم BSC ارائه نموده است. مدل پیشنهادی پذیرای هر دو جنبه مالی و غیر مالی و بهینه‌سازی روابط یک بانک است. این رویکرد منطبق بر نیازها و الزامات مشتریان با فرایند تحویل از بانک به منظور دستیابی به بیشترین رضایت مشتری از طریق عملکرد مؤثر است.

یوکسل و داگدویران^۲ (۲۰۱۰) سطح عملکرد یک کسب و کار را برای یک سال با مدل تلفیقی کارت امتیازی متوازن با فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP) فازی و بر پایه‌ی چشم‌اندازها و استراتژی‌ها تعیین نموده‌اند. مدل پیشنهادی آنها نشان داده است که واحدهای اندازه‌گیری مختلف که با شاخص‌های عملکرد تحت در ارتباطند، می‌توانند با تکنیک ANP فازی تجمیع شوند. وو و همکاران^۳ (۲۰۱۱) با بهره‌گیری از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره به ارزیابی عملکرد مراکز آموزشی پرداخته‌اند.

1 Wu

2 Yüksel

3 Analytic Network Process

چن و همکاران^۱ (۲۰۱۱) با استفاده از رویکرد کارت امتیازی متوازن به ارزیابی کارای هتل‌ها و چشمه‌های آب گرم پرداخته‌اند. این تحقیق به منظور بهبود و توسعه یک نقشه استراتژی صورت پذیرفته است و می‌تواند به عنوان یک مرجع برای این صنعت مورد استفاده قرار گیرد. وو^۲ (۲۰۱۲) با یک رویکرد سیستماتیک به ایجاد یک نقشه استراتژی بصری با توجه به روابط علت و معلولی پیچیده پرداخته است. در یک مطالعه مشابه، تاکار و همکاران (۲۰۰۷) به بررسی ساختار روابط متقابل از جمله نفوذ و نقاط قوت در میان KPI^۳ها پرداخته‌اند که مدل آنها به اولویت‌بندی استقرار مراحل استراتژیک برای موسسات بانکی کمک می‌کند. چند مطالعه بر اساس ترکیبی از BSC و روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) در ادبیات DEA ثبت شده است. شفیع^۴ و همکارانش (2014) یک چارچوب کلی برای ارزیابی عملکرد کلی زنجیره تأمین با استفاده از BSC و مدل DEA ارائه نموده‌اند. آنها از روش DEMATEL برای تعیین روابط علی و تأثیرات متقابل میان دیدگاه‌های مختلف استفاده نموده‌اند. مدل پیشنهادی آنها جهت ارزیابی عملکرد در حوزه زنجیره تأمین مواد غذایی ایران در آوریل ۲۰۱۰ پیاده شده است. ربانی و همکارانش (۲۰۱۴) نیز با استفاده از روش ANP برای ارزیابی عملکرد شرکت‌های تولید کننده نفت پرداخته‌اند. مدل ارائه شده چارچوبی برای تحلیل سازمان به منظور توسعه یک نقشه استراتژی فراهم می‌کند. نتایج تحقیق آنها شامل شاخص‌هایی است که به شرکت‌های تولید کننده نفت به منظور افزایش عملکرد آنها کمک می‌کند. امروزه پرداختن به عملکرد اجتماعی شرکت‌ها یک چالش بزرگ است. ادبیات دانشگاهی نشان داده است که شناسایی و اندازه‌گیری CSR مبتنی بر ادراک ذینفعان یک کار پیچیده است. با این حال، چند مطالعه تجربی در مقیاس و اندازه‌گیری CSR در اقتصادهای توسعه یافته مورد آزمایش قرار گرفته است. مبین فاطما و همکارانش^۵ (۲۰۱۴) به پر کردن این خلاء با ارائه یک مقیاس قابل اعتماد و معتبر برای اندازه‌گیری فعالیت‌های CSR پرداخته و مدل پیشنهادی خود را در صنعت بانکداری هند پیاده نموده است.

ژئو و لی^۶ (۲۰۱۵) به ارزیابی عملکرد شرکت‌های تولید برق حرارتی با استفاده از تلفیق روشهای ANP و TOPSIS پرداخته‌اند. ارزیابی عملکرد پایدار شرکت برق حرارتی به دلیل نقش مهم آن در اقتصاد، جامعه و

1Fu-Hsiang Chen

2Wu

3Key Performance Indicator

4Data envelopment analysis

5Morteza Shafiee

6Arefeh Rabbani

7Mobin Fatmaa

8Huiru Zhao, Nana Li



محیط زیست بسیار مهم است. آنها با ایجاد تغییر در ساختار سنتی BSC برای تعریف دیدگاه ارزیابی اولیه رویکرد^۱ SBSC را پیشنهاد داده‌اند که در آن به مسائل زیست محیطی نیز توجه شده است.

ماریان موکان^۲ و همکاران (۲۰۱۵) به بررسی رویکرد CSR در عملکرد سیستم بانکی پرداخته‌اند. آنها با تحلیل بحران اقتصادی رخ داده در کشور رومانی، به این نتیجه رسیدند که CSR نقش مهمی در موفقیت آنها ایفا می‌کند. براساس نتایج آنها مزایای انجام CSR ارائه شده برای موسسات بانکی شامل مواردی چون بهره‌وری اقتصادی، بهبود شهرت شرکت، وفاداری کارکنان، ارتباط بین صنعت بانکداری و جامعه، جذب فرصت‌های جدید و افزایش تعهد سازمانی است.

رحیمی نژاد گلن کاشی^۳ و همکاران (۲۰۱۵) یک مدل BSC و تحلیل سلسله مراتبی فازی برای انتخاب تأمین کننده در صنعت خودرو ارائه نموده‌اند. نتایج تحقیق آنها شامل رتبه‌بندی و اهمیت معیارهای BSC شامل حوزه‌های مالی، مشتری، کسب و کار داخلی و یادگیری و رشد با روش AHP فازی است.

جدول ۱ خلاصه‌ای از تحقیقات مهم در این زمینه و معیارهای در نظر گرفته شده توسط هر یک از آنها را نشان می‌دهد. تمرکز بیشتر مطالعات انجام شده بر معیارهای درون سازمان است، اما آن‌ها در حوزه و روش متفاوت هستند. این تحقیقات با توجه به نوع و تعداد جنبه‌های زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی و تعداد شاخص در نظر گرفته شده و روش ارزیابی با یکدیگر تفاوت دارند. می‌توان دریافت که در بیشتر تحقیقات صورت گرفته، جنبه اقتصادی و درونی سازمان پررنگ بوده و کمتر به جنبه‌های اجتماعی و زیست‌محیطی توجه شده است.

در این جدول به صورت خلاصه روش‌ها و شاخص‌های مورد استفاده در بخشی از مقالات مورد مطالعه آورده شده است. در این مقالات معیارها در دو دسته‌ی BSC و CSR تقسیم می‌گردند و هیچکدام به ارزیابی پایایی و همزمان هر دو معیار درون و برون سازمانی نپرداخته است. ترکیب روش AHP و TOPSIS و FUZZY با شاخصه‌ها و معیارهای BSC و CSR و مقایسه‌ی این دو حوزه از معیارها برای نخستین بار در این مقاله صورت گرفته است.

در ادامه این مقاله، در بخش ۲ به بیان روش تحقیق پرداخته می‌شود. در بخش ۳ به بررسی نتایج حاصل از پیاده‌سازی روش در شعبات ۴ بانک دولتی پرداخته می‌شود. بخش ۴ نیز به تحلیل نتایج و ارائه پیشنهاداتی برای تحقیقات آتی اختصاص دارد.



