

شناسایی و رتبه‌بندی شاخص‌های عملکرد کارت ارزیابی متوازن (مطالعه موردی: شرکت ملی گاز ایران)

محمد نظری پور*، محسن پارسایی**

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۱/۱۷

تاریخ پذیرش: ۹۲/۰۵/۱۲

چکیده

در این پژوهش تلاش شده است تا شاخص‌های ارزیابی متوازن عملکرد در شرکت ملی گاز ایران شناسایی و رتبه‌بندی شوند. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی-پیمایشی است؛ لذا با مرور ادبیات موضوع، نقشه‌ی راهبردی شرکت ملی گاز ایران و بهره‌گیری از نظر خبرگان و کارشناسان، با استفاده از تکنیک دلفی، در نهایت تعداد ۲۷ متغیر بعنوان شاخص‌های ارزیابی متوازن عملکرد، شناسایی شدند. با استفاده از تجزیه و تحلیل آماری و بکارگیری آزمون علامت، اصلی‌ترین شاخص‌ها که شامل ۲۴ مورد بودند از میان این ۲۷ شاخص اولیه استخراج شدند. سپس با استفاده از آزمون آماری فریدمن ۲۴ شاخص اصلی شناسایی شده رتبه‌بندی شدند. توانایی عملیاتی نمودن نقشه‌ی راهبردی رمز اصلی موفقیت و تداوم فعالیت هر شرکتی به حساب می‌آید. نتایج پژوهش نشان می‌دهد با استفاده از رویکرد کارت ارزیابی متوازن می‌توان بخش‌های مهم نقشه‌ی راهبردی شرکت ملی گاز ایران را بدرستی و به‌موقع شناسایی، رتبه‌بندی و عملیاتی نمود. استفاده از رویکرد کارت ارزیابی متوازن در فرایند ارزیابی عملکرد می‌تواند باعث صرفه‌جویی در وقت و منابع شرکت ملی گاز ایران و در نتیجه زمینه‌ساز کسب مزیت رقابتی و بهبود عملکرد آن گردد.

واژه‌های کلیدی: شاخص‌های ارزیابی عملکرد، نقشه‌ی راهبردی، کارت ارزیابی متوازن و شرکت ملی

گاز ایران

طبقه بندی موضوعی: E23, L32, M41

* استادیار گروه حسابداری دانشگاه کردستان، (نویسنده مسئول)، (mnazaripour@yahoo.com)

** کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان، (parsaee57@gmail.com)

مقدمه

شرکت ملی گاز ایران در زمره‌ی ده شرکت بزرگ گازی خاورمیانه و یکی از چهار شرکت اصلی وزارت نفت جمهوری اسلامی ایران است که شروع فعالیت آن به ۴۵ سال قبل بر می‌گردد. در حال حاضر، این شرکت بیش از ۶۱ درصد از انرژی مورد نیاز کشور را تامین و توزیع نموده و نقش برجسته‌ای در اقتصاد انرژی دارد. (پارسایی، ۱۳۹۱). با توجه به متلاطم و پیچیده بودن محیط‌های تجاری امروزی، ارزیابی متوازن عملکرد می‌تواند تضمین‌کننده موفقیت و تداوم فعالیت شرکت بزرگی همچون شرکت ملی گاز ایران باشد. یکی از رویکردهای موجود در زمینه ارزیابی متوازن عملکرد، رویکرد کارت ارزیابی متوازن^۱ می‌باشد.

رویکرد کارت ارزیابی متوازن بعنوان یک سیستم مدیریتی و نظام برنامه‌ریزی راهبردی نقش بارزی در ایجاد هماهنگی بین فعالیت‌های روزمره سازمانی با چشم‌انداز و استراتژی، بهبود ارتباطات داخلی و خارجی و نظارت بر تحقق اهداف راهبردی از طریق کنترل عملکرد دارد. این رویکرد در ابتدا توسط کاپلن و نورتن (۱۹۹۳) بعنوان یک سیستم ارزیابی عملکرد که قادر به لحاظ نمودن همزمان شاخص‌های عملکرد غیرمالی راهبردی و شاخص‌های عملکرد مالی سنتی بود، معرفی شد. هدف کارت ارزیابی متوازن ارائه دیدگاه متوازن نسبت به عملکرد سازمانی به مدیران هر سازمان است (کاپلن و نورتن، ۱۹۹۳). کارت ارزیابی متوازن می‌تواند به برنامه‌ریزان در شناسایی اقداماتی که باید در راستای تحقق استراتژی‌ها انجام و سپس ارزیابی شوند، کمک نماید (کاپلن و نورتن، ۱۹۹۶). بنابراین، این رویکرد عمدتاً بر دو مشکل اصلی سازمان‌های تجاری امروزی یعنی ارزیابی موثر عملکرد و ارزیابی میزان تحقق استراتژی‌ها تمرکز دارد.

بطور کلی، رویکرد کارت ارزیابی متوازن می‌تواند بطور همزمان بعنوان یک سیستم ارزیابی عملکرد^۲، سیستم ارزیابی استراتژی^۳ و ابزار ارتباطی^۴ بحساب آید.

با اذعان به وجود برخی از ضعف‌ها و ابهامات در رویکردهای مدیریتی قبلی، کارت ارزیابی متوازن می‌تواند با ارائه دستورالعمل روشن در زمینه اندازه‌گیری جنبه‌های دیگر عملکرد باعث ایجاد توازن در جنبه مالی شود. به اعتقاد بسیاری از محققان کارت ارزیابی

متوازن تنها یک سیستم اندازه‌گیری نبوده بلکه واقعاً یک سیستم مدیریتی است که به سازمان‌ها در تبیین ابعاد چشم‌انداز و استراتژی و سپس تبدیل آن‌ها به برنامه‌های عملیاتی کمک می‌نماید (آلسان و سلاتر، ۲۰۰۲). با هدف بهبود مداوم در عملکرد و نتایج راهبردی، این رویکرد قادر به ارائه بازخورد هم در مورد فرایندهای داخلی و هم در مورد نتایج مالی (خارجی) می‌باشد. در صورت استقرار کامل، کارت ارزیابی متوازن می‌تواند به سازمان‌ها در عملیاتی شدن برنامه‌ریزی راهبردی کمک نماید.

رویکرد کارت ارزیابی متوازن قابلیت استفاده در بین تمام سازمان‌ها منجمله شرکت‌های بزرگ را داراست. برای مثال بیش از ۵۰ درصد از ۱۰۰۰ شرکت برتر بورس اوراق بهادار نیویورک از این رویکرد استفاده می‌نمایند (نیون، ۲۰۰۳).

