

ارزیابی عملکرد سازمان با رویکرد ترکیبی AHP، BSC و TOPSIS

میرفیض فلاح شمس لیالستانی^۱، معصومه راجی^۲، محمود خواجهپور^۳

چکیده: هدف از این پژوهش ارزیابی عملکرد شعب استان تهران شرکت همکاران سیستم به روش ترکیبی AHP, BSC, TOPSIS است؛ به طوری که کاستی‌های ناشی از ذهنی بودن و توجه‌گزینشی مدیران (ارزیابان) را در ارزیابی شاخص‌های عملکرد کاهش داده، یکپارچه‌سازی ارزیابی را با لحاظ کردن سهم هر شاخص و هر گروه شاخص BSC در دستیابی به اهداف فراهم کند. این پژوهش یک رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره را برای ارزیابی عملکرد شعب شرکت همکاران سیستم به عنوان یک شرکت فعال در صنعت IT ارائه می‌کند. روش پژوهش به کار رفته تجربی و از نوع مطالعه موردی است. ابزار جمع‌آوری داده‌ها نیز مصاحبه، پرسشنامه و مطالعه اسناد و مدارک موجود در سازمان است. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای Expert Choice و SPSS استفاده شد. نتایج این پژوهش افزون بر این که می‌تواند به طور کاربردی برای برنامه‌ریزی و بهبود عملکرد شرکت‌های مشابه مورد استفاده قرار گیرد، در توسعه مدل BSC در صنعت IT مؤثر بوده، ترکیبی مناسب از دو تکنیک را برای جمع‌بندی نتایج ارزیابی مناظر مختلف BSC ارائه می‌کند.

واژه‌های کلیدی: کارت امتیازی متوازن، ارزیابی عملکرد، AHP، TOPSIS.

۱. استادیار دانشگاه آزاد تهران مرکز، ایران

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی دانشگاه آزاد تهران مرکز، ایران

۳. کارشناس ارشد مدیریت صنعتی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۵/۰۳

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۱/۱۰/۰۹

نویسنده مسئول مقاله: محمود خواجهپور

E-mail: Mahmoodkh2002@yahoo.com

مقدمه

ارزیابی عملکرد و به‌طور کلی‌تر مدیریت عملکرد فرایندی است که از طریق آن می‌توان اطلاعات مفید و سودمندی در مورد چگونگی انجام مؤثر کارها برای تقویت رفتارهای مثبت و حذف رفتارهای نامناسب و غیرضروری به‌دست آورد. مدیریت عملکرد کارچندان ساده‌ای نیست و عوامل زیادی در اثربخشی آن دخیل‌اند و از آنجا که به‌طور زنده در محیط کار رخ می‌دهد، حساسیت زیادی دارد (قلی‌پور، ۱۳۹۱). ارزیابی عملکرد، یکی از وظایف اصلی هر سازمان و یکی از وجوه مدیریت عملکرد است که در گذشته بیشتر از طریق به‌کارگیری شاخص‌های مالی اجرا شده است (وانگ و همکاران^۱، ۲۰۰۶). در دو دهه‌ی اخیر، موضوعاتی مانند یادگیری سازمانی، خلق دانش و ظرفیت نوآوری به‌منزله‌ی عوامل تعیین‌کننده مزیت رقابتی موردتوجه قرار گرفته‌اند و این تمرکز به‌دلیل ظهور جهانی‌سازی، تشدید رقابت و پیشرفت بی‌سابقه تکنولوژیکی به‌ویژه در زمینه ارتباطات و اطلاعات بوده است (امی و همکاران^۲، ۲۰۰۶؛ رونالد یئو^۳، ۲۰۰۳). به‌همین دلیل سازمان‌ها برای یافتن شاخص‌های فراگیر اندازه‌گیرنده عملکرد در فشار هستند. از سوی دیگر، سازمان‌ها هر چه بزرگ‌تر می‌شوند، نیاز به کنترل در آنها مضاعف می‌شود. مسئله اساسی امروزه در بسیاری از سازمان‌ها به‌ویژه مؤسسه‌ای که دارای شعب مختلف یا حتی بخش‌های متعدد در سازمان هستند، این است که روش ارزیابی عملکرد منطقی و صحیحی برای آنها ارائه نشده است. تا به امروز در صنایع مختلف از مدل‌های متفاوتی برای ارزیابی عملکرد استفاده شده است که هر یک با رویکردی متفاوت به تحلیل ابعاد سازمان پرداخته‌اند. یکی از مدل‌های کارا در این زمینه، کارت امتیازی متوازن است که به بررسی متعادل تمامی جنبه‌های سازمانی می‌پردازد؛ از این‌رو، در این پژوهش با در نظر گرفتن نقاط قوت مدل کارت امتیازی متوازن در ارزیابی عملکرد، از ترکیب با تکنیک تصمیم‌گیری چندمعیاره TOPSIS و روش AHP، برای ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی شعب مختلف شرکت همکاران سیستم استفاده می‌شود. از جنبه کاربردی می‌توان به نتایج پژوهش در ارزیابی عملکرد شعب مختلف سازمان مورد مطالعه به‌منظور رتبه‌بندی آنها برای تخصیص درست منابع، اصلاح سیستم پاداش، تخصیص بهینه پاداش و امکانات، ارزیابی مدیران و تدوین استراتژی‌های سازمان در ارتباط با نحوه کار با این شعب اشاره کرد.

1. Wong-On-Wing Bernard, Lan Guo, Wei Li, Dan Yang
 2. Amy H. I. Lee, Wen-Chin Chen, Ching-jan Chang
 3. Roland Yeo

پیشینه پژوهش

سایمونز معتقد است، نظام‌های کنترل و سنجش عملکرد، رویه‌ها و امور رسمی اطلاعات، محوری است که مدیران برای حفظ یا اصلاح الگوهای فعالیت سازمانی به کار می‌گیرند. براساس این تعریف هر نظام ارزیابی عملکرد چهار هدف اصلی دارد:

۱. هدف تمامی نظام‌های کنترل و سنجش عملکرد انتقال اطلاعات است.
۲. نظام‌های کنترل و سنجش عملکرد، رویه‌ها و امور رسمی را نشان می‌دهند.
۳. نظام‌های کنترل و سنجش عملکرد باید برای استفاده مدیران طراحی شده باشند.
۴. مدیران برای حفظ یا اصلاح الگوهای فعالیت سازمانی از نظام‌های کنترل و سنجش عملکرد استفاده می‌کنند (سایمونز، ۲۰۰۰).

براساس تعریف بالا، پژوهش حاضر به دنبال طراحی مدلی است که بتواند چهار هدف گفته شده را در سازمان موردپوشش قرار دهد. تاکنون پژوهش‌های زیادی در زمینه طراحی نظام‌های ارزیابی عملکرد انجام شده است. برخی از این مطالعات در حوزه پژوهش‌های پایه‌ای بوده است که به ارائه نظام‌های ارزیابی عملکرد گوناگون منجر شده است. از این مدل‌های ارزیابی عملکرد می‌توان مدل سینک و تاتل (۱۹۸۹)، ماتریس عملکرد (۱۹۸۹)، مدل نتایج و تعیین‌کننده‌ها (۱۹۹۱)، هرم عملکرد (۱۹۹۱)، روش ارزیابی متوازن (۱۹۹۲)، تحلیل ذی‌نفعان (۲۰۰۱) و مدل‌های تعالی سازمانی را برشمرد (کریمی، ۱۳۸۵).