جدول-۱. پیشینه‌ای از زیرمعیارهای مورد استفاده

زیر معیار	وو و همکاران (۲۰۰۹)	یو کسل و دگولین (۲۰۱۰)	تیزنگ ۲۰۱۰	وو و همکاران (۲۰۱۱)	چن و همکاران (۲۰۱۱)	وو (۲۰۱۲)	همکاران (۲۰۱۳) و گریگوریدس (۲۰۱۴)	شفیعی و همکاران (۲۰۱۴)	ربانی و همکاران (۲۰۱۴)	فاطمی و همکاران (۲۰۱۴)	ژو و لی (۲۰۱۵)	موکان و همکاران (۲۰۱۵)	رحیمی نژاد و همکاران (۲۰۱۶)
کفایت سرمایه	*			*				*	*	*			*
حاشیه سود	*		*	*				*	*	*	*	*	*
نسبت بدهی									*				*
رضایت مشتری				*				*	*	*	*	*	*
حداقل اتلاف وقت مشتری				*						*			
نگهداری مشتری							*	*					
جذب مشتریان جدید			*									*	
توسعه فروش به مشتری							*	*		*			
افزایش وفاداری مشتری							*	*		*			
سهام بازار					*				*		*	*	*
توانایی پاسخ به شرایط اضطراری	*			*						*			
کاهش زمان چرخه عملیات			*							*			
فناوری‌های نوین									*	*	*	*	*
بهره وری کارکنان					*			*					
آموزش کارکنان	*			*				*	*	*	*	*	*
اشتراک گذاری دانش کارکنان	*			*			*			*		*	
تحقیق و توسعه	*						*						
رضایت کارکنان			*			*		*	*	*	*	*	*
امنیت شغلی کارکنان	*	*			*								

1Tseng
2Grigoroudis, Orfanoudaki, & Zopounidis

								*			*	کمک به‌نگام بحران اقتصادی	
												تحلیل ذینفعان	
								*			*	افزایش ارزش نام تجاری	
											*	سلامت محیط زیست	
												محیط کار ایمن‌تر و بهداشتی‌تر	
											*	مصرف کمتر انرژی	
صنعت خودرو	بانک	نیروگاه حرارتی	بانک	شرکت‌های تولیدکننده نفت	زنجیره تأمین	سازمان بهداشت	صنعت	هتل‌ها	مراکز آموزشی	-	شرکت تولیدی	بانک	مورد مطالعه

می‌توان دریافت که در بیشتر تحقیقات صورت گرفته، جنبه اقتصادی و درونی سازمان پررنگ بوده و کمتر به جنبه‌های اجتماعی و زیست‌محیطی توجه شده است.

در این جدول به صورت خلاصه شاخص‌های مورد استفاده در بخشی از مقالات مورد مطالعه آورده شده است. در این مقالات معیارها در دو دسته‌ی BSC و CSR تقسیم می‌گردند و هیچکدام به ارزیابی پایایی و همزمان هر دو معیار درون و برون سازمانی نپرداخته است. ترکیب روش AHP و FTOPSIS با شاخصه‌ها و معیارهای BSC و CSR و مقایسه‌ی این دو حوزه از معیارها برای نخستین بار در این مقاله صورت گرفته است.

۲. روش تحقیق

در این بخش ابتدا مبانی نظری تحقیق و سپس روش تحقیق ارائه می‌گردد.

۱-۲. مبانی نظری تحقیق

۱-۱-۲. کارت امتیازی متوازن

یافته‌های کاپلان و نورتون موید این واقعیت بود که شرکت‌های موفق، در هر یک از این چهار منظر، اهداف خود را تعیین و برای ارزیابی توفیق در این اهداف در هر منظر، معیارهایی انتخاب کرده و اهداف برای هر یک از این معیارهای مورد نظر، تعیین می‌کنند، سپس اقدامات و ابتکارات اجرایی جهت تحقق این اهداف را



برنامه‌ریزی و به‌مورد اجراء می‌گذارند. کاپلان و نورتون متوجه شدند که بین اهداف و سنججه‌های این چهار منظر نوعی رابطه‌ی علت و معلولی وجود دارد که آنها را به یکدیگر ارتباط می‌دهد. (رابرت و کاپلان^۱ ۲۰۰۴)

مدل کارت امتیازی متوازن یا BSC امروزه بعنوان یکی از بهترین روش‌ها برای برنامه‌ریزی استراتژیک به گونه‌ای که قابل پیاده‌سازی باشد، کاربرد دارد. مطالعات نشان می‌دهد که تکیه صرف به نتایج مالی، نمی‌تواند معیار مناسبی برای سنجش وضعیت سازمان باشد. بر اساس این مدل سازمان باید به ابعاد عملکردی در چهار جنبه‌ی مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و زیرساخت‌های رشد و یادگیری توجه نموده و سپس برای هر یک از اهداف تعیین شده در این حوزه‌ها یک یا چند شاخص برای اندازه‌گیری میزان دستیابی به آنها تعیین نماید. (رضایی قهرمان و آقاسیدحسینی، ۱۳۹۰)

۲-۱-۲. مسولیت پذیری اجتماعی شرکتی

مسولیت پذیری اجتماعی مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها (CSR) موضوع حساسیت برانگیز و رو به توجه در سال‌های اخیر بوده است تا آنجا که سازمان‌های بین‌المللی مانند سازمان ملل و اتحادیه اروپا، استانداردهایی را در این زمینه ارائه کرده‌اند.

این استانداردها در پی فرصت‌هایی برای تعریف پروژه‌هایی با جامعه هستند که منافع دوسویه برای ذینفعان و سازمان را شامل باشد. آنها به تأثیرات حال و آینده سازمان بر جامعه آگاهی دارند و سعی بر این دارند که تأثیرات نامطلوب سازمان بر جامعه را به حداقل برسانند (رالوک، ۲۰۱۵).

۲-۱-۳. تئوری فازی

زاده^۲ (۱۹۶۵) اولین بار تئوری مجموعه فازی را مطرح کرد. از روش فازی در مواقعی که ابهامات ذاتی در متغیرها و پارامترها وجود دارد، استفاده می‌شود. تعداد بسیار زیادی از تحقیقات، اعداد فازی مثلثی را به منظور استفاده از متغیرهای زبانی در مدل‌های محاسباتی و تصمیم‌گیری خود به کار گرفته‌اند. در عدد فازی مثلثی هر عدد با سه مقدار نمایش داده می‌شود. عدد اول کمترین مقدار ممکن برای آن و عدد سوم بیشترین مقدار ممکن برای آن است. عدد دوم نیز مقدار با بیشترین امکان وقوع را نشان می‌دهد.

1 Robert & David
2 Corporate social responsibility
3 Raluca
4 Zadeh

اگر $\tilde{L} = (l_1, l_2, l_3)$ و $\tilde{M} = (m_1, m_2, m_3)$ دو عدد فازی مثلثی باشند، برخی محاسبات ریاضی آنها به صورت زیر هستند:

$$\tilde{L} + \tilde{M} = (l_1 + m_1, l_2 + m_2, l_3 + m_3) \quad (1)$$

$$\tilde{L} - \tilde{M} = (l_1 - m_3, l_2 - m_2, l_3 - m_1) \quad (2)$$

$$\tilde{L} \times \tilde{M} = (\min(l_1 m_1, l_1 m_3, l_3 m_1, l_3 m_3), l_2 m_2, \max(l_1 m_1, l_1 m_3, l_3 m_1, l_3 m_3)) \quad (3)$$

$$\frac{\tilde{L}}{\tilde{M}} = \left(\min\left(\frac{l_1}{m_1}, \frac{l_1}{m_3}, \frac{l_3}{m_1}, \frac{l_3}{m_3}\right), \frac{l_2}{m_2}, \max\left(\frac{l_1}{m_1}, \frac{l_1}{m_3}, \frac{l_3}{m_1}, \frac{l_3}{m_3}\right) \right) \quad (4)$$

همچنین به منظور تبدیل یک عدد فازی مثل $\tilde{M} = (m_1, m_2, m_3)$ به یک عدد قطعی، از روش‌های غیرفازی نمودن استفاده می‌شود که در این مقاله از رابطه زیر برای غیرفازی نمودن استفاده شده است:

$$D(\tilde{M}) = \frac{m_1 + 4m_2 + m_3}{6} \quad (5)$$

۲-۴. تصمیم‌گیری چند معیاره

در اکثر موارد تصمیم‌گیری‌ها وقتی مطلوب و مورد رضایت تصمیم‌گیرنده است که تصمیم‌گیری براساس چندین معیار مورد بررسی قرار گرفته باشد. در روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (MCDM) که در دهه‌های اخیر مورد توجه محققان قرار گرفته است به جای استفاده از یک معیار جهت سنجش از چند معیار برای انتخاب گزینه‌ی برتر استفاده می‌شود. این معیارها ممکن است کمی یا کیفی باشند.

تکنیک‌های متنوعی برای تصمیم‌گیری چندمعیاره ارائه شده‌اند. در این مقاله یک مدل ترکیبی از روش‌های تحلیل سلسله مراتبی و تاپسیس فازی ارائه می‌گردد.

روش تحلیل سلسله مراتبی: فرآیند تحلیل سلسله مراتبی یکی از روش‌های تصمیم‌گیری است که اولین بار توسط توماس ال ساعتی^۳ (۲۰۰۸) پیشنهاد شده است. در این روش عناصر مورد مقایسه به صورت دو به دو با



یکدیگر مقایسه می‌شوند و نتایج در یک ماتریس تحت عنوان ماتریس مقایسات زوجی آورده می‌شود. پس از انجام محاسبات مربوطه وزن نهایی هر یک از عناصر محاسبه می‌شود.