این پژوهش درصدد است تا از طریق شناسایی ابعاد مهم هر جنبه از رویکرد کارت ارزیابی متوازن در محیط عملیاتی شرکت ملی گاز ایران ضمن ارتقاء ارزیابی عملکرد، زمینه‌ساز تحقق اهداف راهبردی این شرکت گردد. موفقیت و تداوم فعالیت هر شرکت بستگی به تحقق اهداف راهبردی آن شرکت خواهد داشت.

پیشینه تحقیق

رویکرد کارت ارزیابی متوازن، بعنوان یک سیستم اندازه‌گیری^۵ ضمن عملیاتی نمودن چشم‌انداز و استراتژی^۶ می‌تواند تصویری جامع از عملکرد سازمان ارائه نماید. هدف از طراحی این رویکرد، ارزیابی عملکرد فعلی و ارائه محرک‌های موثر برای ارتقاء عملکرد آتی سازمان می‌باشد. به عبارت دیگر، کارت ارزیابی متوازن می‌تواند از طریق بکارگیری مجموعه‌ای از شاخص‌های مالی و غیرمالی نقش موثری در تحقق مأموریت، چشم‌انداز و استراتژی یک سازمان ایفاء نماید (چان، ۲۰۰۴).

برام و نیجسن (۲۰۰۴)، مراحل تکاملی رویکرد کارت ارزیابی متوازن را به تفصیل ارائه نمودند. به اعتقاد آنان هدف اولیه کاپلن و نورتن (۱۹۹۶) از طراحی این رویکرد ایجاد هماهنگی بین شاخص‌های ارزیابی و استراتژی سازمان بود. بنابراین، کاپلن و نورتن برای تبدیل اهداف راهبردی به اهداف عملیاتی و شاخص‌های ملموس^۷ اقدام به ارائه چهار فرایند مدیریتی بشرح زیر نمودند: الف- تبیین و ترجمه چشم‌انداز و استراتژی، ب- انتقال و تفهیم

اهداف و شاخص‌های راهبردی، ج- برنامه‌ریزی اجرائی و تعیین اهداف، د- تقویت بازخورد راهبردی و یادگیری. درنهایت، این فرایند مدیریتی توسط خود کاپلن و نورتن در سال ۲۰۰۱ تکامل یافت. زیرا در این سال آنان پنج اصل مرتبط با لحاظ شدن استراتژی بعنوان هسته اصلی فرایندهای مدیریت سازمانی پیشنهاد نمودند. این پنج اصل عبارت بودند از: ترجمه استراتژی به اصطلاحات عملیاتی، هماهنگی سازمان با استراتژی، تبدیل استراتژی به وظیفه روزمره کارکنان، تبدیل استراتژی به یک فرایند مداوم، هدفمند نمودن تغییرات توسط مدیریت اجرائی. استفاده از رویکرد کارت ارزیابی متوازن به معنای استفاده همزمان از شاخص‌های مالی و غیرمالی در قالب یک مجموعه بوده که از طریق برقراری یک رابطه علت و معلولی شفاف بین شاخص‌های فوق می‌توان از تمرکز بیش از حد مدیران بر بهبود یک شاخص به بهای فدا شدن سایر شاخص‌ها جلوگیری نمود (هکیو و جیمز، ۲۰۰۰). به اعتقاد اینتر، لارکر و رندال (۲۰۰۳) این رویکرد، روشی مناسب جهت استفاده همزمان از شاخص‌های مالی و غیرمالی متعدد و در عین حال مرتبط با یکدیگر برای تحقق اهداف بلندمدت سازمان می‌باشد.

می‌توان ادعا نمود که چهار جنبه‌ی پیشنهادی کاپلن و نورتن برای رویکرد کارت ارزیابی متوازن (مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری) به ترتیب تابعی از حسابداری و تامین مالی، بازاریابی، زنجیره ارزش^۸ و منابع انسانی^۹ می‌باشد. از جمله اصول اولیه این رویکرد برقراری توازن بین شاخص‌های مالی استاندارد و شاخص‌های غیرمالی راهبردی است (نورتن، کانترادا و لوفرومنتو، ۱۹۹۷). به هر حال، شاخص‌های مالی و غیرمالی در قالب یک زبان مشترک می‌توانند باعث هم‌گرایی بیشتر میان مدیران ارشد و کارکنان در راستای تحقق چشم‌انداز سازمانی شوند (کاپلن و نورتن، ۱۹۹۶). هدف این رویکرد برقراری ارتباط بین چشم‌انداز و اهداف و همچنین تبدیل استراتژی‌ها به اقدامات اجرائی قابل استفاده می‌باشد (داویس و آلبرایت، ۲۰۰۴). با استفاده از کارت ارزیابی متوازن می‌توان بین محرک‌های عملکرد (شاخص‌های پیشرو)^{۱۰} و شاخص‌های نتیجه (شاخص‌های پسرو)^{۱۱} توازن برقرار کرد. محرک‌های عملکرد ضمن بیان راه کارهای تحقق اهداف، می‌تواند بطور مداوم نشان‌دهنده‌ی میزان موفقیت استراتژی‌ها در مرحله‌ی اجرا باشد. شاخص‌های نتیجه ممکن است به واحد تجاری در بهبودهای عملیاتی بلندمدت و ارتقاء عملکرد مالی کمک نمایند. رویکرد کارت ارزیابی متوازن در صورتی ایده‌آل است که بتواند ترکیب مناسبی از محرک‌های عملکرد و

شاخص‌های نتیجه را که در راستای استراتژی‌های واحد تجاری باشند، دربرگیرد (فریگو، پاستورینو و کرول، ۲۰۰۰). این رویکرد ابزارهایی را ارائه می‌نماید که با استفاده از آن‌ها می‌توان به موفقیت رقابتی آتی^{۱۲} سازمان امیدوار بود.

از زمان معرفی کارت ارزیابی متوازن از سوی کاپلن و نورتن، اکثر سازمان‌های فعال در بخش خصوصی و غیرانتفاعی تلاش نموده‌اند تا در سیستم‌های ارزیابی عملکرد خود از شاخص‌های مالی و غیرمالی بصورت توأم استفاده نمایند (بالو، هایترگر و تور، ۲۰۰۳). بیش از نصف دارائی‌های شرکت‌های امروزی متأثر از شاخص‌های غیرمالی و نامشهود مثل داشتن روابط حسنه با مشتریان می‌باشد (موریتسن، لارسن و بوخ، ۲۰۰۵). بنابراین، شاخص‌های غیرمالی می‌تواند به سازمان‌ها در هدایت درست عملکرد و پیش‌بینی سودآوری آتی کمک شایانی نماید.

