

اثر کارت امتیازی متوازن بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی بهره وری سازمان های معدنی

زینت خودآموز^۱، محمدرضا احمدیان^۲

^۱ گروه مدیریت کسب و کار واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

^۲ گروه مدیریت بازرگانی واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

در زمینه کارت امتیازی متوازن تحقیقات زیادی صورت گرفته اما متأسفانه در زمینه طراحی و ارائه یک روش ساختار یافته برای رفع ناسازگاری های موجود در راه اجرای موفق و اثرگذاری آن کار زیادی انجام نشده است. این روش، روشی برای تبدیل استراتژی به عمل می باشد جهت عملیاتی ساختن آسان، مدیریت و استراتژی های سازمان و چشم انداز آینده شرکت برای مدل ارزیابی متوازن می باشد. امروزه صنایع معدنی و بازرگانی برای ماندگاری در بازارهای ناپایدار و رقابتی در دنیا با چالش های زیادی روبرو هستند (BSC). کارت امتیازی^۲ یکی از رویکردهایی است که اهمیت و جایگاه ویژه ای در سازمان های بزرگ و همچنین بنگاه های کوچک و متوسط دارد. هدف این تحقیق استفاده از رویکرد کارت امتیازی متوازن و تأثیر آن بر عملکرد سازمانی بر مبنای مدیریت دانش بر چهار دیدگاه این رویکرد یعنی یادگیری و رشد، فرآیندهای داخلی، مشتری و مالی می باشد. نتایج حاصله حاکی از اثرات مثبت و معنادار مجموعه اقدامات مدیریت دانش بر عملکرد کلی سازمان است. این تأثیر نه تنها بر بُعد یادگیری و رشد معنادار بوده و در خصوص سایر ابعاد معنادار نبوده است. پژوهش حاضر با هدف کاربردی و بر اساس ماهیت توصیفی-همبستگی است که از روش نمونه گیری تصادفی میان ۵۰ نفر به صورت پرسشنامه پخش شده، استفاده گردیده است که شامل کارکنان سازمان های معدنی بوده است که با توجه به پاسخ های جمع آوری شده می توان گفت بهره وری سازمانی بر روی کارت امتیازی متوازن و عملکرد سازمانی اثر میانجیگری دارد و فرضیه مورد قبول است. به علاوه، مدل پیشنهادی با ارائه راهکارهای اصولی حاصل از سیستم بازخورد، تقریباً تمام شاخص های تعریف شده را بهبود بخشیده و بر عملکرد سازمان های معدنی، در تمامی ابعاد تأثیر مثبتی داشته است.

واژه های کلیدی: کارت امتیازی متوازن، عملکرد سازمانی، استراتژی

۱. Balanced Score card model

مقدمه

پویایی های رقابت جهانی، پیشرفت های تکنولوژیکی، ساختار بندی مجدد شرکت و شرایط اقتصادی بی ثبات همگی تغییراتی هستند که تجارت را تحت پوشش قرار داده اند و آن را برای سازمان ها، مهم تر از سایر موارد جلوه داد هاند. (علیزاده مجد و همکاران، ۱۳۹۹) با توجه به فضای کسب و کار پرتلاطم کنونی، طی طریق به روش های مرسوم سهم مناسبی از بازار را در اختیار صاحبان کسب و کار نخواهد گذاشت و نیاز به روش های نوآورانه و کار آفرینانه در بازار به شدت احساس می شود. (ناظم و همکاران، ۱۴۰۰) یکی از مشهورترین و شناخته ترین مدل های سیستم ارزیابی عملکرد مدل "کارت امتیازدهی متوازن" است که به وسیله متوازن شاخص های مالی را که نشان دهنده نتایج فعالیت های بهبود یافته است. کارت امتیازی متوازن شاخص های مالی را که نشان دهنده نتایج فعالیت های گذشته است، را در بر می گیرد و افزون بر آن، با در نظر گرفتن شاخص های غیر مالی که به عنوان پیش نیازها و محرک عملکرد مالی آینده هستند، آن ها را کامل می کنند. با توجه به اهمیت و ضرورت ارتقای مهارت های منابع انسانی در صنعت ۴،۰، شرکت ها باید استراتژی مناسبی برای افزایش رقابت پذیری منابع انسانی خود اتخاذ کنند. با تمرکز بر اتوماسیون فرآیند، شرکت ها تنها به پس انداز مالی دست می یابند، در حالی که با اتخاذ استراتژی هایی مبتنی بر ظرفیت ها و استعداد های منابع انسانی و فناوری، یک شرکت می تواند چشم انداز بزرگ تری را برای دستیابی به رشد و اهداف کسب و کار متصور شود. (بالویی و همکاران، ۲۰۲۲)