در دهه‌ی ۱۹۹۰ میلادی، مدل کارت امتیازی متوازن ابتدا به‌عنوان یک روش نوین ارزیابی عملکرد و سپس به‌عنوان ابزاری برای کمک به تحقق استراتژی، توسط رابرت کاپلان استاد صاحب‌نام دانشگاه هاروارد و دیوید نورتون مشاور برجسته مدیریت در امریکا^۱ مطرح شد و از سوی صاحب‌نظران مدیریت و مدیران سازمان‌ها به‌شدت مورد استقبال قرار گرفت. هدف BSC تهیه عوامل کلیدی موفقیت کسب‌وکار برای مدیران و ایجاد همسویی بین عملکرد و استراتژی کلی سازمان است. نورتون و کاپلان ادعا کردند که BSC برای مدیران، ابزار هدایت سازمان برای رقابت‌پذیری را فراهم می‌کند. سیستم مدیریتی کارت امتیازی متوازن، ترکیبی است از معیارهای ارزیابی عملکرد است که شاخص‌های عملکرد گذشته، جاری و نیز آینده را شامل شده، معیارهای غیرمالی را در کنار معیارهای مالی قرار می‌دهد؛ ضمن این‌که از آنچه در داخل و خارج سازمان اتفاق می‌افتد، بینش و دید همه‌جانبه‌ای را به مدیران سازمان ارائه می‌کند (آکرمانس^۲، ۲۰۰۰). کاپلان و نورتون مدل BSC را به‌عنوان وسیله‌ای برای ارزیابی عملکرد سازمان از چهار منظر

1. Robert S. Kaplan and David P. Norton, The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Boston: Harvard Business School Press, 2004
 2. Akkermans, H., & von Oorschot, K.

مالی، مشتری، رشد و یادگیری و فرآیندهای داخلی ارائه کردند. آنها تأکید داشتند سازمان‌هایی که از کارت امتیازی متوازن استفاده می‌کنند باید آن را با محیط خاص خودشان و همچنین فرآیندهای درونی خود هماهنگ کنند (کاپلان و نورتون، ۱۹۹۶). هر چند BSC باعث می‌شود، ارزیابی عملکرد به جای تمرکز صرف بر معیارهای مالی، به صورت چندبعدی انجام شود، اما مواردی مانند حجم انبوه اطلاعات مورد نیاز و قضاوت‌های تعصبی باعث پیچیده شدن فرایند ارزیابی عملکرد می‌شود (چان^۱، ۲۰۰۶). برای غلبه بر پیچیدگی ارزیابی عملکرد به روش BSC و تصمیم‌گیری، تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره ابزار مناسبی خواهد بود (بنتس، ۲۰۱۲).

فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی یکی از معروف‌ترین فنون تصمیم‌گیری چندمنظوره است که اولین بار توسط توماس ال. ساعتی عراقی‌الاصل در دهه‌ی ۱۹۷۰ ابداع شد. فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی منعکس‌کننده رفتار طبیعی و تفکر انسانی است. این تکنیک، مسائل پیچیده را براساس آثار متقابل آنها موردبررسی قرار می‌دهد و آنها را به شکلی ساده تبدیل کرده، به حل آن می‌پردازد. به‌طور کلی هر مسئله AHP با سه سطح کلی سر و کار دارد که سطح اول هدف کلی مسئله، سطح دوم معیارهای ارزیابی و سطح سوم گزینه‌های (انتخاب‌ها) ممکن است. اجزا در هر سطح سلسله‌مراتب، جفت‌جفت با هم مقایسه می‌شوند، تا ترجیح نسبی هر یک در راستای گزینه‌ها تعیین شود (پوهکار و رامچاندرا، ۲۰۰۴). در این روش ضریب کلی وزن برای هر گزینه با توجه به هدف اصلی به‌دست می‌آید. گزینه‌ای که دارای بیشترین وزن است، باید به‌عنوان بهترین گزینه انتخاب شود.

تکنیک اولویت‌بندی براساس شباهت به راه‌حل ایده‌آل (TOPSIS^۲) که نخستین بار توسط ونگ و یون^۳ در سال ۱۹۸۱ معرفی شد، یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره مانند AHP است. از این تکنیک می‌توان برای رتبه‌بندی و مقایسه گزینه‌های مختلف و انتخاب بهترین گزینه و تعیین فواصل بین گزینه‌ها و گروه‌بندی آنها استفاده کرد. از جمله مزیت‌های این روش آن است که معیارها یا شاخص‌های به‌کار رفته برای مقایسه می‌توانند دارای واحدهای سنجش متفاوت بوده، طبیعت مثبت و منفی داشته باشند؛ به‌بیان دیگر می‌توان از شاخص‌های منفی و مثبت به‌شکل ترکیبی در این تکنیک استفاده کرد (مهرگان، ۱۳۸۳). براساس این روش بهترین گزینه یا راه‌حل، نزدیکترین راه‌حل به راه‌حل یا گزینه ایده‌آل و دورترین از راه‌حل غیرایده‌آل است. راه‌حل ایده‌آل، راه‌حلی است که بالاترین سود و کمترین هزینه را داشته باشد، در حالی که راه‌حل غیرایده‌آل، راه‌حلی است که کمترین سود و بیشترین هزینه را داشته باشد. به‌طور خلاصه،

1. Chan Y
2. Technique of Order Preference by Similarity to Ideal Solution
3. Hwang & Yoon

راه حل ایده آل از مجموع مقادیر حداکثر هر یک از معیارها به دست می آید، در حالی که راه حل غیرایده آل از مجموع پایین ترین مقادیر هر یک از معیارها حاصل می شود. تاکنون مقالات زیادی درباره ی کارت امتیازی متوازن، ارزیابی عملکرد و روش های مختلف تصمیم گیری چندمعیاره نگاشته شده است.

کاپلان و نورتین (۲۰۰۱)، روش ارزیابی عملکرد متوازن یا کارت امتیازی متوازن را برای اولین بار ارائه کردند که طی ده های بعد «سیستم مدیریت استراتژیک» نامیده شد؛ زیرا از این روش نه تنها برای ارزیابی عملکرد، بلکه به عنوان چهارچوبی جهت تدوین و فرموله کردن استراتژی و کنترل نحوه اجرای استراتژی نیز استفاده شده است. آنها اذعان داشتند، BSC باعث توازن (۱) اهداف کوتاه مدت و بلندمدت، (۲) معیارهای مالی و غیرمالی و (۳) عملکرد داخلی و خارجی می شود (بنس و همکاران، ۲۰۱۲).

بسیاری از پژوهش ها نشان داده است که کارت امتیازی متوازن، تکنیک مناسبی برای تعیین شاخص های ارزیابی عملکرد است. زیگنفس استفاده از کارت امتیازی متوازن را برای انتخاب شاخص های عملکرد در حوزه های بازرسی ممیزی داخلی نشان داده است (زیگنفس، ۲۰۰۰). سازمان های غیرانتفاعی مانند دانشگاه ها (دانشگاه کالیفرنیا در سن دیگو) و آژانس های دولتی مانند وزارت بازرگانی امریکا مدل کارت امتیازی متوازن را به عنوان عاملی برای اثربخش کردن فعالیت های خود استفاده کرده اند (دانیل و برگن، ۲۰۰۴).