تکنیک تاپسیس: منطق زیر بنایی تاپسیس، تعریف راه‌حل‌های ایده‌آل مثبت (FPIS)^۱ و منفی (FNIS)^۲ است. به طور خلاصه، راه‌حل ایده‌آل مثبت، ترکیبی از بهترین ارزش‌های قابل دسترس معیارهاست، درحالی‌که راه‌حل ایده‌آل منفی، شامل بدترین ارزش‌های قابل دسترس معیارهاست. راه‌حل ایده‌آل مثبت، معیارهای از نوع سود را حداکثر و معیارهای از نوع هزینه را حداقل در نظر می‌گیرد. راه‌حل ایده‌آل منفی، معیارهای از نوع هزینه را حداکثر و معیارهای از نوع سود را حداقل در نظر می‌گیرد. بهترین گزینه، نزدیک‌ترین گزینه به راه‌حل ایده‌آل مثبت و دورترین گزینه از راه‌حل ایده‌آل منفی است. در این روش ارزیابی همه گزینه‌ها نسبت به همه معیارها، صورت می‌پذیرد و به کمک محاسبه فاصله میان جواب‌های ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی و استفاده از شاخصی به نام شاخص نزدیکی^۳، گزینه‌ها را اولویت‌بندی می‌کند. در این تحقیق از روش تاپسیس فازی برای تعیین امتیاز گزینه‌ها استفاده شده است.

در مواردی که معیارها کیفی هستند از عبارات کلامی برای مقاردهی و یا مقایسه آنها استفاده می‌شود. از آنجا که متغیرهای زبانی را نمی‌توان به صورت مستقیم در محاسبات ریاضی دخالت داد، هرکدام از آنها را می‌توان به اعداد فازی مثلثی تبدیل کرد. در این مقاله برای بیان وضعیت گزینه‌ها از عبارت کلامی^۴ یا علامت اختصاری آمده در جدول ۲ استفاده شده است.

- 1 Fuzzy Positive Ideal Solution
- 2 Fuzzy Negative Ideal Solution
- 3 Closeness coefficient
- 4 Linguistic Variables



جدول-۲. متغیرهای کلامی در تاپسیس فازی

عدد فازی	عبارت کلامی
(۰,۰/۰,۵,۰,۱۵)	خیلی کم
(۰/۱,۰/۲,۰/۳)	کم
(۰/۲,۰/۳۵,۰/۵)	نسبتاً کم
(۰/۳,۰/۵,۰/۷)	متوسط
(۰/۵,۰/۶۵,۰/۸)	نسبتاً زیاد
(۰/۷,۰/۸,۰/۹)	زیاد
(۰/۸۵,۰/۹۵,۱)	خیلی زیاد

۲-۲. موضوع و هدف تحقیق

موضوع این تحقیق ارزیابی مدلی ترکیبی از AHP-FTOPSIS به منظور رتبه‌بندی بانک‌های مورد مطالعه با توجه به معیارهای درون سازمانی و برون سازمانی است. معیارهای درون سازمانی با توجه به روش BSC از چهار منظر مالی، مشتری، رشد و یادگیری و فرایندهای داخلی تعیین می‌شوند. همچنین معیارهای برون سازمانی با استفاده از رویکرد CSR از دو منظر اجتماعی و محیط زیستی در نظر گرفته شده‌اند. بانک‌های مورد مطالعه شامل شعبات ۴ بانک دولتی است.

۳-۲. گام‌های تحقیق

انجام این تحقیق در چند گام به شرح زیر صورت پذیرفته است:

گام ۱: شناسایی زیرمعیارهای مربوط به حوزه‌های BSC و CSR با توجه به پیشینه ادبیات و نظر خبرگان.

گام ۲: تعیین اهمیت هر یک از معیارهای اصلی و زیر معیارها با استفاده از AHP گروهی توسط مراحل زیر:

گام ۲-۱- تشکیل ماتریس‌های مقایسات زوجی بین معیارهای اصلی و زیر معیارهای هر بخش برای هر خبره.

گام ۲-۲- ایجاد یک ماتریس مقایسات زوجی جامع برای هر ماتریس با استفاده از میانگین گیری هندسی نظرات

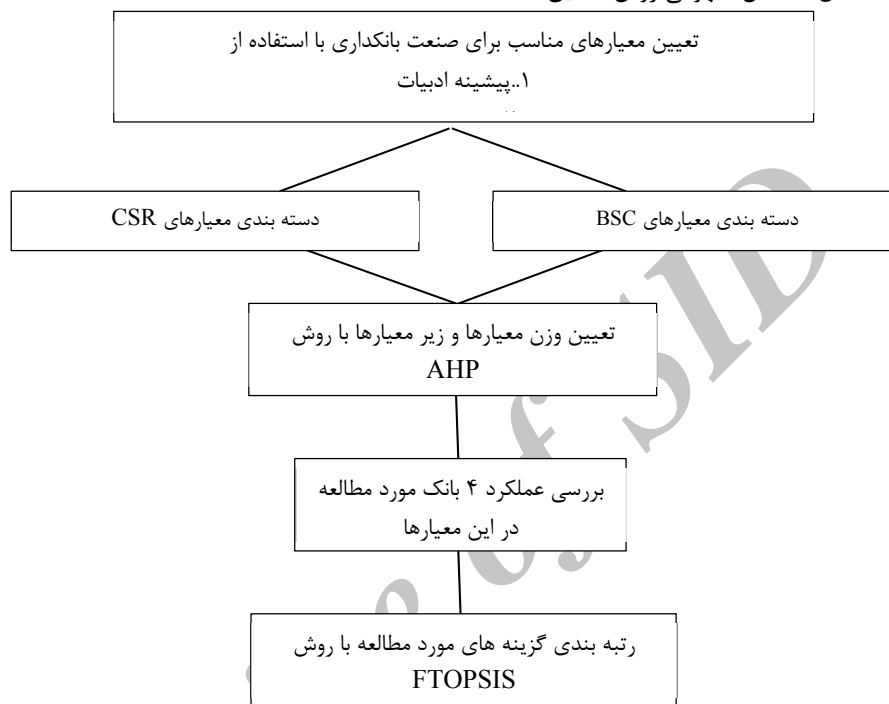
افراد خبره.



- گام ۲-۳- نرمال کردن هر ماتریس مقایسه زوجی (تقسیم هر عدد بر مجموع ستون خود).
- گام ۲-۴- بدست آوردن میانگین مقایر هر سطر ماتریس نرمال شده در مرحله قبل (این عدد نشان دهنده وزن معیار مربوطه خواهد بود).
- گام ۳: تعیین امتیاز نهایی هر زیر معیار از ضرب اوزن آن زیر معیار در وزن معیار مربوطه.
- گام ۴: تعیین امتیاز هر یک از گزینه‌های مورد بررسی در هر یک از زیرمعیارها (ماتریس تصمیم).
- گام ۵: اولویت دهی بانک‌ها با استفاده از روش FTOPSIS با استفاده از مراحل زیر
- گام ۵-۱- تشکیل ماتریس تصمیم.
- گام ۵-۲- بی‌مقیاس سازی ماتریس تصمیم.
- گام ۵-۳- تشکیل ماتریس بی‌مقیاس وزنی.
- گام ۵-۴- تعیین گزینه ایده آل مثبت و منفی.
- گام ۵-۵- محاسبه شاخص نزدیکی برای هر گزینه و رتبه‌بندی گزینه ها.
- شکل ۱ مدل مفهومی روش تحقیق را نشان می‌دهد.

Archive of SID

شکل-۱. مدل مفهومی روش تحقیق



۲-۴. نحوه جمع آوری اطلاعات

همانگونه که اشاره شد، در مراحل مختلف این تحقیق نیاز به جمع آوری اطلاعات مختلفی است. به منظور تعیین زیرمعیارهای مؤثر در تصمیم‌گیری از ادبیات موضوع و مصاحبه با خبرگان استفاده شده است. برای جمع‌آوری اطلاعات نیز از ۲ پرسشنامه استفاده گردیده است. پرسشنامه‌ی اول پرسشنامه‌ی مقایسات زوجی برای روش AHP که توسط ۸ نفر از خبرگان تکمیل شده است. خبرگان شامل رؤسای شعب مرکزی بانک‌ها و معاونین آنها هستند. به منظور تکمیل ماتریس تصمیم نیز از روشهای مختلفی استفاده شده است. اطلاعات برخی از شاخص‌ها نظیر شاخص‌های مالی از مسئولین بانک تهیه شده اند. برخی از اطلاعات مربوط به بانک‌ها نیز با استفاده از پرسشنامه دوم جمع‌آوری شده‌اند. پرسشنامه دوم به منظور تعیین امتیازهای بانک‌ها در هر یک از معیارها است که با توجه به طیف لیکرت طراحی شده است. این پرسشنامه در دو بخش تنظیم شده است. بخش اول مربوط به جمع‌آوری اطلاعات در مورد شاخص‌هایی نظیر شاخص‌های زیست محیطی است و

بین جامعه خبرگان (۸ نفر) توزیع شده است. بخش دوم نیز مربوط به جمع آوری اطلاعات در مورد شاخص‌هایی نظیر شاخص‌های مربوط به مشتری است که بین جامعه مشتریان توزیع شده است. برای تعیین حجم نمونه مشتریان از فرمول کوکران در سطح خطای ۰/۰۵ با اندازه جامعه بی‌نهایت استفاده شده است (۳۸۵ نفر).