در واقع این نوع ابزار نوین جهت تشکیل شاخص های سنتی اندازه گیری عملکرد سازمان می باشد و پیشنهاد می کند که به منظور ارزیابی عملکرد هر سازمان بایستی از یک سری شاخص های متوازن استفاده کرد تا از این راه مدیران عالی بتوانند یک نگاه کلی از چهار جنبه مهم سازمانی داشته باشند. بهتر است بدانید که ارزیابی نمودن، تنها یک جنبه از کارت امتیازی متوازن است. کارت امتیازی متوازن یک سیستم است و نه یک سیستم ارزیابی صرف. کارت امتیازی متوازن، ابزاری است در جهت تنظیم و دستیابی به اهداف استراتژیک سازمان. به اختصار می توان گفت که کارت امتیازی متوازن یک سیستم مدیریتی است که سازمان را در جهت تنظیم مسیر و دستیابی به اهداف کلیدی استراتژیک خود حمایت می نماید. کاپلن و نوپن بر این باورند که با کسب اطلاع از این چهار جنبه، مشکل افزایش و انباشت داده ها از راه محدود کردن شاخص های به کار رفته از بین می رود، همچنین مدیران مجبور خواهند شد تا تنها روی تعداد محدودی از شاخص های حیاتی و بحرانی تمرکز داشته باشند. افزون بر این استفاده از چندین جنبه گوناگون عملکرد، از بهینه سازی بخشی جلوگیری می کند.

رویکرد سازمانی/اداری بر بازنگری فرآیندهای مدیریتی از جمله برنامه ریزی، سازماندهی، کارکنان، رهبری و کنترل و بکارگیری رویه هایی برای بهبود ایمنی متمرکز است. (بالویی و همکاران، ۲۰۲۱) این روش میان هدف های استراتژیک و معیارها، ارتباط برقرار کرده و برنامه ریزی، تعیین هدف ها و هم سویی عوامل استراتژیک را برعهده دارد (آهن ۲۰۰۰). در حوزه ارزیابی عملکرد نیز شاخص ها از منظرهای چهارگانه کارت امتیازی متوازن (یادگیری و رشد، فرآیندهای داخلی، مشتری و مالی) نیز بررسی می گردند که این چهار وجه در قالب زنجیره علت و معلولی با هم در ارتباط هستند. در این زنجیره مفهوم جنبه های رشد و یادگیری به مدیریت دانش مربوط می شود. در مدیریت دانش فعالیت هایی از قبیل آموزش دهی (هم بصورت رسمی و هم بصورت غیر رسمی)، ایجاد سیستم های کاری، مدیریت مستندسازی سیستم های ارتباطی مشارکتی، دمیتهای مهارتی دانشی کارکنان و غیره تعریف می شود. کارت امتیازی متوازن برای همه گروه های سازمان این فرصت را فراهم می کند تا چگونگی مشارکتشان را در موفقیت کلی سازمان نشان دهند (ابن رسول ۲۰۰۴). متأسفانه، مشکلات زیادی در انتخاب CMMS وجود دارد، حتی اگر مطالعات زیادی در مورد انتخاب ابزارهای نرم افزاری برای پشتیبانی از مدیریت زنجیره تامین و تدارکات، شبیه سازی تولید، کارت امتیازی متوازن (BSC) و برنامه ریزی منابع سازمانی (ERP) وجود دارد. (بالویی و همکاران، ۲۰۲۱) کارت امتیازی متوازن بدان جهت اهمیت و جایگاه خود را یافته است چون در گذشته ارزیابی عملکرد، به شاخص های مالی نظیر بازده سرمایه گذاری، بازده دارایی ها و بازدهی سهام بود؛ اما در روش های نوین این شاخص ها دیگر کفاف سیستم های ناظر بر عملکرد را ننموده است

سرعت تحولات از ویژگی های قرن بیست و یکم می باشد و گاه سرعت این تغییرات به قدری فزاینده است که بیشتر جوامع از درک آن غافل می شوند. فضای حاکم بر اقتصاد امروز، ریسک توأم با عدم اطمینان است و با حرکات اصلاحی نمی توان به مقابله و این تغییرات و همچنین ایجاد مزیت رقابتی پایدار پرداخت. (علیزاده مجد و همکاران، ۱۳۹۷) امروزه پیچیدگی محیط عرصه رقابتی کسب و کار و افزایش انتظارات مشتریان، ضرورت آگاهی از نقاط قوت و ضعف سازمان و بهبود مستمر بهره وری را پیش از پیش آشکار نموده است. از این رو مدیران امروز در جستجوی دستیابی به یک راه حل جامع، قابل اعتماد و انعطاف پذیر جهت ارزیابی عملکرد سازمان خود بوده تا ضمن حصول اطمینان از اجرای استراتژی های خود، بتوانند اطلاعات دقیق و کافی از جایگاه امروز خویش را به دست آورده و با نگاه به آینده، موجبات ارتقاء، اثر بخشی و بهبود سازمان خود را فراهم نمایند. یک متد ارزیابی، بایستی قادر باشد که وضعیت کلی سازمان را نسبت به اهداف سازمانی (به لحاظ فاصله تا هدف) در هر لحظه ارائه نماید. همچنین جایگاه سازمان را در ارتباط با محیط پیرامون (بازار، رقبا و سازمانهای دیگر) مشخص کند، علاوه بر اینها نشانگر میزان اثر بخشی کلیه فعالیت های صورت گرفته در سازمان نیز باشد. فرآیند این مدل، اهداف و استراتژی های شرکتی را به یک مجموعه مفهومی از معیار های سنجش عملکرد تبدیل می کند که چارچوبی برای اندازه گیری و سنجش مدیریت استراتژیک را فراهم میسازد. ایده نهفته در این تکنیک این است که ابزاری در اختیار مدیر قرار دهد که بتواند به طور متوازن از دیدگاههای مختلف، فعالیت های سازمان را تحت کنترل داشته باشد.