عبداللهی در سال ۱۳۸۶ در پایان نامه خود با عنوان «متناسب سازی و ارزیابی عملکرد با رویکرد کارت امتیازی متوازن در شرکت همکاران سیستم» مدلی برای اندازه گیری عملکرد سازمانی که در صنعت IT فعالیت می کند براساس کارت امتیازی متوازن ارائه و کارآمدی مدل متناسب شده را مورد ارزیابی و تحلیل قرار داده است تا بدین وسیله شناخت نقاط قوت و ضعف سازمان میسر شده و بتوان برای آن راهکار مناسبی ارائه کرد (عبداللهی، ۱۳۸۶).

حافظ، ژانگ و مالک در سال ۲۰۰۲، برای ارزیابی توانایی های کلیدی و شایستگی های ناب سازمان در چارچوب BSC از AHP استفاده کردند (مهرگان و نیری، ۱۳۸۸).

بنس و همکاران (۲۰۱۲)، در مقاله ای تحت عنوان «ارزیابی چندبعدی عملکرد سازمانی با استفاده از رویکرد ترکیبی BSC و AHP» به ارزیابی سه واحد وظیفه ای یک سازمان با توجه به مناظر کارت امتیازی متوازن پرداختند. آنها الگوریتمی نه مرحله ای به این منظور ارائه کردند و برای ارزیابی عملکرد واحدها، برای هر کدام از معیارها، زیرمعیارهای متناسب را تعریف کردند.

مهرگان و نییری (۱۳۸۸)، در پژوهش خود با عنوان «رویکرد منسجم BSC-TOPSIS برای ارزیابی دانشکده‌های مدیریت برتر دانشگاه‌های استان تهران»، با رویکردی راهبردی به ارزیابی عملکرد دانشکده‌های مدیریت برتر ایران نسبت به یکدیگر پرداخته‌اند (مهرگان و نییری، ۱۳۸۸). یوکسل و همکاران (۲۰۱۰)، در مقاله‌ای تحت عنوان «استفاده از فرآیند تحلیل شبکه‌ای فازی برای کارت امتیازی متوازن»، سطح عملکرد یک کسب‌وکار را براساس مدل تلفیقی کارت امتیازی متوازن با فرآیند تحلیل شبکه‌ای فازی و بر پایه چشم‌اندازها و استراتژی‌های تعیین نمودند. آنها بیان کردند که مدل پیشنهادی آنها قادر است عملکرد کسب‌وکار را از دیدگاه یک استراتژی هم با استفاده از نتایج گذشته و هم شاخص‌های فعلی و در حال پیشرفت ارزیابی کند. تسای و همکارانش (۲۰۰۸)، از ترکیب دو روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای^۱ و TOPSIS برای ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه در تایوان استفاده کردند. آنها در پژوهش خود از روش فرآیند تحلیل شبکه‌ای برای دستیابی به اوزان معیارها و از روش TOPSIS برای رتبه‌بندی نتایج به‌دست آمده از مرحله قبل از شرکت‌های بیمه استفاده نمودند. همچنین آنها در تعیین معیارهای خود، فاکتورهای غیر مالی نظیر کیفیت خدمات بیمه و رضایت مشتری را نیز به کار بردند (تسای و همکاران، ۲۰۰۸).

مانیان و همکاران نیز در سال ۲۰۱۱ با بهره‌گیری از مدل ترکیبی TOPSIS فازی و BSC به ارزیابی عملکرد واحد IT شرکت گاز پرداخته‌اند.

روش‌شناسی پژوهش

با مطالعه مقالات و پایان‌نامه‌های مختلف و بررسی ادبیات پژوهش، عملیات تعیین زیرمعیارهای مربوط به هر یک از چهار معیار اصلی روش کارت امتیاز متوازن انجام گرفت که نتیجه آن شناسایی ۱۰۲ زیرمعیار اولیه بود. پس از مشورت با خبرگان این صنعت زیرمعیارها از نظر قابل-پژوهش بودن و مرتبط بودن بررسی شد و پاره‌ای تغییرات به‌ویژه در بعد مالی در شاخص‌ها ایجاد شد. طی برگزاری جلسه‌ای با حضور برخی از مدیران ارشد سازمانی مانند مدیر منابع انسانی و مدیر مالی شرکت و چند تن از مدیران میانی، با استفاده از روش‌های معمول طوفان مغزی و دلفی لیست نهایی زیرمعیارهای مرتبط با هر معیار شناسایی شده و شاخص‌های مناسب برای سنجش آنها تعریف شد. در نهایت ۲۳ شاخص مطابق با جدول شماره (۱) به‌عنوان شاخص‌های نهایی انتخاب شد. گفتنی است، زیرمعیارهای تعیین‌شده، با توجه به اهداف و رسالت سازمان مورد مطالعه انتخاب شده است. بنابراین، این موارد برای استفاده دیگر سازمان‌ها قابل تغییر خواهد بود.

1. ANP

جدول ۱. معیارهای نهایی استخراج شده توسط خبرگان

معیارهای مالی	معیارهای فرایندهای داخلی	معیارهای رشد و یادگیری	معیارهای مشتری
نسبت سود خالص	فرایندها و فرم‌های استاندارد	رضایت از همکار	رضایت مشتری
نسبت نقدینگی	دسترسی به اطلاعات	رضایت از حقوق	نرخ رشد مشتری
بازده فروش	توسعه محصول و خدمات	رضایت از شغل	وفاداری مشتری
نسبت کل بدهی	حفظ و نگهداری کارکنان	امنیت شغلی کارمندان	تعداد مشتری
بازده دارایی	میزان تعهد و وفاداری کارکنان	تحصیلات کارکنان	میزان جذب مشتریان جدید
گردش دارایی	-	تسهیم دانش	-
-	-	یادگیری مستمر	-

جامعه‌ی آماری در این پژوهش، مدیران، کارکنان و کارشناسان شرکت همکاران سیستم به‌ویژه کارشناسان واحد مالی، واحد منابع انسانی و مدیریت شعب که همگی از خبرگان صنعت IT و با تحصیلات کارشناسی و بالاتر هستند، می‌باشد و نمونه‌ها از مناطق هفت‌گانه شعب شرکت همکاران سیستم در تهران انتخاب شدند. پرسشنامه مقایسات زوجی بین پانزده تن از مدیریت شرکت توزیع شد. همچنین پرسشنامه تنظیم شده برای گردآوری داده‌های مربوطه زیرمعیارها در مجموع بین ۲۰۳ نفر از کارمندان شرکت در شعب موردبررسی توزیع گردید که از این تعداد ۱۹۶ نفر به پرسشنامه دادند. برای جمع‌آوری اطلاعات درباره‌ی درجه اهمیت معیارها و زیرمعیارهای شناسایی شده، پرسشنامه مقایسات زوجی (کاربرگ) طراحی و از تصمیم‌گیرندگان (مدیران شعب) خواسته شد آنها را تکمیل کنند. درنهایت با استفاده از اطلاعات گردآوری شده و بهره‌گیری از روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) وزن معیارها و زیرمعیارها مشخص شده، ترتیب اهمیت آنها حاصل شد. در مرحله‌ی بعد، پس از برگزاری جلسات توجیهی، از مدیر منابع انسانی و مدیران و کارشناسان هفت شعبه خواسته شد، چهار معیار اصلی و همچنین زیرمعیارهای آنها را به‌صورت تفکیک شده براساس مقایسات زوجی ارزیابی کنند. برای این منظور، پانزده پرسشنامه براساس ارزش‌گذاری نه‌گزینه‌ای ساعتی تهیه شد که در آن از افراد خواسته شده بود به سؤال‌هایی مانند "کدام معیار در ارزیابی عملکرد باید بیشتر موردتوجه واقع شود؟ و چه مقدار بیشتر؟" پاسخ دهند. جدول ارزش‌گذاری پرسشنامه یادشده مطابق با جدول زیر است.