نکته قابل توجه در هنگام استفاده از رویکرد کارت ارزیابی متوازن برقراری توازن بین شاخص‌های مالی و غیرمالی است. به لحاظ نظری، شرکتی که از رویکرد کارت ارزیابی متوازن استفاده می‌نماید باید عملکرد بهتری از شرکتی که فقط بر یک یا دو شاخص تمرکز می‌نماید، داشته باشد. مدیران می‌توانند از طریق بدست آوردن درک مناسب از شاخص‌های غیرمالی باعث تسریع در رشد ارزش شرکت خود شوند (چاوان و لین، ۲۰۰۹). تاکید بر استفاده از شاخص‌های غیرمالی در فرایند ارزیابی لازمه تداوم فعالیت شرکت‌های امروزی است. صرف اجرای رویکرد کارت ارزیابی متوازن کافی نبوده و ردیابی اثرات این رویکرد بر عملکرد شرکت همچون سودآوری بلندمدت ضروری است.

علی‌رغم تاکید بر شاخص‌های غیرمالی، هنوز هم در رویکرد کارت ارزیابی متوازن تاکید قابل توجهی بر نتایج مالی همچون رشد فروش، بازده سرمایه‌گذاری و ارزش افزوده اقتصادی می‌شود (کاپلن و نورتن، ۱۹۹۶). از دیدگاه سیدرا، گابل و رُزمان (۲۰۰۱) رویکرد متداول کارت ارزیابی متوازن توأم باید دربرگیرنده شاخص‌های مالی و غیرمالی مرتبط با تمام سطوح سازمان باشد. در این رویکرد باید بین شاخص‌های خارجی و داخلی، شاخص‌های عملکرد گذشته و عملکرد آتی و شاخص‌های عینی و ذهنی عملکرد توازن برقرار شود. این شاخص‌ها از جمله ارکان اصلی روابط علت و معلولی مرتبط با انتقال مفهوم استراتژی شرکت بحساب می‌آیند. کاپلن و نورتن (۱۹۹۶) معتقدند که استفاده از روابط موجود بین اهداف راهبردی و

شاخص‌های عملکردی باعث ایفای نقش موثرتر کارکنان در عملیاتی شدن و تحقق مأموریت شرکت^{۱۳} خواهد شد.

نورتن و همپژوهان (۱۹۹۷) مزایای استفاده از کارت ارزیابی متوازن را به سه دسته‌ی: ارتباط و کارگروهي، تعهد، بازخورد و یادگیری تقسیم نمودند. کارت ارزیابی متوازن قادر است به مدیران ارشد در تبیین چشم‌انداز، تدوین استراتژی، ترویج کارگروهي و تقویت حس مشتری‌مداری در تمام بخش‌های سازمان کمک نماید. بعلاوه، این رویکرد بر مالکیت در سرتاسر زنجیره ارزش تاکید نموده و به کارکنان در درک هرچه بهتر نقش‌شان در تحقق اهداف سازمانی کمک می‌نماید. بنابراین، نشان دادن ارتباط بین شاخص‌های مختلف از طریق نشان دادن نحوه‌ی تاثیرگذاری شاخص‌های عملکردی یک بخش بر شاخص‌های عملکردی بخش‌های دیگر ضروری است (آراندا و آرانو، ۲۰۱۰).

بخش اصلی رویکرد کارت ارزیابی متوازن مربوط به تعداد جنبه‌های مورد استفاده آن می‌باشد (اسپکباخر، بیسچت و پفایفر، ۲۰۰۳). به‌هرحال بواسطه مختص بودن استراتژی و بازار رقابتی هر شرکت، تعداد جنبه‌های مورد استفاده از شرکتی به شرکت دیگر می‌تواند متفاوت باشد (دی‌بوسک، براون و کیلوف، ۲۰۰۳). بنابراین، تعداد جنبه‌های مورد استفاده می‌تواند بیانگر موقعیتی باشد که در آن یک شرکت ممکن است مجبور شود فقط از دو یا حتی بیشتر از چهار جنبه استفاده نماید (اسپکباخر، بیسچت و پفایفر، ۲۰۰۳). مدافعان رویکرد کارت ارزیابی متوازن توصیه می‌نمایند که هر بخش از یک سازمان شاخص‌های ارزیابی مختص خود را داشته باشد (لیپ و سالتریو، ۲۰۰۰).

در ابتدا، کاپلن و نورتن اقدام به شناسایی چهار دسته از شاخص‌ها نمودند (کاپلن و نورتن، ۱۹۹۲). طبق ادعای تپانیا (۲۰۰۴) این چهار دسته بیانگر دیدگاه‌های چهار گروه از ذینفعان اصلی هر سازمان هستند. به اعتقاد کالد و نیلسون (۲۰۰۰) چهار جنبه باید با یکدیگر متوازن بوده و هیچ جنبه‌ای نباید بر دیگری برتری داشته باشد. از آنجایی که رویکرد کارت ارزیابی متوازن یک سیستم ارزیابی عملکرد سازمانی است، جهت همگرایی تمرکز سازمانی بهتر است تعداد شاخص‌های مورد استفاده بیشتر از ۲۰ مورد نباشد. به‌هرحال، اُتلی و فک‌یولاس (۲۰۰۰) معتقدند که دامنه استفاد از این رویکرد روز به روز در حال افزایش بوده و این امر می‌تواند

باعث پذیرش یک چارچوب اندازه‌گیری جامع‌تر از شاخص‌های عملکرد مالی سنتی و حسابداری مرسوم شود.