ادبیات تحقیق

استفاده از رویکرد کارت امتیازی متوازن کاپلان و نورتن (۱۹۹۲) به منظور ارزیابی عملکرد سازمان و سنجش استراتژی کسب و کار می باشد. همانطور که گفتیم این الگو توسط کاپلان و نورتن پیشنهاد شده است و شاخص های عمومی مالی، فرآیندهای داخلی کسب و کار، مشتریان، یادگیری و نوآوری است (لوف مان و همکارانش ۱۹۹۶، ۱۹۹۹). کارت امتیازی متوازن اهداف کارت امتیازی متوازن ابزاری ضروری برای سازمان بوده و با اطلاعات مفیدی که در اختیار سازمان قرار می دهد به یادگیری سازمانی کمک می کند و میتوان آن را به مثابه ابزاری برای کنترل های استراتژیک بکار برد (استلا و دنیل دیدر ۱۹۹۹). بنابراین، بازده هر فرآیندی با سرعت جریان مواد یا اطلاعات در فرآیند افزایش می یابد. استفاده از فناوری های دیجیتال از طریق تأثیری که بر سرعت یا تغییرپذیری جریان دارند، منجر به بهبود کارایی فرآیند می شود. (بالویی و همکاران، ۲۰۲۲)

درواقع کارت امتیازی متوازن نمونه ای از سیستم های سنجش عملکرد است که اهداف را مشخص و سنجه های آن را از چهار منظر بررسی می کند (لوف مان و همکارانش ۱۹۹۶، ۱۹۹۹).



منظر مالی: که معیارهای عملکرد مالی نشان دهنده اقدامات و طرحها در بهبود سودآوری می باشند. اهداف مالی را می توان با استفاده از شاخص های جریان نقدینگی، سود عملیاتی، نرخ بازگشت سرمایه، بازده سرمایه، بازده حقوق صاحبان سهام، سود هر سهم بکار گرفته شده است.

فرآیند داخلی^۱: شاخص های مشتری محور با اهمیت اند، اما باید به فعالیتهایی تبدیل شوند که شرکت باید به شکل درونی انجام دهد تا انتظارات مشتریان را برآورده سازد. در این صورت است که عملکرد عالی مشتری مداری در مورد فرآیندها، تصمیمها و فعالیت های صورت گرفته در سازمان به دست می آید. لذا مدیران باید بر انواعی از فعالیت های داخلی تمرکز کنند که آنها را قادر به برآورده ساختن نیاز مشتریان می کند.

جنبه مشتریان^۲: در این جنبه مدیران اقدام به شناسایی مشتریان و بخش های مطلوب بازار را برای رقابت می نمایند. بخش های هدف شامل مشتریان کنونی و بالقوه می گردد. وجه مشتری معمولاً شامل چند معیار اصلی یا عمومی مربوط به وفاداری مشتری است. این معیارها عبارتند از رضایتمندی مشتری، حفظ و نگهداری مشتری، شیوه های ترغیب و جذب مشتری جدید، سودآوری مشتری و سهم بازار و سهم مالی در بخش های هدف، بررسی فروشها، تأخیرات زمانی فروشها، ارتباط با مشتریان و نظایر آن می باشد.

دانش، رشد و یادگیری: شارما و همکارانش (۲۰۰۷) در مقاله ای که در سال ۲۰۰۷ ارائه دادند کارت امتیازی متوازن را برای ارزیابی مدیریت زنجیره تأمین، توسعه داده و متدی برای اولویت بندی عملکردهای مختلف در هر سازمانی پیشنهاد داده اند. تاکار و همکارانش

(۲۰۰۷) با هدف پیشنهاد یک رویکرد کمی و کیفی یکپارچه برای توسعه کارت امتیازی متوازن ارائه کرده اند و در آن مقاله صنعت را در کشور هند مورد بررسی قرار داده اند. لی و همکارانش معتقدند کارت امتیازی متوازن اخیراً به عنوان پایه سیستم مدیریت استراتژیک مطرح شده است و نقشه استراتژی مهمترین نقش را در ساخت یک سیستم کارت امتیازی متوازن داراست. هانگ یی وو و همکارانش در مقاله ای که در سال ۲۰۰۹ منتشر کردند با استفاده از تکنیک کارت امتیازی متوازن به بررسی ارزیابی عملکرد سازمانهای مختلف در تایوان پرداختند آنها بیان داشتند که کارت امتیازی متوازن یک ابزار محبوب است که بسیاری از کسب و کارها را برای ارزیابی جنبه های مختلف عملکردشان بکار گرفته است.

