



فصلنامه اقتصاد کاربردی
دوره ۱۱، شماره ۳۶، بهار ۱۴۰۰

تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد و تعیین درجه اهمیت آن‌ها براساس مدل کارت امتیازی متوازن در شرکت پایانه‌های نفتی ایران

حسین یعقوبی‌زاده^۱، عباس منوریان^۲، حمیدرضا رضوانی^۳ و علی رحیمی^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۲۵

چکیده:

تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد و تعیین درجه اهمیت آن‌ها براساس مدل کارت امتیازی متوازن^۱ در شرکت پایانه‌های نفتی ایران با استفاده از کاربردهای تئوری‌های تصمیم‌گیری در مدیریت یعنی تصمیم‌گیری چند معیاره و بکارگیری از تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی^۲ و تحلیل مقایسات زوجی و با استفاده از نرم‌افزار اکسپرت چویس^۳ انجام شده است.

اهمیت و ضرورت پژوهش جهت دستیابی به یک نظام ارزیابی عملکرد مناسب با هدف مشخص نمودن تک تک معیارها در شرکت پایانه‌های نفتی ایران بوده و پژوهش حاضر بر حسب هدف در حیطه پژوهش‌های کاربردی بوده و با توجه به روش شناسی دو سری پرسشنامه تهیه و پس از برگزاری جلسات متعدد با حضور ۲۵ نفر از خبرگان که شامل مدیران، روسا، کارشناسان و مشاور صنعتی شرکت مزبور نسبت به شناسایی ۳۰ معیار و امتیازدهی مطابق با طیف لیکرت اقدام و با تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده مطابق با آمار توصیفی متغیرهای تحقیق براساس توزیع، تکمیل و دریافت پرسشنامه‌های مقایسات زوجی توسط خبرگان و تعیین ۱۸ معیار نهایی و با بکارگیری تکنیک دلفی طی سه دوره، ۱۸ معیار را که دارای میانگین بزرگتر از چهار بودند را برگزیدند. از آنجا که ضریب هماهنگی کندال برای این ۱۸ معیار در مقایسه دور سوم نسبت به دور دوم، پنجاه و هفت هزارم افزایش داشته و رشد قابل توجهی را در دو دوره نشان نمی‌داد، نظر خواهی متوقف و همین ۱۸ معیار نهایی گردید.

متعاقباً با تغذیه داده‌های دریافتی از خبرگان به نرم‌افزار اکسپرت چویس، رتبه معیارهای اصلی و معیارهای سطوح دیگر مشخص و براساس نتایج حاصل از پژوهش، بیشترین وزن (رتبه) را معیار ماموریت/مالی داشته و در تصمیم‌گیری تأثیری بیشتری بر ارزیابی عملکرد شرکت خواهد گذاشت و در مراحل بعد به ترتیب، معیارهای مشتریان و جامعه، فرآیندهای داخلی و معیار یادگیری و رشد قرار گرفته خواهند گرفت و بر همین اساس پیشنهادات تحقیق داده شده است.

کلید واژه: ارزیابی عملکرد، مدل کارت امتیازی متوازن، فرآیند تحلیلی سلسله مراتبی، معیار ماموریت/مالی، معیار مشتری و جامعه، معیار فرآیندهای داخلی، معیار یادگیری و رشد.

^۱ دانشکده مدیریت، موسسه آموزش عالی مهر البرز، تهران، ایران و عضو پیوسته انجمن علمی تجارت الکترونیکی ایران. (نویسنده مسئول) ایمیل: hosseiny1343@yahoo.com

^۲ دانشگاه تهران و مدیر گروه بازرگانی دانشکده مدیریت، موسسه آموزش عالی مهر البرز، تهران، ایران. ایمیل: amonavar@ut.ac.ir

^۳ دانشکده مدیریت، موسسه آموزش عالی مهر البرز، تهران، ایران. ایمیل: hamid_rezvani23@yahoo.com

^۴ شرکت پایانه‌های نفتی ایران، تهران، ایران. ایمیل: mm.alirahimi@gmail.com

مقدمه

امروزه همه سازمان‌ها، چه دولتی و چه خصوصی، برای توسعه، رشد و پایداری در عرصه رقابتی، به نوعی سیستم ارزیابی عملکرد اثربخش نیاز دارند که در قالب آن بتوانند کارایی و اثربخشی برنامه‌های سازمان، فرایندها و نیروی انسانی خود را مورد سنجش قرار دهند. به عبارتی دیگر سازمان‌ها، به جای ارزیابی عملکرد، به مدیریت عملکرد^۴ می‌پردازند.