۳. یافته‌های تحقیق

در این تحقیق، هر چند معیارها و مطالعات در کل نظام بانکداری کشور لحاظ شده، اما به منظور درک بهتر روش پیشنهادی و محاسبات آن، در ۴ بانک دولتی در شهر رشت اعمال شده است. مطابق گام‌های تحقیق، ابتدا معیارها و زیرمعیارهای مؤثر بر تصمیم‌گیری شناسایی شده‌اند.

۳-۱. شناسایی معیارها

معیارهای اصلی شامل ۴ معیار وضعیت مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری که مورد نظر رویکرد BSC و ۲ معیار وضعیت اجتماعی و محیط زیست که مورد نظر رویکرد CSR هستند، می‌شوند. زیرمعیارها نیز با توجه به ادبیات موضوع و نظرات خبرگان تعیین شده‌اند که در جدول ۳ نشان داده شده‌اند. در میان زیر معیارهای تعیین شده دو مورد افزایش ارزش نام تجاری و محیط کار سالم‌تر و ایمن‌تر با مشورت خبرگان و سایر آنها با مطالعه و تجمیع معیارهای در نظر گرفته شده در تحقیقات پیشین تعیین گردیده است.



جدول-۳. معیارها و زیر معیارهای شناسایی شده برای ارزیابی عملکرد بانکداری در ایران

کد	زیر معیار	کد	معیار
F1	بازده سرمایه	F	مالی
F2	نسبت سود خالص		
F3	نسبت بدهی		
C1	رضایت مشتری	C	مشتری
C2	حداقل اتلاف وقت مشتری		
C3	نگهداری مشتری		
C4	جذب مشتریان جدید		
C5	توسعه فروش به مشتری		
C6	افزایش وفاداری مشتری		
C7	سهم بازار		
P1	توانایی پاسخ به شرایط اضطراری	P	فرآیندهای داخلی
P2	کاهش زمان چرخه عملیات		
P3	فناوری‌های نوین		
P4	بهره وری کارکنان		
L1	آموزش کارکنان	L	رشد و یادگیری
L2	به اشتراک گذاری دانش کارکنان		
L3	تحقیق و توسعه		
L4	رضایت کارکنان		
S1	امنیت شغلی کارکنان	S	اجتماعی
S2	کمک بهنگام بحران اقتصادی		
S3	حقوق صاحبان سهام		
S4	افزایش ارزش نام تجاری		
E1	فعالیت در راستای سلامت محیط زیست	E	محیط زیست
E2	محیط کار ایمن تر و بهداشتی تر		
E3	مصرف کمتر انرژی		



رویکرد یک معیار در واقع مطلوبیت آن برای یک سازمان است. رویکرد مثبت بیان کننده این مطلب است که زیاد بودن مقدار آن معیار برای سازمان مطلوب است و رویکرد منفی عکس این حالت است. جدول ۴ به تبیین معیارها و رویکرد آنها می‌پردازد.

جدول-۴. رویکرد معیارها

رویکرد	زیر معیار	توضیح و تعریف زیر معیار
مثبت	کفایت سرمایه	حاصل تقسیم سرمایه پایه به مجموع دارایی‌های موزون شده به ضرایب ریسک برحسب درصد
مثبت	حاشیه سود	درصد سودآوری هر واحد از فروش
منفی	نسبت بدهی	درصد نسبت مجموع بدهی‌ها، به مجموع دارایی‌ها
مثبت	رضایت مشتری	احساس خرسندی مشتری نسبت به خدمت
مثبت	حداقل اتلاف وقت مشتری	سرعت در انجام امور مشتری
مثبت	نگهداری مشتری	تمایل مشتری به مراجعات بعدی
مثبت	جذب مشتریان جدید	تبدیل مشتریان بالقوه به بالفعل
مثبت	توسعه فروش به مشتری	ارایه‌ی خدمات مورد نیاز و جدید
مثبت	افزایش وفاداری مشتری	ارجح بودن برای مشتری
مثبت	سهم بازار	درصد مشتریان سازمان نسبت به کل مشتریان بازار
مثبت	توانایی پاسخ به شرایط اضطراری	مدیریت شرایط در شرایط خاص
مثبت	کاهش زمان چرخه عملیات	سرعت فرآیندها
مثبت	فناوری‌های نوین	استفاده از تکنولوژی‌های روز
مثبت	بهره وری کارکنان	عملکرد مناسب کارکنان
مثبت	آموزش کارکنان	دوره‌های آموزشی برای ارتقا کاکنان
مثبت	به اشتراک گذاری دانش کارکنان	با توزیع و انتشار و / اشتراک گذاری، دانش از راکد بودن در می‌آید
مثبت	تحقیق و توسعه	رصد بازار و حرکت‌های رقیبان و توسعه‌ی درون سازمانی
مثبت	رضایت کارکنان	احساس خرسندی کارمند نسبت به محیط کار
مثبت	امنیت شغلی کارکنان	احساس وجود حمایت از سوی سازمان برای شرایط خاص کارکنان
مثبت	کمک بهنگام بحران اقتصادی	پشتیبانی مالی از کارکنان در شرایط اقتصادی خاص
مثبت	تحلیل ذینفعان	زیرا جهان امروز دیگر هیچکس به تنهایی مسئول نیست و تعداد زیادی اجزای خاص در مسئولیت نقش دارند

مثبت	افزایش ارزش نام تجاری	خوش‌نامی سازمان در اجتماع
مثبت	فعالیت در راستای سلامت محیط زیست	اهمیت به عدم تخریب محیط زیست در فعالیت‌ها
مثبت	محیط کار ایمن تر و بهداشتی تر	نظافت و رعایت نکات اخلاقی و بهداشتی در محیط کار
مثبت	مصرف کمتر انرژی	فعالیت‌هایی در راستای کاهش مصرف سوخت، زمان و انرژی

۳-۲. تعیین وزن هر معیار

پس از شناسایی معیارها و زیر معیارهای ارزیابی، پرسشنامه‌هایی تدوین شده و برای تعیین میزان اهمیت و جایگاه هر معیار و زیر معیار در اختیار خبرگان و مدیریت شعبات ۴ بانک مورد مطالعه قرار گرفته است. در این پرسشنامه معیارهای در نظر گرفته شده به صورت دو به دو نسبت به هم مقایسه شده و با توجه به روش AHP ارزش‌گذاری می‌شوند. جدول ۵ گزینه‌های مورد بررسی و جدول ۶ وزن نرمال شده معیارهای در نظر گرفته شده را نشان می‌دهد.

جدول ۵- گزینه‌های مورد مطالعه

نام بانک	گزینه
تجارت	A1
صادرات	A2
ملت	A3
مسکن	A4

جدول ۶- وزن نرمال شده معیارها

معیار	وزن معیار	زیر معیار	وزن نسبت به معیار	وزن نسبت به هدف
F	۰/۲۱۵	F1	۰/۴۴۹	۰/۰۹۶۵۳۵
		F2	۰/۳۶۹	۰/۰۷۹۳۳۵
		F3	۰/۱۸۲	۰/۰۳۹۱۳
C	۰/۱۸۶	C1	۰/۰۷۳	۰/۰۱۳۵۷۸
		C2	۰/۱۳۴	۰/۰۲۴۹۲۴
		C3	۰/۲۸۸	۰/۰۵۳۵۶۸

./۰۲۸۰۸۶	./۱۵۱	C4	./۱۶۸	P
./۰۲۳۹۹۴	./۱۲۹	C5		
./۰۱۸۹۷۲	./۱۰۲	C6		
./۰۲۲۸۷۸	./۱۲۳	C7		
./۰۴۷۷۱۲	./۲۸۴	P1		
./۰۹۴۴۱۶	./۵۶۲	P2		
./۰۱۱۲۵۶	./۰۶۷	P3		
./۰۱۴۶۱۶	./۰۸۷	P4	./۱۵۵	L
./۰۳۴۵۶۵	./۲۲۳	L1		
./۰۳۷۶۶۵	./۲۴۳	L2		
./۰۴۸۵۱۵	./۳۱۳	L3		
./۰۳۴۲۵۵	./۲۲۱	L4	./۱۱۶	S
./۰۲۷۶۰۸	./۲۳۸	S1		
./۰۲۹۱۱۶	./۲۵۱	S2		
./۰۳۹۷۸۸	./۳۴۳	S3		
./۰۱۹۴۸۸	./۱۶۸	S4	./۱۶	E
./۰۵۲۹۶	./۳۳۱	E1		
./۰۴۴۴۸	./۲۷۸	E2		
./۰۶۲۵۶	./۳۹۱	E3		

۳-۳. ارزیابی و اولویت بندی بانکها با استفاده از روش تاپسیس فازی

حال نوبت رتبه بندی بانکهاست. بدین منظور با استفاده از پرسشنامه دوم ماتریس تصمیم را برای هر گزینه بدست می آوریم و با توجه به جدول ۳ داده های کیفی را به کمی تبدیل می کنیم. جدول ۷ ماتریس تصمیم نهایی شکل گرفته را نشان می دهد.