جدول پیشینه تحقیق

| ردیف | سال | نویسنده | عنوان یا موضوع | هدف تحقیق | نتایج تحقیق |
|------|------|----------------|----------------------------|---|---|
| ۱ | ۱۹۹۲ | کاپلان و نورتن | رویکرد کارت امتیازی متوازن | ارزیابی عملکرد سازمان و سنجش استراتژی کسب و کار | ایتالگو را پیشنهاد داده اند و بررسی شاخص های عمومی مالی، فرآیندهای داخلی کسب و کار، مشتریان، یادگیری و نوآوری از اهداف این الگو بوده است. |
| ۲ | ۱۹۹۹ | استلا و دنیل | ابزار ضروری کارت | بررسی کارت امتیاز | کارت امتیازی متوازن ابزاری ضروری برای سازمان بوده |

^۱Return of capital employed: Roce

^۲Return of equity: ROE

^۳Internal business process

^۴Customer perspective

فصلنامه پژوهش های علوم مدیریت

سال چهارم، شماره ۱۰، بهار ۱۴۰۱

| و | متوازن به عنوان ابزار ضروری سازمان | امتیازی متوازن | دیدر | | |
|---|---|---|---------------------------|------------------|----------|
| <p>با اطلاعات مفیدی که در اختیار سازمان قرار می دهد به یادگیری سازمانی کمک می کند و میتوان آن را به مثابه ابزاری برای کنترل های استراتژیک بکار برد</p> <p>۱- معیارهای عملکرد مالی نشان دهنده اقدامات و طرحها در بهبود سودآوری می باشند.</p> <p>۲- در این جنبه مدیران اقدام به شناسایی مشتریان و بخش های مطلوب بازار برای رقابت می نمایند.</p> <p>۳- شاخص های مشتری محور با اهمیت اند، اما باید به فعالیتهایی تبدیل شوند که شرکت باید به شکل درونی انجام دهد تا انتظارات مشتریان را برآورده سازد.</p> <p>۴- در زمینه رشد، دانش و یادگیری بر نحوه ی آموزش کارکنان، کسب دانش و چگونگی استفاده از آن به منظور حفظ در بازار رقابتی موجود تمرکز می نماید.</p> | <p>به عنوان سیستم های سنجش عملکرد است که اهداف را مشخص و سنجه های آن را از چهار منظر جنبه مالی، فرآیند داخلی، جنبه مشتریان و کسب و کار بررسی می کند</p> | <p>کارت امتیازی متوازن به عنوان نمونه ای از سیستم های سنجش عملکرد</p> | <p>لوف مان و همکارانش</p> | <p>۱۹۹۶.۱۹۹۹</p> | <p>۳</p> |
| <p>کارت امتیازی متوازن ابزاری برای ارزیابی مدیریت زنجیره تأمین، توسعه داده شده است و متدی برای اولویت بعدی عملکردهای مختلف در هر سازمانی می باشد.</p> | <p>کارت امتیازی متوازن را برای ارزیابی مدیریت زنجیره تأمین، توسعه داده و متدی برای اولویت بعدی عملکردهای مختلف در هر سازمانی پیشنهاد داده اند.</p> | <p>ارزیابی مدیریت زنجیره تأمین با استفاده از کارت امتیازی متوازن</p> | <p>شارما و همکارانش</p> | <p>۲۰۰۷</p> | <p>۴</p> |
| | <p>هدف پیشنهاد یک رویکرد کمی و کیفی یکپارچه برای توسعه کارت امتیازی متوازن ارائه کرده اند و بررسی آن در کشور هند</p> | <p>رویکرد کمی و کیفی یکپارچه برای توسعه کارت امتیازی متوازن</p> | <p>تاکار و همکارانش</p> | <p>۲۰۰۷</p> | <p>۵</p> |
| <p>نقشه استراتژی مهمترین نقش را در ساخت یک سیستم کارت امتیازی متوازن داراست</p> | <p>مطرح کردن کارت امتیازی متوازن اخیراً به عنوان پایه سیستم مدیریت استراتژیک</p> | <p>کارت امتیازی متوازن به عنوان پایه سیستم مدیریت استراتژیک</p> | <p>لی و همکارانش</p> | | <p>۶</p> |

| | | | | | |
|---|------|-----------------------|--------------------------------------|--|--|
| ۷ | ۲۰۰۹ | هانگ یی وو و همکارانش | استفاده از تکنیک کارت امتیازی متوازن | استفاده از تکنیک کارت امتیازی متوازن در جهت بررسی و ارزیابی عملکرد سازمانهای مختلف در تایوان | کارت امتیازی متوازن یک ابزار محبوب است که بسیاری از کسب و کارها را برای ارزیابی جنبه‌های مختلف عملکردشان بکار گرفته است. |
|---|------|-----------------------|--------------------------------------|--|--|

روش انجام تحقیق

پژوهش حاضر با هدف کاربردی و بر اساس ماهیت و روش توصیفی-همبستگی است، برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری تصادفی که بصورت پرسشنامه بین ۴۲ نفر پخش شده، استفاده شد. جامعه آماری کارکنان سازمان های معدنی که تعداد ۵۰ نفر میباشند. بنابراین برای محاسبه حجم نمونه از فرمول کوکران برای جوامع نامعین استفاده شده است.