جدول ۰۲. ارزش‌گذاری نه‌گزینه‌ای (ساعتی، ۱۳۷۸)

ارزش‌ترجیحی	وضعیت مقایسه i نسبت به j	توضیح
۱	اهمیت برابر	گزینه یا شاخص i نسبت به j اهمیت برابر دارند و یا ارجحیتی نسبت به هم ندارند.
۳	نسبتاً مهم‌تر	گزینه یا شاخص i نسبت به j کمی مهم‌تر است.
۵	مهم‌تر	گزینه یا شاخص i نسبت به j مهم‌تر است.
۷	خیلی مهم‌تر	گزینه یا شاخص i دارای ارجحیت خیلی بیشتری از j است.
۹	کاملاً مهم	گزینه یا شاخص i کاملاً از j مهم‌تر و قابل مقایسه با j نیست.
۲ و ۴ و ۶ و ۸		ارزش‌های میانی بین ارزش‌های ترجیحی را نشان می‌دهد؛ برای مثال هشت، بیانگر اهمیتی زیادتر از هفت و پایین‌تر از نه برای I است.

با استفاده از میانگین هندسی برای هر آرایه براساس روابط زیر، ماتریس نهایی مقایسات زوجی برای معیارها و زیرمعیارها تهیه شد. در ادامه برای رتبه‌بندی و ارزیابی عملکرد شعب، داده‌های مربوط به زیرمعیارهای کلیه شعب مورد بررسی جمع‌آوری شد. اطلاعات و مقادیر مربوط به زیرمعیارهای هر شعبه به دو طریق جمع‌آوری گردید؛ یکی اطلاعات مستند دریافتی از سازمان که عمدتاً شاخص‌های مالی (دریافتی از واحد مالی) و شاخص‌های مشتری‌گرایی (دریافتی از واحد منابع انسانی) بودند و دیگری پرسشنامه که برای سنجش شاخص‌های کیفی مانند رضایت شغلی، تسهیم دانش، یادگیری مستمر و... براساس پرسشنامه‌های استاندارد پیشین طراحی شد. این پرسشنامه بین ۲۰۳ نفر از کارمندان شرکت در شعب مورد بررسی توزیع شد.

پرسشنامه طراحی شده شامل سی سؤال بوده، دارای دو قسمت است:

الف) سؤال‌های ارزیابی معیار رشد و یادگیری: این بخش شامل ۲۲ سؤال است و از طیف لیکرت پنج‌تایی برای امتیازدهی به این سؤال‌ها استفاده شده است. این بخش از سؤال‌ها به ارزیابی زیرمعیارهای تسهیم دانش، رضایت شغلی، رضایت از حقوق، رضایت از همکار، امنیت شغلی کارکنان و یادگیری مستمر در سازمان می‌پردازد.

ب) سؤال‌های ارزیابی معیار فرایندهای داخلی: این بخش شامل هشت سؤال است و از طیف لیکرت پنج‌تایی برای امتیازدهی استفاده شده است. این بخش از سؤال‌ها به ارزیابی زیرمعیارهای تعهد و وفاداری کارکنان، فرم‌ها و فرایندهای استاندارد و دسترسی به اطلاعات می‌پردازد.

یافته‌های پژوهش

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌های مقایسات زوجی تکمیل شده توسط مدیران و محاسبه نرخ ناسازگاری آنها، سه پرسشنامه به دلیل نامناسب بودن مقدار نرخ ناسازگاری (بالاتر از ۰/۱ بودن) حذف شد. با استفاده از محاسبه میانگین هندسی برای هر آرایه، ماتریس مقایسات زوجی معیارها و زیرمعیارها حاصل شد که در جدول شماره (۳) نمونه‌ای از آن آورده شده است.

جدول ۳. جدول مقایسات زوجی چهار معیار اصلی

مشتری	رشد و یادگیری	فرایندهای داخلی	مالی	
۰/۶۱۵	۰/۶۳۵	۱/۶۲۶	۱	مالی
۰/۳۵۲	۰/۵۰۱	۱	۰/۶۱۵	فرایندهای داخلی
۰/۴۶۴	۱	۱/۹۹۶	۱/۵۷۵	رشد و یادگیری
۱	۲/۱۵۵	۲/۸۴۳	۱/۶۲۶	مشتری

پس از نرمالیزه کردن ماتریس مقایسات زوجی و محاسبه میانگین حسابی هر سطر، وزن معیارها و زیرمعیارها به دست آورده شد. جدول شماره (۴)، جدول نرمالیزه شده ماتریس مقایسات زوجی چهار معیار اصلی کارت امتیازی متوازن و جدول شماره (۵)، اوزان محاسبه شده چهار معیار اصلی براساس روش AHP است.

جدول ۴. ماتریس نرمالیزه شده چهار معیار اصلی

مشتری	رشد و یادگیری	فرایندهای داخلی	مالی	
۰/۲۵۳	۰/۱۴۸	۰/۲۱۸	۰/۲۰۸	مالی
۰/۱۵۴	۰/۱۱۷	۰/۱۳۴	۰/۱۲۸	فرایندهای داخلی
۰/۱۹۱	۰/۲۳۳	۰/۲۶۷	۰/۳۲۷	رشد و یادگیری
۰/۴۱۱	۰/۵۰۲	۰/۳۸۱	۰/۳۳۸	مشتری

وزن نسبی هر شاخص که برابر با میانگین حسابی هر سطر است به شرح زیر به دست آمد:

جدول ۵. وزن معیارهای اصلی

وزن معیار	معیار
۰/۲۰۷	مالی
۰/۱۳۱	فرایندهای داخلی
۰/۲۵۵	رشد و یادگیری
۰/۴۰۸	مشتری

وزن زیرمعیارهای هر کدام از چهار معیار بالا نیز به همین روش محاسبه شد. گفتنی است، با توجه به محاسبه ناسازگاری برای هر یک از پرسشنامه‌های تکمیل شده، نیازی به محاسبه مجدد نرخ سازگاری نیست. مشاهده می‌شود که بیشترین وزن مربوط به معیار مشتری است. از میانگین آرای مدیران چنین استنباط می‌شود که معیارهای مشتری‌گرایی و رشد و یادگیری از اهمیت بیشتری نسبت به دو معیار دیگری، یعنی فرایندهای داخلی و مالی برخوردار است. همچنین مشاهده شد که براساس میانگین آرای مدیران، زیرمعیارهای نسبت سود خالص و بازده دارایی مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی عملکرد شعب در بعد مالی شناخته شده‌اند. حفظ و نگهداری کارکنان، مهم‌ترین شاخص ارزیابی عملکرد شعب در بعد فرایندهای داخلی و زیرمعیارهای تسهیم دانش (اشتراک‌گذاری دانش بین همکاران) و یادگیری مستمر، مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی عملکرد شعب در بعد رشد و یادگیری، و زیرمعیارهای وفاداری مشتری و رضایت مشتری، مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی عملکرد شعب در بعد مشتری (مشتری‌گرایی) شناخته شدند.