از آنجا که کارت امتیاز متوازن^۵ وسیله‌ای است تا پیوند بین سیستم اندازه‌گیری عملکرد و اهداف و استراتژی شرکت را به نمایش گذارد و از این طریق بستر توانمند نمودن زیر ساخت‌های لازم را برای تحول فراهم سازد (اسدی، یاسمن، ۱۳۷۸). لذا بر این اساس جهت دستیابی به یک نظام ارزیابی عملکرد مناسب در شرکت پایانه‌های نفتی ایران^۶ احساس می‌شود. به عبارتی در این تحقیق ابتدا حوزه‌ی تحقیق که تعیین شاخص‌های ارزیابی مؤثر بر عملکرد شرکت پایانه‌های نفتی ایران می‌باشد را مشخص و سپس به تعریف و بیان مساله، ضرورت و اهمیت تحقیق، اهداف، سوالات اصلی و فرعی، روش، قلمرو (زمانی مکانی و موضوعی) و روش تحقیق خواهیم پرداخت به نحوی که بتوانیم معیارها و شاخص‌های اثربخش در ارزیابی عملکرد شرکت مزبور را براساس مدل BSC شناسایی نموده و این معیارها و شاخص‌ها را اولویت‌بندی کنیم. تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد و تعیین درجه اهمیت آن‌ها براساس مدل کارت امتیاز متوازن نیز به دلیل اینکه با فصلنامه اقتصاد کاربردی از لحاظ محتوایی می‌تواند سازگار باشد. با بکارگیری از مدارک و مستندات بعنوان ماخذ و منبع قابل قبول و بروز و بهره‌مندی از مشاور صنعتی شرکت، تحقیق انجام شده است و قلمرو زمانی جهت انجام مطالعات اولیه تا زمان تکمیل پایان‌نامه ۶ ماه و قلمرو مکانی شرکت پایانه‌های نفتی ایران می‌باشد.

تعریف و بیان مسئله

در شرکت پایانه‌های نفتی ایران، وجود خلاء، مسایل و مشکلات، تنگناها و مشکلات سازمانی، رفتاری‌ها و چالش‌هایی وجود داشته که عدم شناسایی صحیح، ریشه‌ای و عدم حل موثر و به موقع آن‌ها، باعث بروز و استمرار ضعف و نارسایی در کیفیت ارائه خدمات و تحویل محمولات مواد نفتی به مشتریان بین‌المللی و جهانی می‌گردد و ممکن است

در مجامع اقتصادی و بازارهای بین‌المللی نفتی علاوه بر روند رشد به سازمان مذکور، به اعتبار و موقعیت صنعت نفت کشور نیز لطمه و زیان وارد نماید.

در همین راستا، ارائه یک نظام ارزیابی عملکرد مناسب جهت تنظیم و دستیابی به اهداف استراتژیک در شرکت پایانه‌های نفتی ایران به همراه تکنیک تجزیه و تحلیل داده‌ها در مدل کارت امتیازی متوازن جهت ارزیابی عملکرد می‌تواند کمک بسزایی به پیشبرد و حرکت در مسیر توسعه پایدار در سازمان نماید با تحقیق صورت گرفته تحت عنوان تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد و تعیین درجه اهمیت آن‌ها براساس مدل کارت امتیازی متوازن، شرکت پایانه‌های نفتی ایران قادر خواهد بود تمام تلاش و کوشش خود را بسیج بنماید به نحوی که بتواند به تک تک معیارها مشخص شده دستیابی تا امکان ارزیابی عملکرد قابل قبول شرکت فراهم گردد.

ضرورت و اهمیت موضوع تحقیق

با عنایت به اهمیت موضوع و مطالب عنوان شده در تعریف مساله، ضرورت این تحقیق جهت دستیابی به یک نظام ارزیابی عملکرد مناسب در شرکت پایانه‌های نفتی ایران احساس و در این تحقیق برآن هستیم تا معیارها و شاخص‌های اثربخش در ارزیابی عملکرد شرکت مزبور را براساس مدل BSC شناسایی نموده و این معیارها و شاخص‌ها را اولویت‌بندی کنیم.

سوالات اصلی و فرعی تحقیق

- سوالات اصلی این تحقیق به شرح زیر است.
۱. شاخص اصلی چهارگانه مدل BSC در شرکت پایانه‌های نفتی ایران کدامند؟
 ۲. امتیاز هر یک از ابعاد چهارگانه مدل BSC در شرکت پایانه‌های نفتی ایران چه میزان است؟
- سوالات فرعی این تحقیق به قرار زیر است.
۱. شاخص‌های اصلی بعد مالی در شرکت پایانه‌های نفتی ایران کدامند؟
 ۲. شاخص‌های اصلی بعد مشتری در شرکت پایانه‌های نفتی ایران کدامند؟
 ۳. شاخص‌های اصلی بعد فرآیندهای داخلی در شرکت پایانه‌های نفتی ایران کدامند؟
 ۴. شاخص‌های اصلی بعد یادگیری و رشد در شرکت پایانه‌های نفتی ایران کدامند؟

به عبارتی ابزاری برای ترجمه استراتژی به عمل می‌باشد و در واقع چارچوبی برای تبدیل چشم‌انداز سازمان به مجموعه‌ای از شاخص‌های عملکرد در چهار منظر (جنبه) است (ماشمیایی، ارش، ۱۳۹۷)

۱- منظر مشتری^۹

این منبع جایگاه تجارتي و رضایت مشتریان می‌باشد و در این منظر مهم‌ترین سوال این است که، مشتریان ما را چگونه می‌بینند؟ (ماشمیایی، ارش، ۱۳۹۷)

۲- منظر فرآیندهای داخلی کسب و کار^{۱۰}

این منظر کارایی فعالیت‌های سازمان را اندازه می‌گیرد و مهم‌ترین سوال در این منظر این است که، ما باید در چه چیزی مهارت کسب کنیم؟ (ماشمیایی، ارش، ۱۳۹۷)

۳- منظر یادگیری سازمانی^{۱۱}

منظر یادگیری نشان دهنده توانایی برای تغییر و رشد آتی سازمان است و مهم‌ترین سوال در این منظر این است که، آیا می‌توانیم به بهبود و ایجاد ارزش ادامه دهیم؟ (ماشمیایی، ارش، ۱۳۹۷)