ابزار نمونه‌گیری پرسشنامه و مطالعات کتابخانه ای می باشد و جمع آوری داده های میدانی در سازمان معدنی به دست آمده است. به منظور جمع آوری داده ها و اطلاعات برای تجزیه و تحلیل از پرسشنامه استاندارد استفاده شده است

برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری تصادفی که بصورت پرسشنامه بین ۴۲ نفر پخش شده، استفاده خواهد شد. که پرسشنامه این تحقیق شامل ۲۵ سؤال می باشد.

اطلاعات مربوط به پرسشنامه

| تعداد سوالات | متغیر | پرسشنامه |
|--------------|--------|---------------------|
| ۸ | مستقل | کارت امتیازی متوازن |
| ۱۰ | وابسته | عملکرد سازمانی |
| ۷ | میانجی | بهره وری سازمانی |

برای تجزیه و تحلیل داده ها ثر قسمت آمار توصیفی از نرم افزار SPSS و در قسمت آمار استنباطی از آزمون رگرسیون استفاده گردیده است. در این قسمت، روش انجام پژوهش بیان شد. ابتدا نوع تحقیق مشخص شد. سپس جامعه آماری، نمونه آماری و روش نمونه‌گیری مطرح شد. در ادامه روش و ابزار گردآوری داده‌ها بیان می‌شود. در پایان نیز روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها معرفی می‌شود.

روش‌های پژوهش در علوم رفتاری را معمولاً با توجه به دو ملاک هدف و روش گردآوری داده‌ها تقسیم‌بندی می‌کنند

هدف از انجام پژوهش حاضر ارزیابی بهره وری سازمان و عملکرد سازمانی بر روی کارت امتیازی متوازن است از نظر هدف یک تحقیق کاربردی محسوب می‌شود. براساس روش گردآوری داده‌ها نیز یک پژوهش توصیفی است.

این مطالعه از نظر هدف یک پژوهش کاربردی است که با رویکردی استقرایی انجام شده است. نوع داده‌های پژوهش کمی بوده و به روش پرسش نامه گردآوری شده است. از منظر روش یک مطالعه پیمایشی از نوع همبستگی است و در دسته مطالعات توصیفی قرار می‌گیرد. ابزار اصلی گردآوری داده‌ها نیز پرسشنامه است.

مجموعه واحدهایی که حداقل در یک صفت مشترک باشند یک جامعه آماری را تشکیل می‌دهند. نمونه عبارت است از مجموعه‌ای نشانه‌ها که از یک قسمت، گروه یا جامعه‌ای بزرگتر انتخاب می‌شود، به طوری که این مجموعه معرف کیفیات و ویژگی‌های آن قسمت، گروه یا جامعه بزرگتر باشند و نمونه‌گیری فرایند انتخاب نمونه است

جامعه آماری تحقیق شامل کارکنان سازمان های معدنی است که تعداد ۵۰ نفر می باشند بنابراین برای محاسبه حجم نمونه از فرمول کوکران برای جوامع نامعین استفاده شده است.

برای نمونه گیری از روش نمونه‌گیری تصادفی که بصورت پرسشنامه بین ۴۲ نفر پخش شده و استفاده خواهد شد.

روش‌های گردآوری اطلاعات در این پژوهش به دو دسته کتابخانه‌ای و میدانی تقسیم می‌شود.

۱- برای گردآوری مبانی نظری و پیشینه پژوهش از روش‌های کتابخانه‌ای استفاده شده است.

۲- برای گردآوری داده‌های آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش میدانی استفاده شده است.

ابزار اصلی گردآوری داده‌های پژوهش، «پرسشنامه» است. یک پرسشنامه در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است:

۱- پرسشنامه کارت امتیازی متوازن شامل ۲۵ سوال می باشد

۲- پرسش‌های تخصصی با طیف لیکرت ۵ درجه تنظیم شده است

کمی سازی پاسخ به پرسشها در طیف لیکرت پنج درجه

| گزینه انتخابی | کاملا مخالفم | مخالفم | موافق | کاملا موافق | نظری ندارم |
|---------------|--------------|--------|-------|-------------|------------|
| امتیاز | ۱ | ۳ | ۵ | ۷ | ۹ |

روایی به این سوال پاسخ می‌دهد که ابزار اندازه گیری تا چه حد خصیصه مورد نظر را می‌سنجد. پایایی با این امر سروکار دارد که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی را به دست می‌دهد.

برای بررسی روایی پرسشنامه از روش «روایی محتوایی» استفاده شده است. بدین صورت که پرسشنامه به تعدادی از صاحب نظران و اساتید راهنما و مشاور داده شده و از آنها در مورد سوالات و ارزیابی فرضیه‌ها نظرخواهی گردید که به اتفاق پرسشنامه را تایید نمودند. همچنین «روایی سازه» مبتنی بر تحلیل عاملی تاییدی نیز صورت گرفته است.

به دلیل اینکه پرسشنامه استاندارد است از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است، ولی همچنان پایایی را با آزمون کرونباخ اندازه گیری می‌کنیم.