رویکرد کارت ارزیابی متوازن تامین‌کننده نیازهای مدیریتی متعدد از طریق گردآوری استراتژی‌های مختلف (همچون: مشتری‌مداری، کاهش زمان پاسخ‌گویی، بهبود کیفیت، تاکید بر کارگروهی، کاهش زمان راه‌اندازی محصولات جدید و اتخاذ اقدامات عملی برای تحقق اهداف بلندمدت) در قالب گزارش واحد می‌باشد. رویکرد فوق‌این فرصت را در اختیار مدیران قرار می‌دهد تا بتوانند با مدنظر قرار دادن یک‌جای تمام شاخص‌های مهم عملیاتی بین آن‌ها توازن برقرار نمایند (ال‌شیشینی، ۲۰۰۱). بنابراین، کارت ارزیابی متوازن بعنوان یک سیستم یکپارچه برنامه‌ریزی و کنترل می‌تواند بین عواملی همچون: استراتژی، فرایند و مدیران ارتباط برقرار نموده و به مدیریت ارشد در آزمون روابط علت و معلولی پیچیده کمک نماید. این امر به نوبه خود ارائه‌کننده مبنای منطقی برای هدایت و کنترل نتایج از سوی مدیران می‌باشد (هیانگ، ۲۰۰۹). به اعتقاد میچالاسکا (۲۰۰۵) از کارت ارزیابی متوازن می‌توان در مواردی همچون تدوین استراتژی شرکت، نظارت بر اجرای استراتژی، مشخص نمودن اهداف هر بخش، گروه و افراد بر حسب استراتژی شرکت، تجزیه و تحلیل روابط علت و معلولی و ایجاد انگیزش استفاده نمود.

بطور خلاصه، می‌توان ادعا نمود که شرکت‌های زیادی وجود دارند که از رویکرد کارت ارزیابی متوازن برای ارزیابی جنبه‌های مختلف عملکرد خود استفاده می‌نمایند. این رویکرد می‌تواند با ارائه تصویری روشن از عملکرد شرکت‌ها به مدیران، سهامداران و کارکنان در اتخاذ تصمیمات مناسب و مفید کمک نماید. به هر حال، جا دارد مطالعات بیشتری در زمینه‌ی تجزیه و تحلیل روابط میان معیارهای ارزیابی، تشخیص عوامل تاثیرگذار، ایجاد مکانیزمی موثر برای عملیاتی نمودن معیارهای ارزیابی بعمل آید (مالینا، نوری‌کلت و سلطو، ۲۰۰۷). این پژوهش تلاش دارد تا به سهم خود گام‌های مثبتی در این زمینه بردارد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر با هدف رتبه‌بندی شاخص‌های مورد استفاده در رویکرد کارت ارزیابی متوازن در شرکت ملی گاز ایران انجام شده است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه‌ی گردآوری داده‌ها از نوع پژوهش‌های توصیفی-پیمایشی می‌باشد. به‌منظور انجام پژوهش، ابتدا شاخص‌های مدنظر جنبه‌های چهارگانه رویکرد کارت ارزیابی متوازن از ادبیات موضوع استخراج و سپس شاخص‌های شناسایی شده با استفاده از تکنیک دلفی به استحضار خبرگان صنعت گاز رسید. پس از ۳ دور چرخش تعداد ۲۷ شاخص برای جنبه‌های چهارگانه رویکرد کارت ارزیابی متوازن شناسایی شد. به‌منظور شناسایی میزان اهمیت و اولویت‌بندی (رتبه‌بندی) شاخص‌ها، پرسشنامه‌ای طراحی و میان خبرگان توزیع شد. برای سنجش شاخص‌ها از طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت از مقدار خیلی کم تا خیلی زیاد استفاده شد. پس از تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌های عودت داده شده از سوی خبرگان، پرسشنامه نهایی جهت توزیع میان نمونه آماری (که همان جامعه آماری است) طراحی شد. در نهایت، جهت آزمون پایایی پرسشنامه‌ی نهایی از آلفای کرونباخ استفاده شد. مقدار آن برابر با ۰/۸۳۲ بود. این مقدار مؤید پایایی بالای پرسشنامه می‌باشد. برای آزمون روایی از نظر خبرگان استفاده و تغییرات لازم نیز در جهت ابهام‌زدایی از سوالات بعمل آمد.

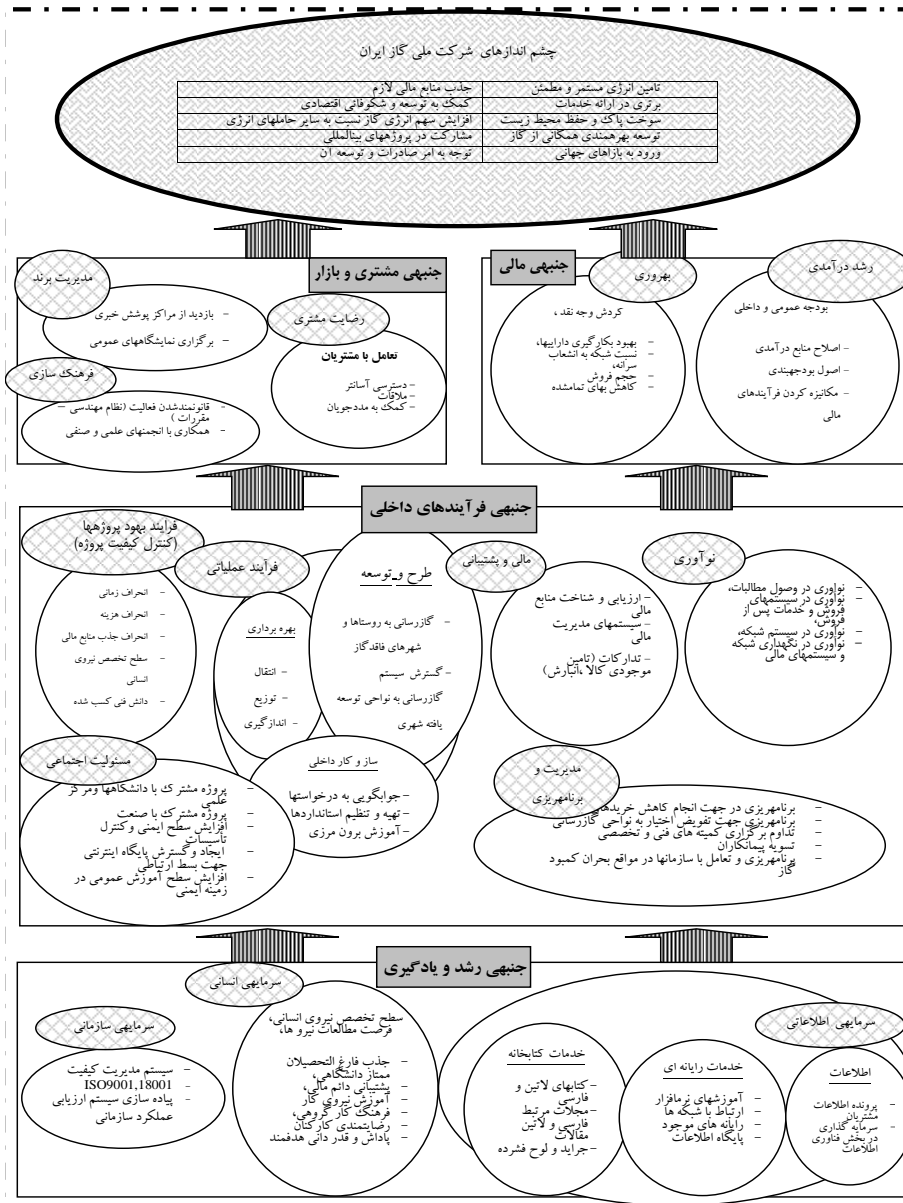
در ادامه به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف (KS) برای تعیین و برآزش نوع توزیع داده‌های بدست آمده از پرسشنامه استفاده شد. نتایج آزمون نشان داد که توزیع داده‌های پرسشنامه از هیچکدام از توزیع‌های آماری (نرمال، یکنواخت، پواسون و نمایی) پیروی نمی‌کند. لذا با داده‌ها به مثابه جامعه‌ی آزاد از توزیع برخوردار و برای تجزیه و تحلیل آن، از آزمونهای آزاد از توزیع (ناپارامتری) استفاده گردید. در ادامه با استفاده از آزمون علامت، شاخص‌های اصلی جنبه‌های چهارگانه رویکرد کارت ارزیابی متوازن شناسایی و سپس از آزمون ناپارامتری فریدمن به‌منظور رتبه‌بندی شاخص‌های شناسایی شده استفاده گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری اسپاس ۱۸ انجام گرفت. دوره زمانی اجرای این پژوهش محدود به تابستان و پاییز ۱۳۹۱ می‌باشد. نمونه‌ی آماری این پژوهش دقیقاً برابر جامعه‌ی آماری آن بود. جامعه‌ی آماری پژوهش فوق شامل مدیران ارشد شرکت ملی گاز ایران می‌باشد که ۶۹ نفر بودند. ترکیب مدیران ارشد شرکت