تعیین جایگاه هر یک از شعب برای ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی

در این مرحله اطلاعات موردنیاز برای رتبه‌بندی شعب برحسب هر یک از معیارهای اصلی کارت امتیازی متوازن و نهایتاً رتبه‌بندی کلی شعب استانی شرکت همکاران سیستم جمع‌آوری شد. برای این منظور از ترکیب ابزار چک‌لیست برای داده‌های مالی و آمار واقعی و ۲۰۳ پرسشنامه برای جمع‌آوری اطلاعات کیفی به‌طور مستقیم از کارکنان استفاده شده است. چک‌لیست یادشده شامل چهارده متغیر بوده که به‌صورت جداگانه برای واحدهای مربوطه ارسال شد. میزان قابلیت اعتماد (پایایی) پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ و با استفاده از نرم‌افزار SPSS محاسبه شد. این مقدار برابر با ۸۲٪ است که نشان‌دهنده ثبات و قابلیت‌اعتماد پرسشنامه می‌باشد. زیرمعیارهای مربوطه هر معیار و نحوه سنجش آنها در جدول شماره (۶) نشان داده شده است.

جدول ۶. شاخص‌های مربوطه هر زیرمعیار

معیار	زیر معیار	شاخص‌ها	نوع شاخص
معیار مالی	نسبت سود خالص (حاشیه فروش)	میزان سود خالص به فروش	مثبت
	نسبت نقدینگی	دارایی‌های جاری به بدهی‌های جاری	مثبت
	بازده فروش	سودخالص قبل از کسر مالیات به فروش	مثبت
	نسبت کل بدهی	جمع حقوق صاحبان سهام به جمع دارایی‌ها	منفی
	بازده دارایی	سود خالص به جمع دارایی‌ها	مثبت
	گردش دارایی	فروش به مجموع دارایی‌های ثابت	مثبت
فرآیندهای داخلی	فرایندها و فرم‌های استاندارد	پرسشنامه	مثبت
	دسترسی به اطلاعات	پرسشنامه	مثبت
	توسعه محصول و خدمات	تعداد محصول‌های جدید ارائه‌شده در سال ۹۰	مثبت
	حفظ و نگهداری کارکنان	(درصد ترک شغل کارکنان - ۱)	مثبت
	تعهد و وفاداری کارکنان	پرسشنامه	مثبت
معیارهای رشد و یادگیری	تسهیم دانش	پرسشنامه	مثبت
	تحصیلات	مدرک تحصیلی افراد براساس سوابق ثبت‌شده	مثبت
	امنیت شغلی کارمندان	پرسشنامه	مثبت
	رضایت از همکار	پرسشنامه	مثبت
	رضایت از شغل	پرسشنامه	مثبت
	رضایت از حقوق	پرسشنامه	مثبت
	یادگیری مستمر	پرسشنامه	مثبت
مشتری	رضایت مشتری	اطلاعات فرم رضایت مشتری در سایت همکاران	مثبت
	نرخ رشد مشتری	میزان مشتریان در سال ۹۰ نسبت به سال ۸۹	مثبت
	وفاداری مشتری	تعداد مشتریان ثابت در هر دو سال ۸۹ و ۹۰	مثبت
	تعداد مشتری	تعداد فاکتورهای صادرشده در سال ۹۰ (بدون تکرار)	مثبت
	میزان جذب مشتریان جدید	میزان مشتریان جدید در سال ۹۰ نسبت به سال ۸۹	مثبت

در این پژوهش، هفت شعبه استانی شرکت همکاران سیستم بررسی شده‌اند. پس از تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از پرسشنامه‌های تکمیل شده با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و EXCEL برنامه‌نویسی شده و همچنین جمع‌آوری داده‌های آماری مالی موردنیاز، با توجه به عدم یکسان بودن مقیاس داده‌های گردآوری شده، برای انطباق پذیر کردن داده‌ها با استفاده از روش بی‌مقیاس‌سازی نرم اقلیدسی، نرمال‌سازی شدند. میانگین وزنی مقادیر متغیرهای مربوطه هر زیرمعیار، امتیاز آن را تشکیل می‌دهد. ماتریس نهایی مطابق جدول شماره (۷) است.