۴- منظر مالی^{۱۲}

منظر مالی شاخص‌هایی است که ارائه دهنده موفقیت‌های مالی سازمان می‌باشد و مهم‌ترین سوال در این منظر این است که، در نظر سهامداران چگونه به نظر می‌رسیم؟ (ماشمیایی، ارش، ۱۳۹۷)

دو دیدگاه مهم در خصوص ارزیابی عملکرد وجود دارد:

الف) دیدگاه سنتی^{۱۳}

ب) دیدگاه نوین^{۱۴}

در دیدگاه سنتی، مهم‌ترین هدف ارزیابی، قضاوت و یادآوری عملکرد می‌باشد در حالی که در دیدگاه نوین، فلسفه ارزیابی بر رشد و توسعه و بهبود ظرفیت ارزیابی شونده، متمرکز شده است. سایر تفاوت‌های این دو دیدگاه را می‌توان در جدول (۱) براساس نگرش نوین در مقایسه با نگرش سنتی (طبرسا، غلامرضا، ۱۳۷۸) نشان داد.

۵. امتیاز شاخص‌های بعد مالی از مجموع امتیاز

شاخص‌های آن در شرکت پایانه‌های نفتی ایران است؟

۶. امتیاز شاخص‌های بعد مشتری از مجموع امتیاز

شاخص‌های آن در شرکت پایانه‌های نفتی ایران چقدر است؟

۷. امتیاز شاخص‌های بعد فرایندهای داخلی از مجموع امتیاز

شاخص‌های آن در شرکت پایانه‌های نفتی ایران چقدر است؟

۸. امتیاز شاخص‌های بعد یادگیری و رشد از مجموع امتیاز

شاخص‌های آن در شرکت پایانه‌های نفتی ایران چقدر است؟

مبانی نظری و تحقیقات پیشین داخلی و خارجی

- ارزیابی عملکرد

ارزیابی عملکرد به مجموع اقدامات و اطلاعاتی اطلاق می‌گردد که به منظور افزایش سطح استفاده بهینه از امکانات و منابع در جهت دستیابی به هدف‌ها به شیوه‌ای اقتصادی توأم با کارایی و اثربخشی صورت می‌گیرد، به طوری که ارزیابی عملکرد در بعد نحوه استفاده از منابع اساساً در قالب شاخص‌های کارایی بیان می‌شود. اگر در ساده‌ترین تعریف نسبت داده به ستاده را کارایی بدانیم، نظام ارزیابی در واقع میزان کارایی تصمیمات مدیریت در خصوص استفاده از منابع و امکانات را مورد سنجش قرار می‌دهد که عمده‌ترین شاخص آن صرفه اقتصادی یا بهینه بودن فعالیت‌ها می‌باشد. به طور کلی نظام ارزیابی عملکرد را می‌توان فرایند سنجش و اندازه‌گیری و مقایسه میزان و نحوه دستیابی به وضعیت مطلوب دانست (پارسایان، علی، اعرابی، سید محمد، ۱۳۷۷)

- کارت امتیازی متوازن

روبرت کاپلان^۷ و دیوید نورتن^۸ اساتید دانشکده بازرگانی هاروارد با درک محدودیت‌های ارزیابی عملکرد با شاخص‌های مالی و این که باید سایر فعالیت‌های شرکت مانند ارتباط با مشتری، نوآوری، فرآیندها و آموزش کارکنان را نیز در تدوین استراتژی‌ها دخالت داد در سال ۱۹۹۲ با چاپ مقاله‌ای در مجله مدیریت هاروارد کارت امتیازی متوازن را به عنوان ابزار مدیریت نوین برای تدوین استراتژی و ارزیابی عملکرد معرفی کردند. چشم‌انداز سازمان، هسته اصلی فعالیت‌های BSC و

جدول ۱- ارزیابی دستگاه‌ها و کارکنان براساس نگرش نوین در مقایسه با نگرش سنتی (طبرسا، غلامرضا، ۱۳۷۸)

ویژگی‌ها	دیدگاه سنتی	دیدگاه نوین
نقش ارزیابی کننده	قضاوت و اندازه‌گیری عملکرد (قاضی)	مشورت دهنده و تسهیل کننده عملکرد
دوره ارزیابی	گذشته	آینده

استانداردهای ارزیابی	نظر سازمان و مدیران مافوق	خوداستانداردگذاری
هدف عمده ارزیابی	کنترل ارزیابی شونده	رشد و ارشاد و توسعه ظرفیت ارزیابی شونده
خروجی نظام	کنترل عملکرد	رشد، توسعه و بهبود
پیامدهای ارزیابی	تعیین و شناسایی موفق ترین و اعطای پاداش مالی به مدیران	ارائه خدمات مشاوره به منظور بهبود مستمر و روز افزون فعالیتها (ایجاد انگیزش مستمر برای بهبود کیفیت خدمات و فعالیتها)
سبک مصاحبه بعد از ارزیابی	دستوری (شبیه به محاکمه)	گفت و گو

- تحقیقات پیشین داخلی و خارجی

بطور کلی تحقیقات پیشین داخلی و خارجی بر روی ارزیابی عملکرد براساس مدل کارت امتیازی متوازن در سازمانها و شرکت‌های دولتی و خصوصی انجام گردیده است که از جمله می‌توان در پژوهش‌های داخلی به بررسی و ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی موسسات بیمه‌ای، کیارزم (۱۳۹۳)، اشاره نمود. ولی محققین در این زمینه و در شرکت نفتی تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد و تعیین درجه اهمیت آنها براساس مدل کارت امتیازی متوازن و بکارگیری از تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی^{۱۵} و تحلیل مقایسات زوجی و با استفاده از نرم‌افزار اکسپرت چویس را انجام نداده بودند.