ملی گاز ایران عبارتند از: مدیران ستادی ۱۶ نفر، مدیران شرکت‌های تابعه ۵ نفر، مدیران شرکت‌های پالایش گاز ۸ نفر، مدیران شرکت‌های گاز ۱۰ نفر و مدیران شرکت‌های استانی گاز ۳۰ نفر.

یافته‌های پژوهش

در ابتدا تلاش می‌شود تا نقشه‌ی راهبردی موجود شرکت ملی گاز ایران براساس چارچوب رویکرد کارت ارزیابی متوازن تنظیم و ارائه‌ی مجدد شود (جدول شماره ۱). با بررسی جدول زیر می‌توان دریافت که در شرکت ملی گاز ایران جنبه‌ی مالی به دو بخش اصلی رشد درآمدی و بهره‌وری؛ جنبه‌ی مشتری و بازار به سه بخش اصلی رضایت مشتری، مدیریت برند و فرهنگ‌سازی؛ جنبه‌ی فرایندهای داخلی به شش بخش اصلی نوآوری، مالی و پشتیبانی، مدیریت و برنامه‌ریزی، فرآیند عملیاتی، فرایند بهبود پروژه و مسئولیت اجتماعی و بالاخره جنبه‌ی رشد و یادگیری به سه بخش اصلی سرمایه‌ی اطلاعاتی، سرمایه‌ی انسانی و سرمایه‌ی سازمانی تقسیم می‌گردند.

نگاره (۱): نقشه استراتژی شرکت ملی گاز ایران



آمار توصیفی

طبق نگاره (۲) تمامی مدیران ارشد شرکت ملی گاز ایران مرد هستند. دلیل این امر می‌تواند ناشی از سخت و طاقت‌فرسا بودن وظایف محوله و همچنین دور از خانه ماندن مدیران برای مدت طولانی باشد. سن مدیران ارشد در شرکت ملی گاز ایران عمدتاً بالای ۴۰ سال و سنوات خدمتی آنان نیز بیش از ۱۵ سال است. دلیل موضوع فوق این است که در شرکت ملی گاز ایران طی نمودن سلسله مراتب سازمانی جهت تصدی پست‌های مدیریتی الزامی است. طبق جدول زیر، سطح تحصیلات تمامی مدیران ارشد فعلی شرکت ملی گاز ایران لیسانس و فوق لیسانس است. دلیل نبود مدرک دکترا در بین مدیران ارشد شرکت ملی گاز ایران به احتمال زیاد بالا بودن سابقه خدمتی آنان می‌باشد. نگاره (۲) نشان می‌دهد که رشته تحصیلی بیش از ۶۰ درصد مدیران ارشد شرکت ملی گاز ایران مهندسی و علوم پایه است. به احتمال زیاد فنی بودن وظایف محوله می‌تواند دلیل اصلی این موضوع باشد. بیش از ۵۰ درصد پست‌های سازمانی مربوط به بخش توزیع و فروش می‌باشد. این موضوع می‌تواند بیانگر اهمیت توزیع و فروش در این شرکت باشد.

نگاره (۲): متغیرهای جمعیت شناختی پژوهش

متغیر	گروه	فراوانی	درصد	متغیر	گروه	فراوانی	درصد
جنس	مرد	۶۹	۱۰۰	رشته تحصیلی	حسابداری	۴	۶
	زن	۰	۰		مدیریت و اقتصاد	۲۱	۳۰
سن	کمتر از ۲۵ سال	۰	۰		مهندسی	۲۹	۴۲
	۲۵ تا ۳۵ سال	۱۵	۲۲		سایر (عمدتاً علوم پایه)	۱۵	۲۲
سنوات خدمتی	بیش از ۴۵ سال	۵۴	۷۸	امور مالی	۴	۶	
	۱۰ تا ۲۵ سال	۲	۳	پست سازمانی	۱۳	۱۹	
میزان تحصیلات	بیش از ۱۵ سال	۵۵	۸۰	تولید	۱۱	۱۶	
	فوق دیپلم	۱	۲	توزیع و فروش	۳۷	۵۳	
لیسانس فوق لیسانس	لیسانس	۴۱	۵۹	سایر بخشها	۴	۶	
	فوق لیسانس	۲۷	۳۹				

آمار استنباطی

در این قسمت از پژوهش تلاش می‌شود تا با تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از داده‌های استخراج شده از پرسشنامه، شاخص‌های اصلی جنبه‌های چهارگانه رویکرد کارت ارزیابی