جدول ۷. جدول بی‌مقیاس شده داده‌های جمع‌آوری شده

معیار	زیر معیار	وزن	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇
معیار مالی	نسبت نقدینگی	۰/۲۰۸	۰/۱۵۸	۰/۱۳۷	۰/۸۰۱	۰/۱۲۹	۰/۳۸۲	۰/۱۳۷	۰/۳۶۶
	نسبت کل بدهی	۰/۰۵۶	۰/۱۲۱	۰/۳۱۳	۰/۰۱۶۷	۰/۱۳۰	۰/۱۸۴	۰/۲۸۲	۰/۸۵۴
	بازده فروش	۰/۰۸۱	۰/۳۴۱	۰/۴۱۳	۰/۴۵۴	۰/۱۷۹	۰/۳۹۷	۰/۴۱۲	۰/۳۸۳
	نسبت سود خالص	۰/۳۳۲	۰/۲۹۲	۰/۳۵۲	۰/۳۴۲	۰/۱۴۱	۰/۳۳۴	۰/۶۴۶	۰/۳۵۲
	بازده دارایی	۰/۱۴۹	۰/۳۱۰	۰/۶۱۴	۰/۳۵۴	۰/۰۹۵	۰/۲۹۳	۰/۲۱۶	۰/۵۱۱
	گردش دارایی	۰/۰۷۴	۰/۳۴۳	۰/۳۱۱	۰/۳۲۶	۰/۲۵۳	۰/۲۹۷	۰/۴۹۳	۰/۴۶۳
معیار فرایندهای داخلی	فرایندها و فرم‌های استاندارد	۰/۱۸۲	۰/۳۳۰	۰/۴۲۱	۰/۳۹۵	۰/۳۸۶	۰/۳۵۸	۰/۳۶۹	۰/۳۷۹
	میزان تعهد و وفاداری کارکنان	۰/۱۸۳	۰/۳۷۵	۰/۴۰۲	۰/۴۳۵	۰/۳۲۰	۰/۳۷۹	۰/۳۴۰	۰/۳۸۳
	حفظ و نگهداری کارکنان	۰/۳۴۸	۰/۳۶۳	۰/۳۶۹	۰/۳۲۵	۰/۴۳۴	۰/۲۹۸	۰/۴۳۴	۰/۴۰۱
	توسعه محصولات و خدمات	۰/۱۱۵	۰/۴۶۶	۰/۱۸۷	۰/۲۸۰	۰/۳۷۳	۰/۲۸۰	۰/۵۶۰	۰/۳۷۳
	دسترسی به اطلاعات	۰/۱۷۲	۰/۳۹۷	۰/۴۱۰	۰/۳۹۷	۰/۳۹۷	۰/۳۴۹	۰/۳۴۶	۰/۳۴۲
معیار رشد و یادگیری	امنیت شغلی	۰/۰۴۰	۰/۳۷۶	۰/۳۸۷	۰/۳۸۷	۰/۳۰۵	۰/۳۹۴	۰/۳۸۱	۰/۴۰۷
	تحصیلات کارکنان	۰/۱۱۱	۰/۵۱۳	۰/۳۳۵	۰/۴۴۴	۰/۴۴۴	۰/۳۹۰	۰/۲۲۶	۰/۱۶۴
	رضایت از همکار	۰/۰۴۹	۰/۳۸۷	۰/۳۹۹	۰/۳۶۴	۰/۳۷۲	۰/۳۶۴	۰/۳۶۵	۰/۳۹۲
	رضایت از حقوق	۰/۰۹۹	۰/۴۴۵	۰/۲۶۲	۰/۵۲۴	۰/۲۷۱	۰/۳۴۶	۰/۲۹۹	۰/۴۲۱
	رضایت از شغل	۰/۰۹۹	۰/۴۲۲	۰/۴۱۶	۰/۴۵۲	۰/۳۳۸	۰/۳۱۸	۰/۳۳۰	۰/۳۴۶
	تسهیم دانش	۰/۳۱۰	۰/۴۱۸	۰/۴۲۳	۰/۳۶۷	۰/۴۱۲	۰/۳۷۱	۰/۳۲۱	۰/۳۱۶
	یادگیری مستمر	۰/۳۰۹	۰/۴۱۸	۰/۳۹۵	۰/۳۷۷	۰/۳۲۹	۰/۳۷۳	۰/۳۳۹	۰/۴۰۷
	رضایت مشتری	۰/۲۲۶	۰/۳۹۰	۰/۴۰۴	۰/۳۶۵	۰/۳۴۱	۰/۳۸۵	۰/۴۱۴	۰/۳۴۱
معیار مشتری	وفاداری مشتری	۰/۴۰۶	۰/۲۵۵	۰/۱۰۴	۰/۰۲۹	۰/۰۹۶	۰/۱۶۱	۰/۹۳۹	۰/۰۸۴
	تعداد مشتری	۰/۰۶۳	۰/۲۷۰	۰/۰۹۸	۰/۰۳۷	۰/۰۹۱	۰/۱۴۱	۰/۹۳۹	۰/۰۷۴
	میزان جذب مشتریان جدید	۰/۰۹۹	۰/۳۱۹	۰/۰۶۴	۰/۰۶۴	۰/۰۷۴	۰/۰۷۴	۰/۹۳۶	۰/۰۴۳
	نرخ رشد مشتری	۰/۲۰۶	۰/۳۶۹	۰/۳۹۴	۰/۲۸۱	۰/۳۹۷	۰/۳۶۶	۰/۴۴۳	۰/۳۷۶

در ادامه سن گروه نمونه بررسی شد که نتیجه آن در جدول شماره (۸) گزارش شده است. طبق این جدول، ۱۰۸ نفر از افراد شرکت‌کننده در پژوهش ۲۵ تا ۳۵ سال دارند، این طبقه سنی بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند. تعداد دو نفر از افراد شرکت‌کننده در پژوهش نیز در طبقه سنی بالاتر از ۴۵ سال قرار گرفته‌اند که پایین‌ترین مقدار فراوانی در بین طبقات است.

جدول ۸. طبقات سن گروه نمونه

کل	جنسیت		طبقات سن	
	زن	مرد	فراوانی	درصد
۳۹	۱۴	۲۵	فراوانی	کمتر از ۲۵
%۲۵	%۹,۰	%۱۶	درصد	
۱۰۸	۳۷	۷۱	فراوانی	۲۵ تا ۳۵ سال
%۶۹/۲	%۲۳/۷	%۴۵/۵	درصد	
۷	۳	۴	فراوانی	۳۵ تا ۴۵ سال
%۴/۵	%۱/۹	%۲/۶	درصد	
۲	۰	۲	فراوانی	بالای ۴۵ سال
%۱/۳	%۰	%۱/۳	درصد	
۱۵۶	۵۴	۱۰۲	فراوانی	کل
%۱۰۰,۰	%۳۴/۶	%۶۵/۴	درصد	

سطح تحصیلات آزمودنی‌ها متغیر دیگری بود که مورد مطالعه قرار گرفت و نتایج آن به تفکیک جنسیت در جدول شماره (۹) ارائه شده است. همان‌گونه که در این جدول مشاهده می‌شود، بیشترین فراوانی با ۸۷ نفر مربوط به دسته کارشناسی ارشد است که ۳۵ نفرشان را زنان و ۵۲ نفر دیگر را مردان تشکیل داده‌اند.

جدول ۹ سطح تحصیلات گروه نمونه

کل	جنسیت		سطح تحصیلات	
	زن	مرد	فراوانی	درصد
۸	۱	۷	فراوانی	فوق دیپلم
%۵/۱	%۰,۶	%۴/۵	درصد	
۶۱	۱۸	۴۳	فراوانی	لیسانس
%۳۹/۱	%۱۱/۵	%۲۷/۶	درصد	
۸۷	۳۵	۵۲	فراوانی	فوق لیسانس
%۵۵/۸	%۲۲/۴	%۳۳/۳	درصد	
۱۵۶	۵۴	۱۰۲	فراوانی	کل
%۱۰۰	%۳۴/۶	%۶۵/۴	درصد	

با محاسبه میانگین وزنی داده‌های مربوط به زیرمعیارهای هر معیار، ماتریس بی‌مقیاس شده نهایی برای معیارهای اصلی کارت امتیازی متوازن حاصل می‌شود. گفتنی است، برای زیرمعیارهای منفی، می‌بایست قبل از میانگین‌گیری عدد مربوط به زیرمعیار معکوس شود (آذر و زارعی، ۱۳۸۱). تنها زیرمعیار منفی در بین شاخص‌ها، زیرمعیار نسبت کل بدهی است.

جدول ۱۰. جدول بی‌مقیاس شده نهایی

شعبه	معیار مالی	معیار فرایندهای داخلی	معیار رشد و یادگیری	معیار مشتری
S ₁	۰/۲۶۷	۰/۳۷۷	۰/۴۳۵	۰/۳۱۶
S ₂	۰/۳۷۳	۰/۳۷۰	۰/۳۹۲	۰/۲۲۷
S ₃	۰/۴۲۸	۰/۳۶۵	۰/۴۰۹	۰/۱۶۱
S ₄	۰/۱۳۸	۰/۳۹۱	۰/۹۵۷	۰/۲۱۱
S ₅	۰/۳۳۵	۰/۳۳۱	۰/۳۷۳	۰/۲۴۴
S ₆	۰/۳۸۳	۰/۴۰۴	۰/۳۲۴	۰/۷۱۸
S ₇	۰/۴۳۳	۰/۳۸۱	۰/۳۵۳	۰/۱۹۷

در مرحله بعد با ضرب کردن ماتریس بی‌مقیاس شده در اوزان معیارهای اصلی که با استفاده از روش AHP به دست آمده‌اند، ماتریس بی‌مقیاس وزین حاصل شد که به منظور تعیین ایده‌آل‌های مثبت و منفی در روش TOPSIS به کار گرفته می‌شود. ماتریس حاصل در جدول شماره (۱۱) نشان داده شده است.