یکی از روش های محاسبه پایایی، «ضریب آلفای کرونباخ» است. چنانچه ضریب آلفای کرونباخ برای یک مقیاس بیش از ۰/۷ محاسبه گردد، پایایی آن مقیاس مطلوب ارزیابی می شود.

آلفای کرونباخ ابعاد و سازه های پژوهش

| ضریب آلفا | تعداد سوال | پرسشنامه |
|-----------|------------|----------------------------------|
| ۰,۸۲۳ | ۱۰ | کارت امتیاز متوازن (متغیر مستقل) |
| ۰,۸۲۳ | ۷ | عملکرد سازمان (متغیر وابسته) |

| متغیر | انحراف معیار \pm میانگین | آماره K-S | سطح معناداری (sig) |
|-------|----------------------------|-----------|--------------------|
|-------|----------------------------|-----------|--------------------|

| | | |
|--------------------------------|---|-------|
| بهره وری سازمان (متغیر میانجی) | ۸ | ۰,۸۲۳ |
|--------------------------------|---|-------|

ضریب آلفای کرونباخ بابری برای متغیرها به صورت جدول بالا می باشد. بنابراین پائینی پرسشنامه مطلوب ارزیابی گردیده است.

یافته ها

روش های آماری مورد استفاده در این پژوهش را می توان به دو دسته روش های آماری استنباطی و روش های آماری توصیفی تقسیم کرد. برای بررسی و توصیف ویژگی های عمومی پاسخ دهندگان از روش های آمار توصیفی مانند جداول توزیع فراوانی و میانگین استفاده شده است. از روش های آماری استنباطی مورد استفاده نیز می توان به آزمون نرمال بودن، آزمون رگرسیون، اشاره کرد. همچنین تجزیه و تحلیل داده های بدست آمده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS صورت گرفته است.

پیش از استفاده از آزمون های آماری پژوهش ابتدا باید آزمون نرمال بودن داده انجام شود. زیرا قبل از هر گونه آزمونی که با فرض نرمال بودن داده ها صورت می گیرد باید از نرمال بودن داده ها اطمینان حاصل شود. به عبارت دیگر توزیع داده ها نرمال خواهد بود. در این پژوهش از آزمون چولگی و کشیدگی و آزمون KS برای بررسی نرمال بودن داده ها استفاده شده است.

| | | | |
|------|-------|-----------|----------------------------------|
| ۰,۹۹ | ۰,۱۲۵ | ۹ تا ۳,۷۵ | کارت امتیاز متوازن (متغیر مستقل) |
| ۰,۲۴ | ۰,۱۴۶ | ۹ تا ۳,۲۰ | عملکرد سازمان (متغیر وابسته) |
| ۰,۱۶ | ۰,۱۴۲ | ۹ تا ۲,۴۳ | بهره وری سازمان (متغیر میانجی) |

همچنین بر اساس نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف توزیع داده ها نرمال است.

نتایج بررسی آزمون

با توجه به این که داده های مابقی آزمون KS نرمال است (مقادیر Sig از ۰,۰۵ بیشتر است) برای بررسی متغیرها از آزمون رگرسیون استفاده کرده

ایم که نتایج را به صورت زیر مشاهده خواهید کرد.

فرضیه اول: اثر کارت امتیاز متوازن بر عملکرد سازمان

| شاخص | RSQUARE | R | SIG(ANOVA) | T(COEFICENTS) | STD. ERROR |
|------------------------------|---------|-------|------------|---------------|------------|
| عملکرد سازمان (متغیر وابسته) | ۰,۲۸۹ | ۰,۵۳۸ | ۰,۰۰۰ | ۳,۲۸۰ | ۰,۷۴۶ |

فرضیه دوم: اثر کارت امتیاز متوازن بر بهره وری سازمان

| شاخص | RSQUARE | R | SIG(ANOVA) | T(COEFICENTS) | STD. ERROR |
|----------------------------------|---------|-------|------------|---------------|------------|
| کارت امتیاز متوازن (متغیر مستقل) | ۰,۴۱۷ | ۰,۶۴۶ | ۰,۰۰۰ | ۳,۷۸۵ | ۰,۵۵۹ |

فرضیه سوم: اثر بهره وری سازمان بر عملکرد سازمان

| شاخص | RSQU ARE | R | SIG(ANOVA) | T(COEFICENTS) | STD. ERROR |
|-----------------------------------|-------------|-------|------------|---------------|------------|
| بهره وری سازمان (متغیر میانجی) | ۰,۴۶۴ | ۰,۶۸۱ | ۰,۰۰۰ | ۱,۸۸۲ | ۰,۷۱۴ |

فرضیه چهارم: نقش میانجی بهره وری سازمان در رابطه بین عملکرد سازمان و کارت امتیاز متوازن

برای بررسی نقش متغیر میانجی یعنی همان بهره وری سازمانی بر روی دو متغیر مستقل و وابسته که همان کارت امتیاز متوازن و عملکرد سازمانی است از آزمون سوبل استفاده کرده ایم.

| | |
|------------|------------|
| Ta | ۳,۷۸۵ |
| Tb | ۱,۸۸۲ |
| Sobel test | ۱,۶۸۵۱۷۷۷۷ |

(آزمون سوبل رویکرد در قبول یا رد فرضیات مربوط به نقش میانجی یک متغیر می باشد که این مقدار باید بالاتر ۱,۹۶ باشد.)