- تحقیقات پیشین داخلی

در ارتباط با تحقیقات پیشین داخلی صورت گرفته بر روی ارزیابی عملکرد به موارد زیر می‌توان اشاره نمود.

ابویی و همکاران در پژوهش خود به ارزیابی کارایی شرکت‌های بیمه در ایران پرداخته‌اند و با استفاده از روش‌های تحلیل آماری و آزمون دو جمله‌ای شاخص‌های ورودی و خروجی موثر بر عملکرد شرکت‌های بیمه شناسایی و در مرحله بعد با استفاده از رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها کارایی نسبی شرکت‌ها مشخص شده است. (ابویی، فاطمه، میردهقان اشکذری، سیدمحمد، شفیع رودپشتی، میثم، ۱۳۹۱)

سوهانیان در پایان‌نامه خود، به بومی‌سازی شاخص‌های لازم جهت ارزیابی تامین کنندگان پرداخته است. (سوهانیان، مهدی، ۱۳۸۷)

باقرزاده در پایان‌نامه خود، ابتدا شاخص‌های تامین کنندگان از بانک اطلاعاتی شرکت مورد نظر و هم‌چنین اسناد و مدارک و آمارهای معتبر استخراج و توسط تکنیک گروه اسمی تدوین و وابستگی بین معیارها شناسایی گردیده و سپس شاخص‌ها توسط نرم‌افزار فرآیند تحلیل شبکه‌ای فازی طراحی شده وزن‌دهی نموده‌اند (باقرزاده آذر، محمد، ۱۳۸۷)

یاسمن اسدی در پایان‌نامه خود، ابتدا تغییرات کارت امتیازی متوازن با استفاده از رویکرد زنجیره تامین توسط محقق ایجاد و سپس معیارهای ارزیابی براساس مطالعات پیشین استخراج گردید و در ادامه افراد خبره براساس استراتژی صنعت مربوطه معیارها را مورد بررسی قرار داده‌اند و با استفاده از مدل فرایند تحلیل شبکه‌ای روابط بین معیارها با استفاده از نظرات خبرگان بدست آمد. در نهایت وزن معیارها و انتخاب تامین کننده مناسب با در نظر گرفتن روابط بین آنها حاصل گردید و در نهایت نتایج بدست آمده از دوروش مذکور مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. (اسدی، یاسمن، ۱۳۷۸)

- تحقیقات پیشین خارجی

در پژوهش‌های خارجی نیز در زمینه ارزیابی عملکرد و شیوه‌های آن و نیز شیوه اولویت‌بندی عوامل موثر در عملکرد سازمان، تحقیقات گسترده‌ای انجام گرفته است. دی (۲۰۱۰) در تحقیق خود، از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی برای ارزیابی خطرپذیری پروژه مدیریتی و طرح ریسک پذیری آن، استفاده کرده است.

لی در سال ۲۰۱۰، در تحقیق خود بیان داشته که ارزیابی عملکردی دانشگاه‌ها یکی از بحث‌های مهم دانشگاه‌ها در تابوان محسوب می‌شود. هم‌چنین او در ادامه هدف این مطالعه را توسعه مدل ارزیابی سرمایه‌های فکری (IC) برای تسهیل درک مشارکت در عملکرد دانشگاه‌ها دانسته است. در سال ۲۰۰۹ توسط هوانگ تحقیقی انجام شد تا یک سیستم هوشمند مبتنی بر دانش جهت برنامه‌ریزی استراتژیک ارائه شود تا استراتژی‌های ثابت را بر مبنای چشم‌انداز BSC پایه‌گذاری و یا انتخاب نماید.

تایلر در سال ۲۰۰۹، در مطالعه خود به بررسی این مسئله پرداخته که آیا اجرای کارت امتیازی می‌تواند عوامل اثرگذار استدلالی انگیزشی آن را کاهش دهد یا خیر. این کارت نه فقط به عنوان یک مجموعه متعادل بلکه به عنوان یک

عدم کفایت معیارهای مالی برای سنجش عملکرد، شرکت‌ها را بر آن داشته بود که سایر فعالیت‌های خود مانند ارتباط با مشتری، نوآوری فرایندها، آموزش کارکنان را نیز ارزیابی نمایند و برای سنجش عملکرد آن معیارهای دیگری را به معیارهای مالی بیفزایند. گرچه مجموعه فعالیت‌های فوق زیربنای موفقیت هر شرکت را شکل می‌دهد اما افراد اندکی قادرند با مدیریت کارا معیارهای مناسب مربوط به این فعالیت‌ها را آنچنان برگزینند که این معیارها به شکلی متوازن شرکت‌ها را به سوی دیدگاه و رسالت خویش راهبری نمایند (Kaplan, S; Robert, Norton; David, P, 1992).