جدول ۱۱. ماتریس بی‌مقیاس وزین

شعبه	معیار مالی	معیار فرایندهای داخلی	معیار رشد و یادگیری	معیار مشتری
S ₁	۰/۰۵۵	۰/۰۴۹	۰/۱۱۱	۰/۱۲۹
S ₂	۰/۰۷۷	۰/۰۴۹	۰/۱۰۰	۰/۰۹۳
S ₃	۰/۰۹۱	۰/۰۴۸	۰/۱۰۴	۰/۰۶۶
S ₄	۰/۰۲۹	۰/۰۵۱	۰/۲۴۴	۰/۰۸۶
S ₅	۰/۰۶۹	۰/۰۴۳	۰/۰۹۵	۰/۰۹۹
S ₆	۰/۰۷۹	۰/۰۵۳	۰/۰۸۳	۰/۲۹۳
S ₇	۰/۰۹۰	۰/۰۵۰	۰/۰۹۰	۰/۰۸۰

پس از محاسبه ایده‌آل‌های مثبت و منفی براساس روابط (۱) و (۲)، مقادیر فاصله از ایده‌آل‌های مثبت و منفی d^+ و d^- مطابق با جدول شماره (۱۲) می‌شود:

$$d_{i+} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_j - v_{j+})^2} \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$d_{i-} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_j - v_{j-})^2} \quad \text{رابطه (۲)}$$

جدول ۱۲. مقادیر d^+ و d^-

-d	+d	شعبه
۰/۰۷۵	۰/۲۱۴	S ₁
۰/۰۵۸	۰/۲۴۷	S ₂
۰/۰۶۶	۰/۲۶۷	S ₃
۰/۱۶۳	۰/۲۱۶	S ₄
۰/۰۵۴	۰/۲۴۵	S ₅
۰/۲۳۳	۰/۶۰۸	S ₆
۰/۰۶۴	۰/۲۶۲	S ₇

در نهایت نزدیکی نسبی به راه‌حل ایده‌آل براساس رابطه (۳) محاسبه شد که تعیین‌کننده نتیجه ارزیابی عملکرد شعب براساس روش کارت امتیازی متوازن است:

$$C_i^* = \frac{d_{i-}}{d_{i+} + d_{i-}} \quad \text{رابطه (۳)}$$

جدول ۱۳. مقادیر C_i

C_i	شعبه
۰/۲۵۸	S ₁
۰/۱۹۱	S ₂
۰/۱۹۸	S ₃
۰/۴۳۰	S ₄
۰/۱۸۲	S ₅
۰/۲۷۷	S ₆
۰/۱۹۵	S ₇

مقادیر C_i ها تعیین‌کننده رتبه شعب از منظر کارت امتیازی متوازن و با استفاده از مدل ترکیبی است. در نهایت پس از جمع‌آوری داده‌های موردنیاز از شعب شرکت مورد مطالعه و انجام

محاسبات مربوط به روش TOPSIS و با استفاده از وزن‌های معیارها و زیرمعیارهای حاصل از پرسشنامه‌های مقایسات زوجی و روش AHP، رتبه‌بندی نهایی شعب استانی شرکت همکاران سیستم با رویکرد ترکیبی BSC، AHP و TOPSIS به صورت جدول شماره (۱۴) شد.

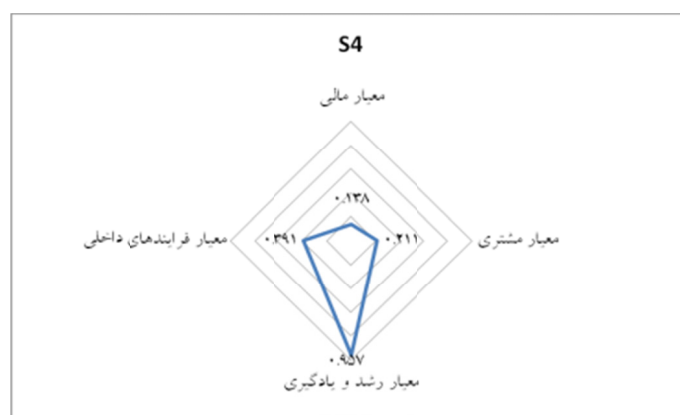
جدول ۱۴. رتبه‌بندی شعب با رویکرد ترکیبی

رتبه	شعبه
۱	S ₄
۲	S ₆
۳	S ₁
۴	S ₃
۵	S ₇
۶	S ₂
۷	S ₅

نتیجه‌گیری و پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

ارزیابی عملکرد، یکی از وظایف اصلی هر سازمان و یکی از وجوه مدیریت عملکرد است که در گذشته بیشتر از طریق به کارگیری شاخص‌های مالی اجرا شده است. از سوی دیگر، سازمان‌ها هرچه بزرگ‌تر می‌شوند، نیاز به کنترل در آنها مضاعف می‌شود. مسئله اساسی امروزه در بسیاری از سازمان‌ها به‌ویژه مؤسساتی که دارای شعب مختلف یا حتی بخش‌های متعدد در سازمان هستند، این است که روش ارزیابی عملکرد منطقی و صحیحی برای آنها ارائه نشده است. هدف این مقاله ارائه مدلی برای ارزیابی عملکرد شعب یک سازمان در حوزه صنعت IT با استفاده از مدل ترکیبی BSC، AHP و TOPSIS بود. به این منظور پس از بررسی پژوهش‌های پیشین و تعیین زیرمعیارهای اولیه مرتبط با هر یک از ابعاد کارت امتیازی متوازن، سلسله‌جلساتی با مدیران و کارشناسان شرکت به منظور حذف و اصلاح زیرمعیارها برگزار شد. در ادامه از طریق ارسال پرسشنامه‌های مقایسات زوجی برای مدیران، وزن معیارها و زیرمعیارها با توجه به نظر خبرگان و مطابق تکنیک AHP حاصل شد. جمع‌آوری اطلاعات زیرمعیارهای مرتبط با هر شعبه در دو فاز جمع‌آوری اطلاعات مستند در سازمان (مانند داده‌های مالی موجود در ترازنامه) و پرسشنامه توزیع شده بین کارکنان شعب انجام شد. در نهایت با استفاده از تکنیک TOPSIS، شعب شرکت همکاران سیستم رتبه‌بندی شد که نتایج آن در جدول شماره (۱۴) نشان داده شده است. با توجه به نتایج به دست آمده مشاهده می‌شود، شعبه S₄ از نظر بعد مالی ضعیف عمل کرده و در آخرین رتبه قرار گرفته است، با این وجود به دلیل قوی بودن در بعد رشد و یادگیری و

دارا بودن امتیاز متوسط رو به بالا در دو بعد فرایندهای داخلی و مشتری توانسته است در مجموع جایگاه نخست را از آن خود کند. این امر به این علت رخ می‌دهد که ما در ارزیابی عملکرد شعب از روش‌های جبرانی استفاده کرده‌ایم. خروجی این روش به ما متذکر می‌شود که هر شعبه در چه ابعادی دچار ضعف است و نقاط قوت آن در کدام ابعاد قرار گرفته است. این خروجی‌ها می‌تواند راهنمای خوبی برای شناخت نقاط ضعف سازمان باشد تا با استفاده از آن سازمان را در مسیر رو به رشد قرار دهیم.