جدول-۷. ماتریس تصمیم تاپسیس

	A1	A2	A3	A4
F1	(۱۲/۲۵, ۱۳/۳, ۱۴/۳۵)	(۸/۷, ۱۰/۵, ۱۲/۳)	(۸/۲, ۸/۸, ۹/۴)	(۱۱/۵, ۱۳/۳, ۸/۲)
F2	(۱۲/۹۳, ۱۳/۹۴, ۱۴/۹۴)	(۱۳/۹۳, ۱۵/۴۴, ۱۶/۹۴)	(۶, ۷, ۸)	(۲۱/۴, ۲۲/۸, ۶)
F3	(۹۲/۴, ۹۳/۷, ۹۵)	(۹۱, ۹۲/۵, ۹۴)	(۹۳, ۹۳/۵, ۹۴)	(۹۵/۳, ۹۶, ۹۳)
C1	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۲, ۰/۳۵, ۰/۵)	(۰/۷, ۰/۸, ۰/۹)	(۰/۳۵, ۰/۵, ۰/۷)
C2	(۰/۲, ۰/۳۵, ۰/۵)	(۰/۱, ۰/۲, ۰/۳)	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۶۵, ۰/۸, ۰/۵)
C3	(۰/۸۵, ۰/۹۵, ۱)	(۰/۸۵, ۰/۹۵, ۱)	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۶۵, ۰/۸, ۰/۵)
C4	(۰/۱, ۰/۲, ۰/۳)	(۰/۲, ۰/۳۵, ۰/۵)	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۳۵, ۰/۵, ۰/۵)
C5	(۰/۲, ۰/۳۵, ۰/۵)	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۸۵, ۰/۹۵, ۱)	(۰/۶۵, ۰/۸, ۰/۸۵)
C6	(۰, ۰/۰۵, ۰/۱۵)	(۰, ۰/۰۵, ۰/۱۵)	(۰/۸۵, ۰/۹۵, ۱)	(۰/۶۵, ۰/۸, ۰/۸۵)
C7	(۷/۵۳, ۸/۵۵, ۹/۵۷)	(۷/۱۵, ۸/۰۸, ۹)	(۴/۷, ۵/۵۴, ۶/۱۹)	(۱۱/۴۵, ۱۲/۹۶, ۴/۷)
P1	(۰/۸۵, ۰/۹۵, ۱)	(۰/۲, ۰/۳۵, ۰/۵)	(۰/۲, ۰/۳۵, ۰/۵)	(۰/۳۵, ۰/۵, ۰/۲)
P2	(۰/۲, ۰/۳۵, ۰/۵)	(۰/۲, ۰/۳۵, ۰/۵)	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۸, ۰/۹, ۰/۵)
P3	(۰/۸۵, ۰/۹۵, ۱)	(۰/۲, ۰/۳۵, ۰/۵)	(۰/۲, ۰/۳۵, ۰/۵)	(۰/۹۵, ۱, ۰/۲)
P4	(۰/۲, ۰/۳۵, ۰/۵)	(۰/۷, ۰/۸, ۰/۹)	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۶۵, ۰/۸, ۰/۵)
L1	(۰/۸۵, ۰/۹۵, ۱)	(۰/۸۵, ۰/۹۵, ۱)	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۳۵, ۰/۵, ۰/۵)
L2	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۱, ۰/۲, ۰/۳)	(۰/۳۵, ۰/۵, ۰/۱)
L3	(۰/۸۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۲, ۰/۳۵, ۰/۵)	(۰, ۰/۰۵, ۰/۱۵)	(۰/۶۵, ۰/۸, ۰)
L4	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۸۵, ۰/۹۵, ۱)	(۰, ۰/۰۵, ۰/۱۵)	(۰/۳۵, ۰/۵, ۰)
S1	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰, ۰/۰۵, ۰/۱۵)	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۳۵, ۰/۵, ۰/۵)
S2	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۲, ۰/۳۵, ۰/۵)	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۰۵, ۰/۱۵, ۰/۵)
S3	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۲, ۰/۳۵, ۰/۵)	(۰, ۰/۰۵, ۰/۱۵)	(۰/۶۵, ۰/۸, ۰)
S4	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۲, ۰/۳۵, ۰/۵)	(۰/۰۵, ۰/۱۵, ۰/۲)
E1	(۰/۸۵, ۰/۹۵, ۱)	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰, ۰/۰۵, ۰/۱۵)	(۰/۳۵, ۰/۵, ۰)
E2	(۰/۸۵, ۰/۹۵, ۱)	(۰, ۰/۰۵, ۰/۱۵)	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۹۵, ۱, ۰/۵)
E3	(۰/۵, ۰/۶۵, ۰/۸)	(۰/۲, ۰/۳۵, ۰/۵)	(۰/۸۵, ۰/۹۵, ۱)	(۰/۹۵, ۱, ۰/۸۵)

پس از بی مقیاس سازی این ماتریس از ضرب عناصر این ماتریس در وزن هر زیر معیار ماتریس تصمیم بی مقیاس شده وزن دار به دست می‌آید که در جدول ۸ نشان داده شده است.