اندیشه کارت امتیازی متوازن (BSC) را اولین بار در شماره ژانویه - فوریه سال ۱۹۹۲ میلادی مجله مطرح کردند و متوازن اشاره به این امر مهم دارد که عملکرد بنگاه از ابعاد و جوانب مختلف مورد سنجش قرار می‌گیرد. این نوع نگرش بحث‌های دیرینه مربوط به طرفداران شاخص‌های مالی و یا غیرمالی در ارزیابی عملکرد را به جهت‌های مشترکی سوق می‌دهد. خاصیت وزن‌پذیری و انعطاف در تخصیص امتیازات به شاخص‌ها مبتنی بر اهداف، مأموریت‌ها و استراتژی‌های سازمان چشم‌انداز مثبتی را برای الگوی پیشنهادی آن‌ها ایجاد کرده است. (طبرسا، غلامعلی، ۱۳۷۷) (BSC) یک چارچوب مفهومی است که وظیفه آن ترجمه اهداف استراتژیک شرکت به یک مجموعه از شاخص‌های عملکردی می‌باشد. این شاخص‌ها به طور معمول از میان چهار جنبه مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و آموزش و رشد انتخاب می‌شوند. تعدادی از این شاخص‌ها برای سنجش پیشرفت شرکت به سوی دیدگاهش به کار می‌روند. بعضی دیگر از شاخص‌های برای سنجش پیشرفت شرکت در دست‌یابی به اهداف بلندمدت به کار می‌روند. با بکارگیری (BSC) یک شرکت قادر است از عملکرد کنونی (مالی، رضایت مشتری و نتایج فرایندهای داخلی) و نیز از تلاش‌هایش برای بهبود فرایندها، انگیزش، آموزش کارکنان و بهبود سیستم‌های اطلاعاتی (توانایش برای بهبود و یادگیری) مطلع شود. شکل (۱) طرح روش سنجش متعادل کاپلان - نورتون را نشان می‌دهد (Kaplan, S. Robert, Norton; P, David, 1993).

چارچوب زنجیره‌ای انگیزشی در نظر گرفته شده است. مطابق با این تحقیق، مدیرانی که به درک ابتکارات استراتژیک انتخابی پرداخته‌اند، به لحاظ مدیریتی از سایر مدیران (آنان که به عملکرد کارت امتیازی واقعی خود را ثابت نگه داشته‌اند) موفق‌ترند.

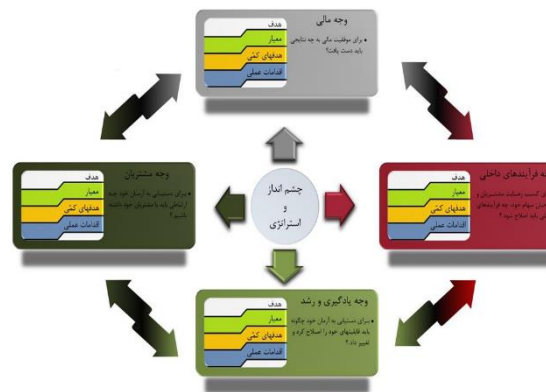
گردسری و کوکالگو در سال ۲۰۰۷، در پژوهش خود بر روی کاربرد فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) در ساخت چارچوبی استراتژی برای تکنولوژی نقشه، مفهوم جدیدی به نام توسعه فناوری پوشش (TDE) را معرفی کردند.

در مورد ارزیابی عملکرد بیمه‌ها نیز مطابق تحقیقی که به عنوان ارزیابی متوازن به عنوان یک ابزار شناخت مدیریت در شرکت‌های بیمه فرانسوی در سال ۲۰۰۷ انجام گرفته است، ابتدا از ارتباط بین جنبه‌های ارزیابی متوازن و سپس چگونگی ارزیابی متوازن در شرکت‌های بیمه فرانسه بحث شده است و در نهایت پژوهشگران این تحقیق به این نتیجه رسیده‌اند که مدیران، ارزیابی متوازن را ابزار مدیریتی مناسبی جهت هدایت و دست‌یابی به اهداف موسسه می‌دانند.

الگوی کارت امتیازی متوازن (BSC)

یکی از مشهورترین و شناخته‌شده‌ترین مدل‌های سیستم ارزیابی عملکرد مدل «کارت امتیازدهی متوازن» است که توسط «کاپلان و نورتون» ایجاد و سپس گسترش و بهبود یافته است. این مدل پیشنهاد می‌کند که به منظور ارزیابی عملکرد هر سازمانی بایستی از یک سری شاخص‌های متوازن استفاده کرد تا از این طریق مدیران عالی بتوانند یک نگاه کلی از چهار جنبه مهم سازمانی داشته باشند. جنبه مالی، جنبه داخلی کسب و کار، جنبه مشتری، جنبه یادگیری و نوآوری (کریمی، تورج، ۱۳۸۵).

در اوایل دهه ۱۹۸۰ مقالات متعددی در نشریات مدیریتی اروپا و آمریکا در مورد ناکارآمدی روش‌های ارزیابی عملکرد سازمان‌ها منتشر شد (Howel, R; j, brown; s, soucy; and A. Seed, 1987) وفاق خبرگان و متخصصین است که سیستم‌های سنتی ارزیابی عملکرد متکی بر سنجه‌های مالی بود. در عصر اقتصادی صنعتی معیارهای مالی شاخص‌های خوبی برای سنجش موفقیت سازمان‌ها بودند. چرا که مزیت‌های رقابتی آن عصر عمدتاً مبتنی بر کاهش بهای تمام شده ناشی از صرفه مقیاس و تولید انبوه بود (Niven, L. Paul).