متوازن در شرکت ملی گاز ایران بر اساس نقشه‌ی راهبردی آن شناسایی و رتبه‌بندی شوند. در فرایند تجزیه و تحلیل داده‌های پرسشنامه، از آزمون کلموگروف اسمیرنوف (KS) برای تعیین و برازش توزیع داده‌ها استفاده خواهد شد. با توجه به نتایج آزمون مشخص شد که برای تمامی متغیرها و در تمامی آزمونها، میزان sig کمتر از ۰/۰۵ محاسبه شده که این میزان نشانگر رد فرض صفر می‌باشد. بدین معنی که توزیع داده‌های پرسشنامه از هیچکدام از توزیع‌های مورد آزمون پیروی نمی‌کند. لذا با داده‌ها به مثابه جامعه آماری آزاد از توزیع برخورد گردید و برای تجزیه و تحلیل آن از آزمون‌های مربوط به توزیع‌های آزاد از توزیع (ناپارامتری) استفاده گردید.

در نتیجه با استفاده از آزمون علامت در سطح اطمینان ۹۵ درصد تلاش گردید تا شاخص‌های اصلی جنبه‌های چهارگانه از منظر خبرگان شناسایی شوند. لذا برای تمامی ۲۷ شاخص شناسایی شده دو فرضیه زیر طراحی و صحت آن‌ها مورد سنجش قرار گرفت.

H_0 : طبق نظر خبرگان، شاخص شماره X از اهمیت زیادی برخوردار است.

H_1 : طبق نظر خبرگان، شاخص شماره X از اهمیت زیادی برخوردار نیست.

با توجه به استفاده شدن طیف ۵ تایی لیکرت در پرسشنامه، برای سنجش میزان اهمیت شاخص‌های اصلی جنبه‌های چهارگانه رویکرد کارت ارزیابی متوازن، مواردی که امتیاز آن‌ها بالاتر از ۳ و یا ۶۰ درصد بودند با اهمیت تلقی شدند. فرضیه‌های این قسمت از پژوهش به بیان ریاضی بشرح زیر است:

$$\begin{cases} H_0: \mu \leq 3 \text{ or } P \leq \%60 \\ H_1: \mu > 3 \text{ or } P > \%60 \end{cases}$$

نتایج حاصل از آزمون علامت در جدول زیر منعکس می‌شود.

نگاره (۳): نتایج آزمون علامت تک نمونه ای

مقدار معناداری (Sig)	شاخص	جنبه	مقدار معناداری (Sig)	شاخص	جنبه
۰/۰۰۰۰	تهیه و تنظیم استاندارد	فرایندهای داخلی	۰/۰۰۰۰	کاهش هزینههای تولیدی	مالی
۰/۰۰۰۰	بودجه‌بندی تدارکات		۰/۰۰۰۰	کاهش هزینههای غیرتولیدی	
۱/۰۰۰۰	کاهش زمان بهره‌برداری پروژهها		۰/۰۰۰۸	مکانیزه کردن فرآیندهای مالی	
۰/۰۰۰۰	کنترل کیفیت پروژهها		۰/۰۰۰۵	افزایش انشعابات گازی	
۰/۰۰۰۰	پاداش و قدردانی هدفمند کارکنان		۰/۰۰۰۰	اصلاح منابع درآمدی	
۰/۰۰۰۰	سرمایه‌گذاری در بخش فناوری اطلاعات	رشد و یادگیری	۰/۰۰۰۰	استفاده مناسب از دارایی‌ها	مشتری
۰/۰۰۰۸	طراحی سیستم ارزیابی عملکرد		۰/۰۰۰۰	جذب مشتریان جدید	
۰/۰۰۰۰	توانمندسازی شغلی کارکنان		۰/۰۰۰۰	رسیدگی بوقوع به شکایات مشتریان	
۰/۰۰۰۰	رضایتمندی کارکنان		۰/۰۰۰۰	ثابت نگهداشتن فشار گاز در تمام فصول	
۰/۰۰۰۸	جذب فارغ‌التحصیلان ممتاز دانشگاهی		۰/۱۰۵۱	برگزاری نمایشگاه‌های عمومی	
۰/۰۰۰۵	توسعه پایگاه دادهای		۰/۰۰۰۰	همکاری با انجمنهای علمی و صنفی	فرایندهای داخلی
۰/۰۰۰۰	تقویت فرهنگ کار گروهی		۱/۰۰۰۰	محوریت نوآوری	
۰/۰۰۰۰	سیستم مدیریت کیفیت جامع		۰/۰۰۰۰	هدفمندی کاهش ضایعات	
			۰/۰۰۰۰	مدیریت صحیح فعالیتهای	

طبق نگاره (۳) فوق مقدار Sig محاسبه شده برای شاخص برگزاری نمایشگاه‌های عمومی (جنبه مشتری) و شاخص‌های محوریت نوآوری و کاهش زمان بهره‌برداری پروژهها (جنبه فرایندهای داخلی) بیشتر از ۰/۰۵ بوده که این موضوع بیانگر رد شدن فرض صفر و پذیرفته شدن فرض یک آماری است. به عبارت دیگر طبق نظر خبرگان این سه عامل از اهمیت کمتری نسبت به سایر عوامل برخوردار بوده و لذا از مراحل بعدی پژوهش حذف خواهند شد. در ادامه بمنظور رتبه بندی ۲۴ شاخص اصلی باقیمانده مرتبط با جنبه‌های چهارگانه رویکرد کارت ارزیابی متوازن از آزمون ناپارامتری فریدمن استفاده خواهد شد. فرضیه‌های این قسمت از پژوهش به بیان ریاضی بشرح زیر خواهد بود:

H_0 طبق نظر خبرگان، شاخص‌های اصلی جنبه‌های چهارگانه رویکرد کارت ارزیابی متوازن اولویت یکسانی دارند.

H_1 طبق نظر خبرگان، شاخص‌های اصلی جنبه‌های چهارگانه رویکرد کارت ارزیابی متوازن اولویت یکسانی ندارند.

بمنظور پذیرش و یا رد این ادعا اقدام به انجام آزمون فریدمن شد. نتایج حاصل بشرح جدول زیر می باشد.