جدول-۸. ماتریس بی‌مقیاس وزین فازى

	A1	A2	A3	A4
F1	(/۰۰۸۲, /۰۰۸۹, /۰۰۹۷)	(/۰۰۵۹, /۰۰۷۱, /۰۰۸۳)	(/۰۰۶۵, /۰۰۷۷, /۰۰۸۹)	(/۰۰۵۵, /۰۰۵۹, /۰۰۶۳)
F2	(/۰۰۴۵, /۰۰۴۸, /۰۰۵۲)	(/۰۰۴۸, /۰۰۵۴, /۰۰۵۹)	(/۰۰۷, /۰۰۷۴, /۰۰۷۹)	(/۰۰۲۱, /۰۰۲۴, /۰۰۲۸)
F3	(/۰۰۳۹, /۰۰۳۸, /۰۰۳۷)	(/۰۰۳۹, /۰۰۳۹, /۰۰۳۸)	(/۰۰۳۸, /۰۰۳۷, /۰۰۳۷)	(/۰۰۳۸, /۰۰۳۸, /۰۰۳۸)
C1	(/۰۰۰۸, /۰۰۱, /۰۰۱۲)	(/۰۰۰۳, /۰۰۰۵, /۰۰۰۸)	(/۰۰۰۳, /۰۰۰۵, /۰۰۰۸)	(/۰۰۱۱, /۰۰۱۲, /۰۰۱۴)
C2	(/۰۰۰۶, /۰۰۱۱, /۰۰۱۶)	(/۰۰۰۳, /۰۰۰۶, /۰۰۰۹)	(/۰۰۱۶, /۰۰۲, /۰۰۲۵)	(/۰۰۱۶, /۰۰۲, /۰۰۲۵)
C3	(/۰۰۴۶, /۰۰۵۱, /۰۰۵۴)	(/۰۰۴۶, /۰۰۵۱, /۰۰۵۴)	(/۰۰۲۷, /۰۰۳۵, /۰۰۴۳)	(/۰۰۲۷, /۰۰۳۵, /۰۰۴۳)
C4	(/۰۰۰۴, /۰۰۰۷, /۰۰۱۱)	(/۰۰۰۷, /۰۰۱۲, /۰۰۱۸)	(/۰۰۰۷, /۰۰۱۲, /۰۰۱۸)	(/۰۰۱۸, /۰۰۲۳, /۰۰۲۸)
C5	(/۰۰۰۵, /۰۰۰۸, /۰۰۱۲)	(/۰۰۱۲, /۰۰۱۶, /۰۰۱۹)	(/۰۰۱۲, /۰۰۱۶, /۰۰۱۹)	(/۰۰۲, /۰۰۲۳, /۰۰۲۴)
C6	(۰, /۰۰۰۱, /۰۰۰۳)	(۰, /۰۰۰۱, /۰۰۰۳)	(/۰۰۰۹, /۰۰۱۲, /۰۰۱۵)	(/۰۰۱۶, /۰۰۱۸, /۰۰۱۹)
C7	(/۰۰۱۳, /۰۰۱۵, /۰۰۱۷)	(/۰۰۱۳, /۰۰۱۴, /۰۰۱۶)	(/۰۰۱۸, /۰۰۲, /۰۰۲۳)	(/۰۰۰۸, /۰۰۱, /۰۰۱۱)
P1	(/۰۰۴۱, /۰۰۴۵, /۰۰۴۸)	(/۰۰۱, /۰۰۱۷, /۰۰۲۴)	(/۰۰۱, /۰۰۱۷, /۰۰۲۴)	(/۰۰۱, /۰۰۱۷, /۰۰۲۴)
P2	(/۰۰۲۱, /۰۰۳۷, /۰۰۵۲)	(/۰۰۲۱, /۰۰۳۷, /۰۰۵۲)	(/۰۰۷۳, /۰۰۸۴, /۰۰۹۴)	(/۰۰۵۲, /۰۰۶۸, /۰۰۸۴)
P3	(/۰۰۱, /۰۰۱۱, /۰۰۱۱)	(/۰۰۰۲, /۰۰۰۴, /۰۰۰۶)	(/۰۰۱, /۰۰۱۱, /۰۰۱۱)	(/۰۰۰۲, /۰۰۰۴, /۰۰۰۶)
P4	(/۰۰۰۳, /۰۰۰۶, /۰۰۰۸)	(/۰۰۱۱, /۰۰۱۳, /۰۰۱۵)	(/۰۰۰۸, /۰۰۱۱, /۰۰۱۳)	(/۰۰۰۸, /۰۰۱۱, /۰۰۱۳)
L1	(/۰۰۲۹, /۰۰۳۳, /۰۰۳۵)	(/۰۰۲۹, /۰۰۳۳, /۰۰۳۵)	(/۰۰۰۷, /۰۰۱۲, /۰۰۱۷)	(/۰۰۱۷, /۰۰۲۲, /۰۰۲۸)
L2	(/۰۰۲۴, /۰۰۳۱, /۰۰۳۸)	(/۰۰۲۴, /۰۰۳۱, /۰۰۳۸)	(/۰۰۰۹, /۰۰۱۶, /۰۰۲۴)	(/۰۰۰۵, /۰۰۰۹, /۰۰۱۴)
L3	(/۰۰۵۲, /۰۰۳۹, /۰۰۴۹)	(/۰۰۱۳, /۰۰۲۱, /۰۰۳)	(/۰۰۳, /۰۰۳۹, /۰۰۴۹)	(۰, /۰۰۰۳, /۰۰۰۹)
L4	(/۰۰۱۷, /۰۰۲۲, /۰۰۲۷)	(/۰۰۲۹, /۰۰۳۳, /۰۰۳۴)	(/۰۰۰۷, /۰۰۱۲, /۰۰۱۷)	(۰, /۰۰۰۲, /۰۰۰۵)
S1	(/۰۰۱۷, /۰۰۲۲, /۰۰۲۸)	(۰, /۰۰۰۲, /۰۰۰۵)	(/۰۰۰۷, /۰۰۱۲, /۰۰۱۷)	(/۰۰۱۷, /۰۰۲۲, /۰۰۲۸)
S2	(/۰۰۱۸, /۰۰۲۴, /۰۰۲۹)	(/۰۰۰۷, /۰۰۱۳, /۰۰۱۸)	(۰, /۰۰۰۲, /۰۰۰۵)	(/۰۰۱۸, /۰۰۲۴, /۰۰۲۹)
S3	(/۰۰۲۵, /۰۰۳۲, /۰۰۴)	(/۰۰۱, /۰۰۱۷, /۰۰۲۵)	(/۰۰۲۵, /۰۰۳۲, /۰۰۴)	(۰, /۰۰۰۳, /۰۰۰۷)
S4	(/۰۰۱۲, /۰۰۱۶, /۰۰۱۹)	(/۰۰۱۲, /۰۰۱۶, /۰۰۱۹)	(۰, /۰۰۰۱, /۰۰۰۴)	(/۰۰۰۵, /۰۰۰۹, /۰۰۱۲)
E1	(/۰۰۴۵, /۰۰۵, /۰۰۵۳)	(/۰۰۲۶, /۰۰۳۴, /۰۰۴۲)	(/۰۰۱۱, /۰۰۱۹, /۰۰۲۶)	(۰, /۰۰۰۳, /۰۰۰۸)
E2	(/۰۰۳۸, /۰۰۴۲, /۰۰۴۴)	(۰, /۰۰۰۲, /۰۰۰۷)	(/۰۰۳۸, /۰۰۴۲, /۰۰۴۴)	(/۰۰۲۲, /۰۰۲۹, /۰۰۳۶)
E3	(/۰۰۳۱, /۰۰۴۱, /۰۰۵)	(/۰۰۱۳, /۰۰۲۲, /۰۰۳۱)	(/۰۰۵۳, /۰۰۵۹, /۰۰۶۳)	(/۰۰۵۳, /۰۰۵۹, /۰۰۶۳)

شاخص نزدیکی را برای هر یک از گزینه‌ها به کمک FPIS و FNIS به دست می‌آوریم. بدین منظور ابتدا به کمک رابطه (۶) و (۷)، به ترتیب جواب ایده‌آل مثبت فازى و جواب ایده‌آل منفى فازى را محاسبه می‌کنیم.

$$FPIS : A^+ = \{(\tilde{V}_j^+ = \text{Max} \tilde{V}_{ij}^+ | j \in J), (\tilde{V}_j^+ = \text{Min} \tilde{V}_{ij}^+ | j \in J')\} \quad j=1, \dots, n \quad (6)$$

$$FNIS : A^- = \{(\tilde{V}_j^- = \text{Min} \tilde{V}_{ij}^- | j \in J), (\tilde{V}_j^- = \text{Max} \tilde{V}_{ij}^- | j \in J')\} \quad j=1, \dots, n \quad (7)$$

در این روابط \tilde{V}_{ij} نشان‌دهنده عناصر ماتریس تصمیم‌گیری وزن‌دار هستند. همچنین J نشان‌دهنده معیارهای ارزش مثبت نظیر سود و J' نشان‌دهنده عناصر ارزش منفی یا به عبارت دیگر هزینه‌ها است. \tilde{V}_j^+ و \tilde{V}_j^- به ترتیب جواب ایده‌آل مثبت و جواب ایده‌آل منفی برای ستون J ام هستند. به عبارت دیگر برای معیارهای منفی برای محاسبه جواب ایده‌آل مثبت فازی و جواب ایده‌آل منفی فازی، به ترتیب مقادیر کمینه و بیشینه در نظر گرفته می‌شود. عناصر FPIS را با \tilde{V}_j^+ و عناصر FNIS را با \tilde{V}_j^- نشان می‌دهیم. جدول ۹ جواب‌های ایده‌آل مثبت و منفی را نشان می‌دهد.

جدول-۹. جواب‌های ایده‌آل‌های مثبت و منفی فازی

زیر معیار	ایده آل مثبت	ایده آل منفی	زیر معیار	ایده آل مثبت	ایده آل منفی
F1	(۰/۰۵۵, ۰/۰۵۹, ۰/۰۶۳)	(۰/۰۸۲, ۰/۰۸۹, ۰/۰۹۷)	L1	(۰/۰۰۷, ۰/۰۱۲, ۰/۰۱۷)	(۰/۰۲۹, ۰/۰۳۳, ۰/۰۳۵)
F2	(۰/۰۲۱, ۰/۰۲۴, ۰/۰۲۸)	(۰/۰۰۷, ۰/۰۰۷۴, ۰/۰۰۷)	L2	(۰/۰۰۵, ۰/۰۰۹, ۰/۰۱۴)	(۰/۰۲۴, ۰/۰۳۱, ۰/۰۳۸)
F3	(۰/۰۳۹, ۰/۰۳۹, ۰/۰۳۸)	(۰/۰۳۸, ۰/۰۳۷, ۰/۰۳۷)	L3	(۰, ۰/۰۰۳, ۰/۰۰۹)	(۰/۰۵۲, ۰/۰۳۹, ۰/۰۴۹)
C1	(۰/۰۰۳, ۰/۰۰۵, ۰/۰۰۸)	(۰/۰۱۱, ۰/۰۱۲, ۰/۰۱۴)	L4	(۰, ۰/۰۰۲, ۰/۰۰۵)	(۰/۰۲۹, ۰/۰۳۳, ۰/۰۳۴)
C2	(۰/۰۰۳, ۰/۰۰۶, ۰/۰۰۹)	(۰/۰۱۶, ۰/۰۲, ۰/۰۰۲)	S1	(۰, ۰/۰۰۲, ۰/۰۰۵)	(۰/۰۱۷, ۰/۰۲۲, ۰/۰۲۸)
C3	(۰/۰۲۷, ۰/۰۳۵, ۰/۰۴۳)	(۰/۰۴۶, ۰/۰۵۱, ۰/۰۵۴)	S2	(۰, ۰/۰۰۲, ۰/۰۰۵)	(۰/۰۱۸, ۰/۰۲۴, ۰/۰۲۹)