شکل ۱- طرح کلی روش سنجش شکل ۲ متعادل کاپلان - نورتون (Kaplan, S. Robert, Norton; P., David, ۱۹۹۳)

طرح تحقیق

پژوهش حاضر بر حسب هدف در حیطه پژوهش‌های کاربردی جای می‌گیرد. بدین دلیل که به زمینه‌یابی برای حل یک مسأله در دنیای واقعی می‌پردازد. همچنین از نظر گردآوری اطلاعات در حیطه پژوهش‌های پیمایشی قرار می‌گیرد.

روش پژوهش

فرایند معمول پژوهش در رویکرد کمی، مطالعه منابع برای انتخاب نظریه مناسب، ساخت فرضیه‌ها و سپس آزمون و تحلیل آماری آن‌ها است. در مقابل رویکرد کیفی، ممکن است نظریه‌های مرتبط با مطالعه وجود نداشته یا پژوهشگر تمایلی به محدود ساختن کار خود به نظریه‌های موجود نداشته باشد. به این ترتیب، رویکرد کیفی می‌تواند به منظور ساخت نظریه‌ای جدید برای توضیح پدیده یا توضیح الگوهای جدیدی به کار رود که در داده‌ها یافت می‌شوند. در رویکرد کمی، لازم است داده‌ها مشخص و دقیق باشند. بنابراین داده‌های اصلی گردآوری شده، کمی خواهند بود. اما در رویکرد کیفی، تأکید بر کیفیت عمق داده‌ها است در نتیجه، داده‌هایی که گردآوری می‌شوند، اساساً کیفی می‌باشند (Hussey, J. Hussey, R, 1997). در چنین پژوهش‌هایی که به طور عمده اکتشافی و به دنبال «ساخت» مفاهیم، مدل‌ها و چارچوب‌ها می‌باشند، اغلب یافته‌های نهایی از پیش معلوم نیستند (Baurmard, I bert, 2001)

برای تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد و تعیین درجه اهمیت آن‌ها براساس مدل کارت امتیازی متوازن (BSC) در شرکت پایانه‌های نفتی ایران مزبور، از آنجا که چارچوبی از پیش تعیین شده مانند نظریه یا مدل برای ارزیابی وجود نداشت و

این چارچوب براساس داده‌های گردآوری شده، طراحی شد. برای انجام پژوهش، ابتدا از طریق مطالعه سوابق پژوهش‌های پیشین، شناخت نسبتاً جامعی از ادبیات موجود در این زمینه حاصل شده و بر همین اساس نیز فهرستی مقدماتی از معیارهای اصلی در چهار منظر در سطح ۲ و معیارهای سطح ۳ فراهم و سپس این عوامل با روش دلفی تکمیل و نهایی شد و متعاقباً با استفاده از ابزار پرسشنامه جهت جمع‌آوری اطلاعات و روش تجزیه و تحلیل داده‌ها، با استفاده از کاربردهای تئوری‌های تصمیم‌گیری در مدیریت یعنی تصمیم‌گیری چند معیاره و استفاده از تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی^{۱۶} (AHP) و تحلیل مقایسات زوجی و با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و EXPERT CHOICE جهت رتبه‌بندی استفاده خواهد شد.

بر این اساس جامعه آماری پژوهش حاضر شامل ۲۵ خبره از مدیران، سرپرستان، روسا و کارشناسان ارشد و کارشناسان که دارای تحصیلات در مقاطع مختلف دکترا، کارشناسی ارشد و کارشناس و همچنین سنوات خدمت و دارای پست سازمانی به همراه مشاور صنعتی در شرکت پایانه‌های نفتی ایران می‌باشد و روش نمونه‌گیری این پژوهش از نوع غیراحتمالی هدفمند قضاوتی (تعمدی) می‌باشد.

در این پژوهش برای انتخاب افراد خبره جهت نمونه معیارهای زیر در نظر گرفته شده است:

- ۱- حداقل سابقه کاری ۵ سال در شرکت
 - ۲- آشنایی با مباحث شاخص‌های موثر ارزیابی عملکرد براساس مدل کارت امتیازی متوازن و موضوع پژوهش
 - ۳- در دسترس بودن خبره
- در پژوهش حاضر جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه

استفاده شده است.

اندازه‌گیری ویژگی‌های با ثبات آزمودنی و یا ویژگی‌های متغیری را می‌سنجد جهت پایایی پرسشنامه استفاده شده است که معمولاً مقدار بالای ۰/۷ قابل قبول می‌باشد که به کمک نرم‌افزار آماری SPSS میزان ضریب پایایی با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد.

با توجه به جدول ۲، مقدار آلفای کرونباخ بدست آمده برای این پرسشنامه ۰/۹۴۵ است که نشان دهنده این است که این پرسشنامه از پایایی قابل قبول و مناسبی برخوردار است.

در این پژوهش پرسشنامه از لحاظ روایی ظاهری برای اینکه بتواند عین واقعیت را به خوبی نشان دهد به تایید ۲۵ از مدیران، سرپرستان، روسا و کارشناسان ارشد و کارشناسان که دارای تحصیلات در مقاطع مختلف دکترا، کارشناسی ارشد و کارشناس و همچنین سنوات خدمت و دارای پست سازمانی به همراه مشاور صنعتی در شرکت پایانه‌های نفتی ایران رسیده است.