نگاره (۴): نتایج آزمون فریدمن

	Financial perspective	Customer perspective	Internal Business Perspective	Growth & Learning perspective
N	69	69	69	69
Chi-square	75.440	112.859	235.660	130.657
df	5	4	6	8
Asymp. Sig.	.000	.000	.000	.000

همانطوری که مشاهده می شود مقدار Sig محاسبه شده (۰/۰۰۰) از مقدار ۰/۰۵ کوچکتر است، پس فرض صفر آماری در سطح معناداری ۹۵ درصد رد و فرض یک پذیرفته می شود. با این وصف، اولویت ها و رتبه های عوامل (شاخص ها) مورد تایید قرار می گیرد. نگاره (۵) نتایج رتبه بندی شاخص های اصلی جنبه های چهارگانه رویکرد کارت ارزیابی متوازن را به ترتیب میانگین رتبه نشان می دهد.

نگاره (۵): اولویت بندی شاخص های ارزیابی عملکرد جنبه های چهارگانه رویکرد کارت ارزیابی متوازن

میانگین رتبه	شاخص	جنبه	میانگین رتبه	شاخص	جنبه
۴/۹۳	تهیه و تنظیم استاندارد بودجه بندی تدارکات	فرایندهای داخلی	۴/۲۹	کاهش هزینه های غیرتولیدی	مالی
۴/۶۴	مدیریت صحیح فعالیتها		۴/۲۸	کاهش هزینه های تولیدی	
۴/۳۷	پاداش و قدردانی هدفمند کارکنان		۳/۸۹	اصلاح منابع درآمدی	
۶/۰۷	سرمایه گذاری در بخش فناوری اطلاعات	۳/۴۶	استفاده مناسب از دارائی ها		
۶/۰۷	توانمندسازی شغلی کارکنان	رشد و یادگیری	۲/۵۷	افزایش انشعابات گازی	مشتری
۶/۰۷	رضایتمندی کارکنان		۲/۵۱	مکانیزه کردن فرایندهای مالی	
۵/۴۶	تقویت فرهنگ کار گروهی		۳/۶۴	جذب مشتریان جدید	
۴/۸۷	سیستم مدیریت کیفیت جامع		۳/۵۹	رسیدگی بموقع به شکایات مشتریان	
۳/۵۱	توسعه پایگاه دادهای	فرایندهای داخلی	۲/۳۹	ثابت نگهداشتن فشار گاز در تمام فصول	مشتری
۳/۴۳	طراحی سیستم ارزیابی عملکرد		۲/۹۴	همکاری با انجمنهای علمی و صنفی	
۳/۴۳	جذب فارغالتحصیلان ممتاز دانشگاهی		۵/۴۳	هدفمندی کاهش ضایعات	
			۴/۹۵	کنترل کیفیت پروژهها	داخلی

با توجه به نگاره (۵)، شاخص‌های اصلی رویکرد کارت ارزیابی متوازن در شرکت ملی گاز ایران عبارتند از: **جنبه مالی** (۱) کاهش هزینه‌های غیرتولیدی، (۲) کاهش هزینه‌های تولیدی، (۳) اصلاح منابع درآمدی، (۴) استفاده مناسب از دارائی‌ها، (۵) افزایش انشعابات گازی، (۶) مکانیزه کردن فرایندهای مالی. **جنبه مشتری**: (۱) جذب مشتریان جدید، (۲) رسیدگی بموقع به شکایات مشتریان، (۳) ثابت نگه داشتن فشار گاز در تمام فصول، (۴) همکاری با انجمن‌های علمی و صنفی. **جنبه فرآیندهای داخلی**: (۱) هدف‌مندی کاهش ضایعات، (۲) کنترل کیفیت پروژه‌ها، (۳) تهیه و تنظیم استاندارد، (۴) بودجه‌بندی تدارکات، (۵) مدیریت صحیح فعالیت‌ها. **جنبه رشد و یادگیری**: (۱) پاداش و قدردانی هدف‌مند کارکنان، (۲) سرمایه‌گذاری در بخش فناوری اطلاعات، (۳) توانمندسازی شغلی کارکنان، (۴) رضایت‌مندی کارکنان، (۵) تقویت فرهنگ کار گروهی، (۶) سیستم مدیریت کیفیت جامع، (۷) توسعه‌ی پایگاه داده‌ای، (۸) طراحی سیستم ارزیابی عملکرد، (۹) جذب فارغ‌التحصیلان ممتاز دانشگاهی. درنهایت می‌توان ادعا نمود هرچه میانگین رتبه‌ها بالا باشد، اهمیت آن‌ها در فرآیند ارزیابی عملکرد متوازن نیز بالا خواهد بود.

نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش شناسایی شاخص‌های ارزیابی عملکرد براساس کارت ارزیابی متوازن در شرکت ملی گاز ایران بود. در این خصوص تلاش شد تا ضمن ارائه ادبیات قوی در زمینه رویکرد کارت ارزیابی متوازن، شاخص‌های تاثیرگذار در زمینه ارزیابی متوازن عملکرد در شرکت ملی گاز ایران شناسایی و رتبه‌بندی شوند. با مرور ادبیات موضوع، نقشه‌ی راهبردی شرکت ملی گاز ایران و بهره‌گیری از نظر خبرگان و کارشناسان تعداد ۲۷ متغیر به عنوان شاخص‌های ارزیابی عملکرد شناسایی و سپس با استفاده از تجزیه و تحلیل آماری پرسشنامه‌ها، ۲۴ متغیر به عنوان شاخص‌های کلیدی در چهار جنبه‌ی رویکرد کارت ارزیابی متوازن رتبه‌بندی شدند. طبق نتایج پژوهش، این ۲۴ شاخص عبارت بودند از: ۶ شاخص برای جنبه‌ی مالی، ۴ شاخص برای جنبه‌ی مشتری، ۵ شاخص برای جنبه‌ی فرآیندهای داخلی و ۹ شاخص برای جنبه‌ی رشد و یادگیری. تنها داشتن نقشه‌ی راهبردی نمی‌تواند تضمینی بر موفقیت یک شرکتی مثل شرکت ملی گاز ایران باشد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد با استفاده از رویکرد کارت ارزیابی متوازن می‌توان بخش‌های مهم نقشه‌ی راهبردی شرکت ملی گاز ایران

را بدرستی و به موقع شناسایی و رتبه‌بندی نمود. این کار می‌تواند باعث صرفه‌جویی در وقت و منابع شرکت ملی گاز ایران و در نتیجه تضمین‌کننده موفقیت و تداوم فعالیت آن در بازارهای رقابتی امروزی گردد.