C4	(./.۰۰۴,/.۰۰۷,/.۰۰۱۱)	(./.۰۱۸,/.۰۲۳,/.۰۲۸)	S3	(.۰,/.۰۰۳,/.۰۰۷)	(./.۰۲۵,/.۰۳۲,/.۰۰۴)
C5	(./.۰۰۵,/.۰۰۸,/.۰۰۱۲)	(./.۰۰۲,/.۰۲۳,/.۰۰۲۴)	S4	(.۰,/.۰۰۱,/.۰۰۴)	(./.۰۱۲,/.۰۱۶,/.۰۰۱۹)
C6	(.۰,/.۰۰۱,/.۰۰۳)	(./.۰۱۶,/.۰۱۸,/.۰۱۹)	E1	(.۰,/.۰۰۳,/.۰۰۸)	(./.۰۴۵,/.۰۰۵,/.۰۰۵۳)
C7	(./.۰۰۸,/.۰۰۱,/.۰۰۱)	(./.۰۱۸,/.۰۰۲,/.۰۰۲۳)	E2	(.۰,/.۰۰۲,/.۰۰۷)	(./.۰۳۸,/.۰۰۴۲,/.۰۰۴۴)
P1	(./.۰۰۱,/.۰۰۱۷,/.۰۰۲۴)	(./.۰۴۱,/.۰۰۴۵,/.۰۰۴۸)	E3	(./.۰۱۳,/.۰۰۲۲,/.۰۰۳۱)	(./.۰۵۳,/.۰۰۵۹,/.۰۰۶۳)
P2	(./.۰۰۲۱,/.۰۰۳۷,/.۰۰۵۲)	(./.۰۰۷۳,/.۰۰۸۴,/.۰۰۹۴)			
P3	(./.۰۰۲,/.۰۰۴,/.۰۰۰۶)	(./.۰۰۱,/.۰۰۱۱,/.۰۰۰۱)			
P4	(./.۰۰۳,/.۰۰۰۶,/.۰۰۰۸)	(./.۰۰۱۱,/.۰۰۱۳,/.۰۰۱۵)			

حال نیاز به محاسبه مجموع فواصل هر گزینه از FPIS و FNIS است. بدین منظور به ترتیب از رابطه (۸) و (۹) استفاده می‌کنیم که نتایج حاصل از آن را می‌توان در جدول (۷) مشاهده کرد.

$$S_i^- = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^-) \quad i = 1, \dots, m \quad (8)$$

$$S_i^+ = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^+) \quad i = 1, \dots, m \quad (9)$$

در این رابطه S_i^- و S_i^+ به ترتیب به مجموع فاصله گزینه‌ها از جواب ایده آل مثبت و جواب ایده آل منفی هستند و منظور از $d(a,b)$ فاصله دو عدد فازی a و b است که با استفاده از فرمول (۱۰) محاسبه می‌شوند:

$$d(a, b) = \sqrt{\frac{1}{3}[(a_1 - b_1)^2 + (a_2 - b_2)^2 + (a_3 - b_3)^2]} \quad (10)$$



در گام بعد، شاخص نزدیکی گزینه A_i که با CC_i^* نشان داده می‌شود، با استفاده از رابطه (۱۱) محاسبه می‌گردد.

$$CC_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+} \quad i = 1, 2, \dots, m. \quad (11)$$

جدول ۱۰- مقادیر مطلوبیت و شاخص‌های نزدیکی

رتبه نهایی	شاخص نزدیکی	فاصله از ایده آل مثبت	فاصله از ایده آل منفی	
۱	۰/۷۰۵	۰/۳۴۲	۰/۸۱۶	A1
۳	۰/۱۸۸	۲/۰۷	۰/۴۷۸	A2
۲	۰/۲۴۹	۲/۱۴۵	۰/۷۱۲	A3
۴	۰/۱۷۸	۲/۰۶۴	۰/۴۴۷	A4

مرحله نهایی تکنیک تاپسیس فازی، رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس ترتیب صعودی (CC_i^*) خواهد بود. جدول ۱۰ فاصله هر گزینه از جواب ایده آل مثبت و منفی، شاخص نزدیکی مربوط به آن گزینه و رتبه نهایی آن را نشان می‌دهد.

واضح است که $0 \leq CC_i^* \leq 1$ است. اگر $CC_i^* = 1$ باشد، گزینه A_i راه‌حل ایده‌آل مثبت و در صورتی که $CC_i^* = 0$ ، گزینه A_i راه‌حل ایده‌آل منفی خواهد بود؛ لذا می‌توان رتبه‌بندی گزینه‌های مختلف را با توجه به میزان نزدیکی به راه‌حل ایده‌آل مثبت و دوری از راه‌حل ایده‌آل منفی انجام داد. جدول ۸ نتایج حاصل از محاسبه شاخص نزدیکی را برای رتبه‌بندی شعبات نشان می‌دهد. براساس روش تاپسیس فازی، در این مرحله با توجه به مقدار شاخص نزدیکی، هر چه این عدد برای هر گزینه بالاتر باشد، آن گزینه رتبه بالاتری را به خود اختصاص می‌دهد.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

امروزه با افزایش رقابت رسیدن به حداکثر بهره‌وری یک ایده‌آل نیست بلکه یک ضرورت است و سازمان‌ها بدون توجه به اندازه‌شان برای رسیدن به این هدف ضروری ناگزیرند عملکرد خود را بهبود بخشند. ارایه یک سیستم ارزیابی عملکرد مناسب علاوه بر کمک به سازمان‌ها جهت ارزیابی و بهبود خود، کشور را قادر می‌سازد تا سازمان‌ها

را به حرکت در راستای سیاست‌های خود سوق دهد. در سیاست‌های کلی نظام اداری که توسط مقام معظم رهبری و پس از مشورت با مجمع تشخیص مصلحت نظام تعیین شده است، اصولی تنظیم شده اند. در این مقاله سعی شد با توجه به این اصول و بررسی شاخص‌های نوین در عرصه ارزیابی عملکرد سازمان‌ها به ارزیابی عملکرد بانک‌ها با توجه به معیارهای درون سازمانی و اجتماعی پرداخته شود. روش‌های بررسی و رتبه‌بندی، هر یک مزایا و محدودیت‌های خاص خود را دارد. سال‌ها است که محققان و تحلیلگران در جستجوی روش‌هایی هستند که تا حد ممکن محدودیت‌های کمتری دارند و گستره‌های فراگیرتر از عملکرد بنگاه‌ها را در بر می‌گیرد. توجه به این نکته ضروری است که به سبب ضعفی که در ارزیابی عملکرد سازمان تنها از نظر جنبه‌های مالی وجود دارد، تحلیلگران به سمت آن دسته روش‌های اندازه‌گیری در زمینه عملکرد و کارایی بانک‌ها و مؤسسه‌های مالی میل پیدا کرده‌اند که بتواند به طور یکپارچه از تمامی جنبه‌های موجود و تأثیرگذار استفاده و اثرات همه آنها را به طور یک جا در تحلیل وارد کنند.

در این پژوهش ضمن پرداختن به ارزیابی بانک‌های مورد مطالعه دو معیار جدید تحلیل ذینفعان و محیط کار بهداشتی‌تر و ایمن‌تر برای این ارزیابی پیشنهاد شده است. همچنین در این پژوهش برای نخستین بار، معیارهای BSC در کنار معیارهای اجتماعی CSR در صنعت بانکداری کشور مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت و از ترکیب روش‌های AHP و FTOPSIS به منظور رتبه‌بندی استفاده شده است. در این پژوهش ارزیابی بانک‌ها بر پایه‌ی ۶ معیار اصلی که ۴ معیار درون سازمانی و ۲ معیار برون سازمانی که مجموعاً به ۱۸ زیرمعیار درونی و ۷ زیرمعیار بیرونی تقسیم شده‌اند، صورت می‌پذیرد.

از آنجا که هدف ارزیابی نظام بانکداری بود و این مطالعه تنها بر روی ۴ بانک و در سطح جغرافیای محدود انجام شده است، لذا تعمیم نتایج به کل صنعت بانکداری باید با احتیاط انجام شود. یافته‌های تحقیق از دید ۶ معیار اصلی بیان‌گر این مطلب است که معیار اقتصادی ۲۲ درصد میزان تأثیرگذاری را دارد. ارزیابی عملکرد نشان می‌دهد جنبه‌ی مالی بیشترین اهمیت را در ارزیابی دارد، و معیار اجتماعی با ۱۲ درصد تأثیرگذاری، از اهمیتی کمتر نسبت به سایر معیارها در ایران، برخوردار است. بررسی زیر معیارها اینگونه نشان می‌دهد که در ایران، فاکتورهای میزان بازده سرمایه‌گذاری، کاهش زمان چرخه عملیات، نسبت سود خالص، مصرف کمتر انرژی، تحقیق و توسعه و نگهداری مشتری به ترتیب دارای بیشترین اولویت هستند. همچنین نتایج نشان می‌دهد که بانک تجارت با ضریب نزدیکی نسبی برابر با ۰/۸۱۶ رتبه اول را میان ۴ بانک مورد مطالعه دارد.