نتیجه گیری

کارت امتیازی متوازن، یکی از پر استفاده ترین ابزارهای مدیریت استراتژیک است که از جذابیت پایداری برخوردار است. امروز اکثر شرکتها از کارت امتیازی متوازن حداقل برای مدیریت اهداف استراتژیک خود استفاده می کنند. روش کارت امتیازی متوازن به عنوان پنجمین ابزار مدیریتی پر کاربرد در اینجا معرفی شده است. این روش همچنین توسط ویراستارهای مجله ی هاروارد بیزینس ریویو بعنوان یکی از تأثیرگذارترین ایده های کسب و کار در ۷۵ سال گذشته انتخاب شد.

نکته مهمی که در اینجا وجود دارد تهیه فهرست سنجها برای هدف استراتژیک و سپس تعیین وضعیت موجود و مقدار هدف آن برای آینده است. بنابراین اگر سنجه ای به اسم تعداد محصولات تجاری شده را اندازه می گیریم، مقدار فعلی را به همراه هدف آن در کارت امتیازی یادداشت می کنیم. برای هدف گذاری نیز بهتر است برای هر سنجه یک یا چند اقدام تعریف کنیم که قرار است در رسیدن به مقدار آینده کمک کند. با نگاه کلی هر کدام از کارتهای امتیازی به سرعت می توان از مجموعه اهداف، سنجه ها و اقدامات مورد نیاز کسب و کار، آگاه شویم. یکی از مهمترین مزایای استفاده از کارت امتیازی متوازن، همانطور که از نام آنها مشخص است، ایجاد درک متوازن از عملکرد سازمان است. اما این تنها مزیت نیست بلکه باعث برنامه ریزی بهتر می شود. کارت امتیازی متوازن به رهبران کسب و کار کمک می کند تا مهمترین اولویتهای هر کدام از ارکان سازمان را تعیین کرده و استراتژیها را برای عملکرد بهینه با هم متوازن کنند. خصوصاً برای این سازمان به دلیل پیچیدگی عملیات خود از برخی مناظر غافل نشوند و این مسئله خودش بسیار سودمند است.

رهبران سازمان با در نظر گرفتن چهار منظر، استراتژیهای شفاهی را ایجاد می کنند تا در سازمان هماهنگی بوجود آورند. مزیت بعدی آن همسویی بهتر بین پروژه هاست. وقتی که استراتژیک بهتر شود، در نتیجه پروژه ها و ابتکارات در کل در سازمان بهبود می یابد. وقتی اولویتهای استراتژیک در هر سطح تعریف می شود، واحدهای سازمان و تیمها، خیالشان از اینکه پروژه هایشان با

استراتژی های اصلی کسب و کار منطبق است، آسوده می شود، و مهمترین مزیت آن اندازه گیری مؤثر عملکرد می باشد. کارت امتیازی متوازن ابزاری قدرتمند برای اندازه گیری عملکرد و بهبود نتایج آن است و چارچوبی را برای سنجش عملکرد ایجاد می کند و به سازمان کمک می کند تا عملکرد را به طور واضح تشریح و توضیح دهد. بکارگیری اهداف استراتژیک و شاخص های واضح موجب می شود که اقدامات مورد نیاز آن را اندازه گیری و ارزیابی کند. بکارگیری اهداف استراتژیک و شاخص های واضح موجب می شود که اقدامات مورد نیاز در سطوح پایین تر راحت تر و همسوتر تعریف شود. البته نقدهایی هم در خصوص کارت امتیازی متوازن وجود دارد که می توان به موارد ذیل اشاره کرد:

۱. نگاه به چشم انداز از چهارمنظر، کمی محدودکننده خلاقیت است.
 ۲. اگر از منظر صاحب نظران به استراتژی نگاه کنیم، هدف استراتژیک بعد از چشم انداز تعریف می شود و پس از آن استراتژی در صورتی که کارت امتیازی چشم انداز اهداف استراتژیک - استراتژی - هدف عملیاتی را در هم می آمیزد و در این میان "استراتژی" گم می شود. بناچار آن را در وسط الگو و با چشم انداز یکی می بیند. در هر صورت تجربه سالها استفاده از این ابزار در کشورمان، ضعف های آن را هم آشکار کرده ولی در عین حال از آن به عنوان ابزار مهمی در کسب و کار یاد شده است.
- و در آخر اینکه با توجه به بررسی های صورت گرفته در جهت ارزیابی عملکرد سازمانهای معدنی با استفاده از کارت امتیازی متوازن و با توجه به این که $Ta=3,785$ و $Tb=1,882$ است مقدار سوپل تست ما برابر ۱,۶۸۵ است و چون این مقدار به عدد ۱,۹۶ نزدیک است می توان گفت بهره وری سازمانی بر روی کارت امتیاز متوازن و عملکرد سازمانی اثر میانجیگری دارد و فرضیه ما مورد قبول است.