نمودار ۱. ارزیابی شعبه S4 از چهار بعد BSC

در انتها به خروجی نتایج رتبه‌بندی نهایی معیارها و زیرمعیارهای مورد استفاده در ارزیابی عملکرد شعب از منظر مدیران شرکت همکاران سیستم می‌پردازیم.

جدول ۱۵. رتبه‌بندی نهایی معیارها و زیرمعیارها با روش AHP

رتبه	معیار مالی (۳)	معیار فرایندهای داخلی (۴)	معیار رشد و یادگیری (۲)	معیار مشتری (۱)
۱	حاشیه فروش	حفظ و نگهداری کارکنان	تسهیم دانش	وفاداری مشتری
۲	بازده دارایی	میزان تعهد و وفاداری کارکنان	یادگیری مستمر	رضایت مشتری
۳	نسبت نقدینگی	فرایندها و فرم‌های استاندارد	تحصیلات کارکنان	نرخ رشد مشتری
۴	بازده فروش	دسترسی به اطلاعات	رضایت از حقوق	میزان جذب مشتریان جدید
۵	گردش دارایی	توسعه محصولات و خدمات	رضایت از شغل	تعداد مشتری
۶	نسبت کل بدهی		رضایت از همکار	
۷			امنیت شغلی کارمندان	

این بررسی نشان می‌دهد، معیارهای مشتری و رشد و یادگیری (اولویت‌های اول و دوم) درجه اهمیت به مراتب بیشتری نسبت به دو معیار دیگر یعنی معیارهای مالی و فرایندهای داخلی (اولویت‌های سوم و چهارم) دارند. چنین نتیجه‌ای چندان دور از ذهن نیست؛ زیرا شرکت همکاران سیستم از نظر مشتری‌گرایی و فراهم کردن محیط مناسب رشد و یادگیری برای کارکنان خود از شهرت مناسبی در بین سازمان‌های ایرانی برخوردار است. در این پژوهش فرض بر ثبات بوده و به وجود آمدن حالات ناپایدار در شرایط سیاسی و اقتصادی مانند افزایش ناگهانی نرخ دلار و ... در نظر گرفته نشد. به پژوهشگران توصیه می‌شود، برای همه‌جانبه بودن ارزیابی عملکرد، به بررسی روش‌هایی بپردازند که بتواند این‌گونه بی‌ثباتی‌های احتمالی از محیط در شرایط موجود را نیز در نظر بگیرد. توصیه می‌شود تا در پژوهش‌های آتی در صورت امکان از شاخص‌های بیشتری در تصمیم‌گیری‌ها استفاده کنند. این کار سبب می‌شود تا قدرت تصمیم‌گیری بیشتر و نتایج حاصله دقیق‌تر شود. همچنین پیشنهاد می‌شود، از روش‌های دیگر ارزیابی عملکرد و همچنین ترکیب مدل‌های مختلف استفاده شده، نتایج آن با مطالعات پیشین مقایسه شود.

منابع

- اصغرپور، م. (۱۳۸۱). *تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره*. تهران، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ سوم.
- سایمونز، ر. (۱۳۸۵). *نظام‌های کنترل و سنجش عملکرد برای اجرای استراتژی*. ترجمه مجتبی اسدی، تهران، انتشارات گروه پژوهشی صنعتی آریانا.
- ساعتی، توماس ال. (۱۳۷۸). *تصمیم‌سازی برای مدیران*. ترجمه توفیق، علی‌اصغر. تهران، سازمان مدیریت.
- عبداللهی، ج. (۱۳۸۶). *متناسب‌سازی و ارزیابی عملکرد با رویکرد کارت امتیازی متوازن در شرکت همکاران سیستم*. پایان‌نامه کارشناسی اشد، تهران، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده حسابداری و مدیریت.
- قلی‌پور، آ. (۱۳۹۱). *مدیریت منابع انسانی*. تهران، انتشارات سمت، چاپ سوم.
- کریمی، ت. (۱۳۸۵). *مدل‌های نوین ارزیابی عملکرد سازمانی*. ماهنامه تدبیر، ۱۷(۱۷۱).
- مهرگان، م. ر. (۱۳۸۳). *پژوهش عملیاتی پیشرفته*. انتشارات کتاب دانشگاهی، تهران، چاپ اول.
- مهرگان م. ر.، دهقان‌نیری، م. (۱۳۸۸). *رویکرد منسجم BSC-TOPSIS جهت ارزیابی دانشکده‌های مدیریت برتر دانشگاه‌های استان تهران*. نشریه مدیریت صنعتی، ۱(۲)، ۱۶۸-۱۵۳.

- Akkermans, H., & Von Oorschot, K. (2000). Developing a balanced scorecard with system dynamics. *Journal of the Operational Research Society*, May.
- Amy H.I. Lee, Wen-Chin Chen, Ching-jan Chang (2006). A fuzzy AHP and BSC approach for evaluating industry in Taiwan. *Expert Systems with Applications*. Article in Press.
- Bentes, Alexandre Veronese & et al, (2012). Multidimensional assessment of organizational performance: Integrating BSC and AHP. *Journal of Business Research*, 65, 1790–1799.
- Bergen, C.W., Daniel C. (2004). *Balanced Scorecard for Small business*. <http://www.google.com>
- Chan, Y., (2006), An Analytic Hierarchy framework for evaluating Balanced Scorecards of healthcare organizations. *Can J Adm Sci*, 23(2), 85-104.
- Hwang, Ching-Lai & Yoon Kwangsun. (1981). *Multiple Attribute-decision-making*. Springer-Verlag
- Kapran, R. & Norton, D. (1996). Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, 47-59
- Kaplan Robert S. & Norton David P. (2001). *The Strategy Focused Organization*, Boston. Harvard Business school press.
- Manian, A. et al (2011). Performance evaluating of IT department using a modified fuzzy TOPSIS and BSC methodology. *Journal of Management Research*, 3(2), 1-18.
- Pohekar. S.D. & Ramachandran, M. (2004). Application of multi-criteria decision making to sustainable energy planning. *Renwable and Sustainable Energy Reviews*, 8(4), 365-381.
- Tsai, H.Y., Huang, B.H. & Wang, A.S. (2008). Combining ANP and TOPSIS concepts for evaluation the performance of property-liability insurance companies. *Journal of Social Sciences*, 4(1), 56-61.
- Tito.a, Conti. (2007). A history and review of European model.
- Wong-On-Wing Bernard, Lan Guo, Wei Li. Dan Yang. (2006). Reducing conflict in balanced scorecard evaluations. *Organizations and Society*, Article in Press.

- Yüksel, İ. & da Hdeviren, M. (2010). Using the fuzzy analytic network process (ANP) for Balanced Scorecard (BSC): A case study for a manufacturing. *Systems with Applications*, 37, 1270–1278.
- Ziegenfuss D.E. (2000). Developing an internal auditing department balanced scorecard. *Managerial Auditing Journal*, 15(2), 12-19.