پژوهش حاضر از جنبه‌های بسیاری قابل بسط و تکرار است. در وهله نخست نتایج این پژوهش را می‌توان با پیمایش متخصصان دیگر، در شرکت‌های متفاوت آزمود و تعمیم‌پذیری آن را سنجید؛ ضمن آنکه می‌توان از روش‌شناسی‌های دیگر نیز به منظور شناسایی متغیرهای تاثیرگذار و حتی تبیین روابط بین آن‌ها استفاده کرد. ثانیاً می‌توان نتایج پژوهش حاضر را در صنایع گوناگون آزمود و به این پرسش پاسخ داد که آیا در صنایع مختلف عوامل مشابهی بعنوان شاخص‌های ارزیابی عملکرد شناسایی می‌شوند یا خیر. ثالثاً ارتباط میان متغیرهای ۲۷ گانه پژوهش و چگونگی تاثیرگذاری این شاخص‌ها را می‌توان در قالب مدل جامع‌تری ارائه کرد که در آن تاثیر متقابل عوامل گوناگون پژوهشی برهم دیده شده باشد.

پی‌نوشت

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| ۱ Future Competitive Success | ۴ Commitment |
| ۲ Company's Mission | ۵ Feedback and Learning |
| ۳ Communication and Teamwork | |

منابع

- پارسایی، محسن. (۱۳۹۱). کاربرد کارت ارزیابی متوازن در شرکت ملی گاز ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان.
- Aranda, C., & Arellano, J. (2010). Consensus and link structure in strategic performance measurement systems: A field study. *Journal of Management Accounting Research*, 22, 271–299.
- Ballou, B., Heitger, D. I., & Tabor, R. (2003). Nonfinancial performance measures in the healthcare industry. *Management Accounting Quarterly*, 5(1), 11–16.
- Barney J. (2010). *Gaining and sustaining competitive advantage*. 4th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Braam, G. J. M. and Nijssen, E. J. (2004). Performance effects of using the balanced scorecard: A note on the Dutch experience. *Long Range Planning*, 37 (4), 335-349.

- Chan, L. (2004). Performance measurement and adoption of the balanced score card: A survey of the Municipal governments in the USA and Canada. *The International Journal of Public Sector Management*, 17 (2), 21.
- Chwan-Yi, C., & Lin, B. (2009). An Integration of Balanced Scorecards and Data Envelopment Analysis for Firm's Benchmarking Management. *Total Quality Management*, 11(20), 1153-1172.
- Davis, S., & Albright, T. (2004). An investigation of the effect of the balanced scorecard implementation on financial performance. *Management Accounting Research*, 15(2), 135-153.
- DeBusk, G. K., Brown, R. M. and Killough, L. N. (2003). Components and relative weights in utilization of dashboard measurement systems like the balanced scorecard. *The British Accounting Review*, 35 (3), 215-231.
- El-shishini, H. (2001). Integrating financial and non-financial performance measures: State of the art and research opportunities). In: *Management Accounting Research Group Conference*, Aston Business School, Birmingham. doi:10.2139/ssrn.283651.
- Frijo, M. L., Pustorino, P. G., & Krull, G. W. (2000). The Balanced Scorecard for community banks: Translating strategy into action. *Bank Accounting and Finance*, 13(3), 17-29.
- Hoque, Z., James, W. (2000). Linking balanced scorecard measures to size and market factors: Impact on Organizational Performance, *Journal of Management Accounting Research*, 12, 1-17.
- Huang, H. C. (2009). Designing a knowledge-based system for strategic planning: A balanced scorecard perspective. *Expert Systems with Applications*, 36 (1), 209-218.
- Ittner, C. D., Larcker, D. F. and Randall, T. (2003). Performance implications of strategic performance measurement in financial services firms. *Accounting, Organizations and Society*, 28 (7-8), 715-741.
- Kald, M. and Nilsson, F. (2000). Performance measurement at Nordic companies. *European Management Journal*, 18 (1), 113-127.
- Kaplan, R. S. and Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard-measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70 (1), 71-79.
- Kaplan RS, Norton DP (1993). Putting the balanced scorecard to work. *Harvard Business Review*, 71, 134-47.
- Kaplan RS, Norton DP. (1996). *The balanced scorecard: translating strategy into action*, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Kaplan RS, Norton DP. (1996). Using the balanced scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*, 74, 75-85.
- Lawton, R. (2002). Balance your balanced scorecard. *Quality Progress*, 35 (3), 66-71.

- Leung, L., Lam, K. and Cao, D. (2006). Implementing the balanced scorecard using the analytic hierarchy process & the analytic network process. *Journal of the Operational Research Society*, 57 (6), 682-691.
- Lipe, M. G. and Salterio, S. E. (2000). The balanced scorecard: Judgmental effects of common and unique performance measures. *The Accounting Review*, 75 (3), 283-298.
- Malina, M., Nørreklit, H., & Selto, F. (2007). Relations among measures, climate of control and performance measurement models. *Contemporary Accounting Research*, 24(3), 935-982.
- Michalska, J. (2005). The usage of the balanced scorecard for the estimation of the enterprise's effectiveness. *Journal of Materials Processing Technology*, 162-163, 751-758.
- Niven PR. (2003). *Balanced scorecard step-by-step for governments and nonprofits*, New York: Jon Wiley and Sons.
- Norton, D. P., Contrada, M. G., & LoFrumento, T. (1997). Case study: How Chase Manhattan Bank uses the Balanced Scorecard. *Banking Accounting and Finance*, 11(1), 3-19.
- Olson EM, Slater SF. (2002). The balanced scorecard, competitive strategy, and performance. *Business Horizons*, 45, 11-6.
- Otley, D. and Fakiolas, A. (2000). Reliance on accounting performance measures: Dead end or new beginning?. *Accounting, Organizations and Society*, 25 (4-5), 497-510.
- Sedera, D., Gable, G. and Rosemann, M. (2001). A balanced scorecard approach to enterprise systems performance measurement. In: *Proceedings of the Twelfth Australasian Conference on Information Systems*, Australia.
- Speckbacher, G., Bischof, J. and Pfeiffer, T. (2003). A descriptive analysis on the implementation of balanced scorecards in German-speaking countries. *Management Accounting Research*, 14 (4), 361-387.
- Tapanya, S. (2004). Examining the factors which influence performance measurement and management in the Thai banking industry: An application of the balanced scorecard framework. *Murdoch University, Perth, Australia. PhD Thesis*.
- Venkatraman N, Ramanujam V. (1986). Measurement of business performance in strategy research: a comparison of approaches. *Acad Manage Rev* 11(4), 801-814.