پیشنهاد می‌شود رویکرد ارائه شده در این تحقیق توسط بانک مرکزی و در مورد کلیه بانک‌ها مورد استفاده قرار گیرد. از منظر کلان، استفاده از نظام ارزیابی بانک‌ها باعث ایجاد رقابت در این حوزه شده و در نتیجه باعث ارتقا کل هر یک از بانک‌ها و در نهایت ارتقا صنعت بانکداری شده می‌شود. معمولاً ارزیابی سازمان‌ها بر اساس معیارهای خاصی باعث می‌شود که آنها رفتارشان را جهت رسیدن به آن معیارها سوق دهند. این امر باعث شفاف سازی





مالی نیز خواهد شد. شناسایی معیارهای بیشتر در زمینه ارزیابی بانک‌ها، باعث می‌شود، تا آنها از جنبه‌های متفاوتی سعی در بهبود و ارتقا خود داشته باشند.

از منظر اقتصاد خرد نیز، پیاده‌سازی رویکرد مورد استفاده در این تحقیق باعث می‌شود که هر بانک دید مناسب و واقع‌بینانه‌ای نسبت به جایگاه خود در نظام بانکداری داشته باشد. بعلاوه ماتریس تصمیم‌گیری شکل گرفته به هر یک از بانک‌ها نشان می‌دهد که در چه معیارهایی ضعیف و در چه معیارهایی قوی هستند. آشنایی سازمان‌ها با نقاط ضعف و قوتشان در معیارهایی که اهمیت آنها نیز متفاوت است، کمک شایانی به سازمان‌ها جهت آغاز استراتژی‌های مناسب به منظور رقابت در صنعت بانکداری می‌کند.

یکی از محدودیت‌های این تحقیق در نظر گرفتن تنها ۴ بانک دولتی در مطالعه موردی است که شمول بانک‌های بیشتری در این رویکرد به عنوان زمینه‌ای برای تحقیقات آتی پیشنهاد می‌گردد. به علاوه استفاده از سایر روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره جهت رتبه‌بندی بانک‌ها به عنوان زمینه‌ای دیگر از تحقیقات آتی پیشنهاد می‌گردد. ارائه شاخص‌ها و معیارهای جدید در این حوزه می‌تواند زمینه‌ای دیگر برای تحقیقات آتی باشد.

منابع

- حیدرپور، ف.، جلالی، ع.، بابایی نعمتی، ف. (۱۳۹۲). ارزیابی عملکرد بانک‌ها با استفاده از روش ترکیبی AHP-TOPSIS. پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی (پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی)، ۵ (۱۷): ۱۵۵-۱۷۷.
- طهاری مهرجردی، م.، میرغفوری، س. ح.، شاکری، ف.، بابایی میبدی، ح. (۱۳۹۱). ارائه راهکارهای ارتقای عملکرد در بخش دولتی با رویکرد BSC و ANP فازی و VICOR. مجله بهبود مدیریت، ۶ (۱): ۱۲۷-۱۰۵.
- رضایی قهرمان، م.، آقاسیدحسینی، س. (۱۳۹۰). دوازده گام تا تدوین و پیاده سازی کارت امتیازی متوازن و تعیین شاخص‌های عملکردی، انتشارات یزدا.
- مهرگان، م.، دهقان نیری، م. (۱۳۸۸). رویکرد منسجم BSC-TOPSIS جهت ارزیابی دانشکده‌های مدیریت برتر دانشگاه‌های استان تهران، مجله مدیریت صنعتی، ۲ (۱): ۱۶۸-۱۵۳.
- Chena, F.-H., Hsu, T.-S., & Tzeng, G.-H. (2011). A balanced scorecard approach to establish a performance evaluation and relationship model for hot spring hotels based on a hybrid MCDM model combining DEMATEL and ANP. *International Journal of Hospitality Management*, 30(4), 908-932.
- Fatma, M., Rahman, Z., & Khan, I. (2014). Multi-Item Stakeholder Based Scale to Measure CSR in the Banking Industry. *International Strategic Management Review*, 2(1), 9-20.
- Grigoroudis, E., Orfanoudaki, E., & Zopounidis, C. (2012). Strategic performance measurement in a healthcare organisation: A multiple criteria approach based on balanced scorecard. *Omega*, 40(1), 104-119.
- Hwang, C. L., & Yoon, K. (1981). *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*. Springer-Verlag.
- Mocan, M., Rus, S., Draghici, A., Ivascu, L., & Turi, A. (2015). Impact of Corporate Social Responsibility Practices on the Banking Industry in Romania. *Procedia Economics and Finance*, 23, 712-716.
- Rabbani, A., Zamani, M., Yazdani-Chamzini, A & Zavadskas, E. K. (2014). Proposing a new integrated model based on sustainability balanced scorecard (SBSC) and MCDM approaches by using linguistic variables for the performance evaluation of oil producing companies. *Expert Systems with Applications*, 4 (۱۶): ۷۳۲۷-۷۳۱۶.

Rahiminezhad Galankashi, M., Helmi, S. A., & Hashemzahi, P. (2016). **Supplier selection in automobile industry: A mixed balanced scorecard–fuzzy AHP approach.** *Alexandria Engineering Journal* .

Raluca, A. P. (2015). **The Corporate Social Responsibility Practices in the Context of Sustainable Development. The Case of Romania.** 23, 1279-1285 .

Robert, S. K., & David, P. N. (2004). **The Balanced Scorecard: Translating Strategy.** *Action. Boston: Harvard Business School Press* .

Saaty, T. L. (2008). **Decision making with the analytic hierarchy process.** *International Journal of Services Sciences* 1, 83-98 .

Shafiee, M., Hosseinzadeh Lotfi, F., & Saleh, H. (2014). **Supply chain performance evaluation with data envelopment analysis and balanced scorecard approach.** *Applied Mathematical Modelling*, 38(21–22), 5092-5112 .

Tseng, M.-L. (2010). **Implementation and performance evaluation using the fuzzy network balanced scorecard.** *Computers & Education*, 55(1), 188-201 .

Wu, H.-Y. (2012). **Constructing a strategy map for banking institutions with key performance indicators of the balanced scorecard.** *Evaluation and Program Planning*, 35(3), 303-320 .

Wu, H.-Y., Lin, Y.-K., & Chang, C.-H. (2011). **Performance evaluation of extension education centers in universities based on the balanced scorecard.** *Evaluation and Program Planning*, 34(1), 37-50 .

Wu, H.-Y., Tzeng, G.-H., & Chen, Y.-H. (2009). **A fuzzy MCDM approach for evaluating banking performance based on Balanced Scorecard.** *Expert Systems with Applications*, 36(6), 1013-1014 .

Yüksel, İ., & Dağdeviren, M. (2010). **Using the fuzzy analytic network process (ANP) for Balanced Scorecard (BSC): A case study for a manufacturing firm.** *Expert Systems with Applications*, 37(2), 1270-1278 .

Zadeh, L. A. (1965). **"Fuzzy sets",** *Information and Control*. 8, 338-353 .

Zhao, H., & Li, N. (2015). **Evaluating the performance of thermal power enterprises using sustainability balanced scorecard, fuzzy Delphic and hybrid multi-criteria decision making approaches for sustainability.** *Journal of Cleaner Production*, 108, Part A, 569-582 .

A New Approach for Banks Ranking Considering Modern Global Indices

Mohammadali Beheshti Nia, Sediqeh Omidi

Received: 19 June 2016

Accepted: 24 December 2016

Iran's banking system nowadays, is facing new challenges in joining the World Trade Organization (WTO), i.e. foreign banks and private banks entering the system and rises in financial and credit institute's activities. On the other hand, following the implementation of administrative system general policies, the banking system will also conform with it. In this paper, in order to rank the banks, several indexes are determined. The ranking provides a competitive environment for the banks to implement these policies properly. The indexes are defined according to recent researches in foreign countries and indexes of Balanced Scorecard method and corporate social responsibility attributes are considered. After identifying 6 main criteria and 25 sub criteria their weights are determined by the Analytical Hierarchy process (AHP) based on a sample of 8 experts. Thereafter, the score of each bank in each sub criteria is identified by use of financial information of the considered banks, experts and banks customers. Finally, the considered banks are prioritized using Fuzzy TOPSIS method. Results show financial aspect with a weight equal to 22 percent and social aspect with a weight equal to 16 percent are the most and less important, correspondingly. in sub-indexes, return of investment with the weight of 0.096, reducing the operation cycle time with the weight of 0.094, net income ratio with the weight of 0.079 and less energy consumption with the weight of 0.073 are the most the most important, respectively.

Keywords: *Banking, Performance Evaluation, TOPSIS, AHP.*