از ضریب آلفای کرونباخ به منظور اینکه تا چه اندازه ابزار

جدول ۲: مقدار آلفای کرونباخ پرسشنامه

نتیجه آزمون	آلفای کرونباخ	تعداد عوامل	بعد
قابل قبول	۰/۷۱۰	۵	ماموریت / مالی
خوب	۰/۸۳۲	۹	یادگیری و رشد
عالی	۰/۹۳۰	۱۳	فرایندهای داخلی
خوب	۰/۸۶۲	۳	مشتریان و جامعه
عالی	۰/۹۴۵	۳۰	کل پرسشنامه

تعیین معیارها و زیر معیارهای اصلی

در اولین مرحله و قبل از پخش پرسشنامه‌ها دقیقاً باید معیارهای اصلی که فرآیند را بر طبق آن‌ها می‌سنجیم مشخص شود. از آنجا که چارچوبی از پیش تعیین شده مانند نظریه یا مدل برای ارزیابی وجود نداشت و این چارچوب براساس داده‌های گردآوری شده، طراحی شد. برای انجام پژوهش، ابتدا از طریق مطالعه سوابق پژوهش‌های پیشین، شناخت نسبتاً جامعی از ادبیات موجود در این زمینه حاصل شده و بر همین اساس نیز فهرستی مقدماتی از معیارهای اصلی در چهار منظر در سطح دو و معیارهای سطح سه فراهم در جلساتی که با حضور خبرگان که شامل مدیران، روسا، کارشناسان و مشاور صنعتی شرکت پایانه‌های نفتی ایران که به نحوی با کلیه فعالیت در بخش‌های مختلف و یا منظرهای چهارگانه آشنایی کامل داشتند مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت که و متعاقباً با کمک همین بزرگواران مجموعاً ۳۰ معیار برای چهار منظر، به تفکیک معیارهای اصلی مطابق با جداول ۳ و ۴ و ۵ و ۶ تعیین گردید.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این تحقیق ابتدا با مراجعه به نظریات، دیدگاه‌ها و تئوری‌های مربوطه به شناسایی ابعاد تحقیق از حیث نظری پرداخته شد و سپس جهت دستیابی به یک نظام ارزیابی عملکرد مناسب در شرکت پایانه‌های نفتی ایران، معیارها و شاخص‌های اثربخش در ارزیابی عملکرد این شرکت براساس مدل BSC شناسایی گردید
برای اولویت‌بندی این شاخص‌ها از ابزار پرسشنامه استفاده شد. پرسشنامه تحقیق شامل دو بخش می‌باشد که بخش اول حاوی سؤالاتی در رابطه با مشخصات فردی پاسخ دهندگان و بخش دوم شامل سؤالاتی در ارتباط با موضوع تحقیق است.

آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

در این بخش از تجزیه و تحلیل آماری، به بررسی چگونگی توزیع نمونه‌های آماری از حیث متغیرهایی همچون جنسیت، سن، میزان تحصیلات، سنوات خدمت و پست سازمانی پرداخته شده است.

جدول ۳- معیار ماموریت / مالی و زیر معیارها در سطوح دو و سه

سطح ۱	سطح ۲	سطح ۳

ماموریت / مالی	دریافت و ذخیره سازی و صادرات مطلوب نفت خام و فرآورده	دریافت ذخیره سازی و صادرات مطلوب نفت خام و فرآورده ها
	صادرات پایدار نفت خام و فرآورده	
	افزایش درآمدهای عملیاتی	افزایش سودآوری
	افزایش کارایی دارایی ها	
کاهش استراتژیک هزینه ها		

جدول ۴- معیار مشتریان و جامعه و زیر معیارها در سطوح دو و سه

سطح ۱	سطح ۲	سطح ۳
مشتریان و جامعه	ارتقای سطح رضایت جامعه	
	تعیین ایمنی و امنیت بندر و کشتی ها	
	ارتقای رضایت مشتریان و کاهش شکایات	

جدول ۵- معیار مشتریان و جامعه و زیر معیارها در سطوح دو و سه

سطح ۱	سطح ۲	سطح ۳
فرآیندهای داخلی	ارتقای سطح پایداری	ارتقای سطح مسئولیت پذیری اجتماعی
	ارتقای تاثیرگذاری و جایگاه سازمانی	حفظ سطح امنیتی پایانه ها
		بهبود ایمنی و محیط زیست
	چابک سازی و ناب سازی سازمان و عملیات	افزایش تاثیرگذاری بر ذینفعان بالا دستی
		یکپارچه سازی، توسعه و تنوع ظرفیت های ذخیره سازی
		توسعه ساخت داخل و بومی سازی تجهیزات
		ارتقای مدیریت دارایی های فیزیکی
		بهبود مدیریت پروژه ها
		چابک سازی و یکپارچگی فرآیندها
		تامین به موقع کالا و خدمات
	توسعه کسب و کار	تنوع در نظام تامین مالی
		بهبود کیفیت، سرعت و قابلیت اطمینان عملیات
	تنوع خدمات ارزش افزا و کانال های درآمد زایی	

جدول ۶- معیار یادگیری و رشد و زیر معیارها در سطوح دو و سه

سطح ۱	سطح ۲	سطح ۳
یادگیری و رشد	مدیریت سرمایه های اطلاعاتی	ارتقای سطح امنیت اطلاعات
		ارتقا و پایداری زیر ساخت های ارتباطی
		توسعه سیستم های یکپارچه اطلاعاتی
	مدیریت سرمایه های سازمانی	توسعه فرهنگ سازمانی
		توسعه رهبری سازمانی
	مدیریت سرمایه های انسانی	ارتقای سیستم های مدیریت و تعالی سازمانی
	توسعه مدیریت دانش و یادگیری سازمانی	