منابع:

۱. ایکاف، راسل ال (۱۳۸۶)، بازآفرینی سازمان، ترجمه تقی ناصر شریعتی، دکتر اسماعیل مردانی گیوی، دکتر سیاوش مریدی، سازمان مدیریت صنعتی، چاپ سوم.
 ۲. آل دفت، ریچارد (۱۳۸۶). تئوری و طراحی سازمان، ترجمه علی پارسائیان و محمد اعرابی، چاپ چهارم، دفتر پژوهش های فرهنگی تهران.
 ۳. سایمونز، روبرت (۱۳۸۵). نظام های کنترل و سنجش عملکرد، مجتبی اسدی، تهران: گروه پژوهش صنعتی ایرنا
 ۴. عابدی جعفری، حسن و مونا، جامی و هائیه، سادات بی ریایی (۱۳۸۹)، چالش مدیریت منابع انسانی در سازمانهای مجازی بررسی رابطه بین درجه مجازیت سازمان و تعهد سازمانی، نشریه مدیریت فناوری اطلاعات.
 ۵. عزیزاده مجد، امیررضا؛ سقزاده، نرگس؛ داودی، عارفه (۱۳۹۹). مطالعه تاثیر فرهنگ سازمانی کارآفرینانه بر ظرفیت یادگیری سازمانی در صنایع لاستیک کشور (مورد مطالعه: آرتاویل تایر). صنعت لاستیک ایران، ۲۵(۹۹)، ۵۵-۷۱.
 ۶. عزیزاده مجد، امیررضا؛ بدیع زاده، علی؛ حسینی، سیدرسول؛ سعیدنیا، حمیدرضا؛ علیرضایی، ابوتراب (۱۳۹۷). تبیین نقش فرهنگ در ایجاد دانشگاه کارآفرین، فصلنامه انجمن ایرانی مطالعات فرهنگی و ارتباطات، سال ۱۴، شماره ۵۱، ص ۲۴۸-۲۲۷.
 ۷. گاپلان رابرت اس و دیوید پی نوران (۱۳۸۶). سازمان استراتژی محور، پرویز بختیاری، چاپ پنجم، تهران: سازمان مدیریت صنعتی.
 ۸. مانیان، امیر و موسی خانی، محمد (۱۳۸۸)، بررسی رابطه بین همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار با عملکرد سازمانی در شرکتهای فعال در زمینه فناوری اطلاعات با استفاده از مدل ساختاری، نشریه مدیریت فناوری اطلاعات.
 ۹. ناظم، میترا؛ عزیزاده مجد، امیررضا؛ نارنجی، مسعود (۱۴۰۰). تأثیر بازاریابی کارآفرینانه بر عملکرد کسب و کارهای کوچک و متوسط با نقش میانجی: رفتار کارآفرینانه (مورد مطالعه: شرکت های منتخب حوزه فناوری اطلاعات)، دراسات فی العلوم الانسانیه، ۲۸(۱). ص ۹۲-۶۷.
۱۰. Balouei Jamkhaneh, H., Luz Tortorella, G., Parkouhi, S.V. and Shahin, R. (2022), "A comprehensive framework for classification and selection of H4.0 digital technologies affecting healthcare processes in the grey environment", The TQM Journal, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/TQM-08-2021-0232>

۱۱. Balouei Jamkhaneh, H., Shahin, A., Parkouhi, S.V. and Shahin, R. (2022), "The new concept of quality in the digital era: a human resource empowerment perspective", The TQM Journal, Vol. 34 No. 1, pp. 125-144. <https://doi.org/10.1108/TQM-01-2021-0030>
۱۲. Balouei Jamkhaneh, H., Shahin, R., and Chiara Leva, M. (2021), " A new framework for optimisation and effectiveness of service operations approaches to reduce human errors in healthcare", International Journal of Human Factors and Ergonomics 1(1):1 DOI:10.1504/IJHFE.2021.10036737
۱۳. Balouei Jamkhaneh, H., Shahin, R., Shahin, A. and Arab Yarmohammadi, M. (2021), " CMMS Software quality function deployment Based on Maintenance Objectives: A Framework for Software Selection Process", International Journal of Productivity and Quality Management 32(4):413-439. DOI:10.1504/IJPQM.2020d10029426
۱۴. Bierly, P. & Daly, P. (2002). The strategic management of intellectual capital and organizational knowledge, Oxford University Press.
۱۵. Brudan, A. (2005) Balanced Scorecard typology and organization successfully implement corporate strategy with the balanced scorecard, OTI Thought Leadership series, 1.1-16.
۱۶. Creelman, J & Makhijani, (2008), How heading organizations successfully implement corporate strategy with the balanced scorecard, The OTI Thought leadership Series, 1.1-16.
۱۷. Dalkir, K. (2005). Knowledge management in theory & practice, Elsevier Butterworth Heinemann.
۱۸. Detienne, K. B. & Jackson, L. A. (2001). Knowledge management, understanding theory and developing strategy, Competitiveness Review, 11(1), 1-11.
۱۹. Eban Rasool, A., & Nasrolla Khani, J., (2004) Evaluate the performance of IT project, Journal of educational policy, No. 149.