توسعه و توانمندی سازی کارکنان		
بهبود سطح سلامت، رضایت و تعلق خاطر کارکنان		

شاخص‌های ارزیابی عملکرد و تعیین درجه اهمیت آن‌ها براساس مدل کارت امتیازی متوازن (BSC) در شرکت پایانه‌های نفتی ایران تشخیص داده شده بودند به همراه میانگین نظر اعضا در دور دوم و نظر پیشین همان عضو در اختیار کلیه صاحب نظران پانل قرار گرفت. اعضا در این دور نظر خود را درباره میزان تأثیر هر یک از عوامل ۱۸ گانه در تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد اعلام می‌کردند. آن‌ها ضریب هماهنگی کندال برای پاسخ‌های اعضا درباره ترتیب عوامل هفده گانه، پانصد و شصت و هفت هزارم به دست آمد.

*- دلایل توقف نظرخواهی

نتایج دوره‌های سه گانه اجرای روش دلفی در پژوهش نشان می‌دهد که به دلایل زیر اتفاق نظر میان اعضای پانل حاصل شده است و می‌توان به تکرار دورها پایان داد:

در دور دوم بیش از ۵۰ درصد اعضا، ۱۸ معیار اثرگذار در تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد و تعیین درجه اهمیت آن‌ها براساس مدل کارت امتیازی متوازن (BSC) در شرکت پایانه‌های نفتی ایران را که دارای میانگین بزرگ‌تر از چهار بودند را در میان ۱۸ معیار اول خود برگزیدند.

- انحراف معیار پاسخ‌های اعضا درباره میزان اهمیت عوامل در دور سوم نسبت به دوره‌های قبلی کاهش چشم‌گیری داشته است.
- ضریب هماهنگی کندال برای پاسخ‌های اعضا درباره ترتیب عوامل در دور سوم پانصد و شصت و هفت هزارم است. با توجه به این که تعداد اعضای پانل بیش از ده نفر بود، این میزان از ضریب کندال کاملاً معنادار به حساب می‌آید (مشایخی، علی‌نقی و دیگران، ۱۳۸۴).

ضریب هماهنگی کندال برای ترتیب عوامل ۱۸ گانه اثرگذار در تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد و تعیین درجه اهمیت آن‌ها براساس مدل کارت امتیازی متوازن (BSC) در شرکت پایانه‌های نفتی ایران در دور سوم نسبت به دور دوم فقط پنجاه و هفت هزارم افزایش یافت که این ضریب یا میزان اتفاق نظر میان اعضای پانل در میان دو دور متوالی، رشد قابل توجهی نشان نمی‌دهد.

*- توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه مقایسات زوجی

معیارها

از آنجا که معیارها اصلی و هم‌چنین معیارهای فرعی در سطوح دوم و سوم که مجموعاً ۳۰ معیار می‌باشد و با استفاده از نظر خبرگان از طریق توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه و بکارگیری تکنیک دلفی، می‌بایست نتایج دوره‌های سه گانه اجرای این تکنیک، اتفاق نظر میان اعضای پانل (خبرگان) را حاصل تا بتوان به تکرار دورها پایان داد و معیارهای سطوح دوم و سوم نهایی و در نهایت با توجه به یافته‌های اجرای روش دلفی، سوالات اصلی و فرعی تحقیق را پاسخ داد.

- توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه

*- یافته‌های اجرای روش دلفی طی سه دوره

در دور اول، اعضای پانل که ۲۵ نفر از خبرگان شرکت پایانه‌های نفتی ایران که عمدتاً مدیران، سرپرستان، روسا، کارشناسان ارشد و کارشناسان بوده‌اند، ۳۰ معیار را که بصورت ویژه در تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد و تعیین میزان اهمیت عوامل در قالب طیف لیکرت و شامل گزینه‌های «تأثیر بسیار کم: ۱»، «تأثیر کم: ۲»، «تأثیر متوسط: ۳»، «تأثیر زیاد: ۴» و «تأثیر بسیار زیاد: ۵» مشخص نموده‌اند

در دور دوم، به منظور رعایت احتیاط، مجدداً تمامی عوامل مستخرج از مبانی نظری و هم‌چنین عوامل پیشنهادی اعضای پانل در مورد سایر عوامل مؤثر در طراحی مدل حفظ و نگهداری کارکنان دانش پایه به همراه میانگین نظر اعضا در دور اول و نظر پیشین همان عضو در اختیار کلیه صاحب نظران پانل قرار گرفت. اعضای پانل، ۱۸ معیار را از میان ۳۰ معیار که در دور دوم ارائه شده بودند، دارای تأثیر زیاد و خیلی زیاد (دارای میانگین مساوی و بزرگ‌تر از ۴) بر تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد تشخیص دادند.

ضریب هماهنگی کندال برای پاسخ‌های اعضا در باره ترتیب معیارهای سی گانه که در این دور دارای تأثیر زیاد و خیلی زیاد بودند، ۰/۵۱۰ به دست آمد.

در دور سوم براساس میانگین نظر صاحب نظران، عوامل با اهمیت متوسط و پایین‌تر (دارای میانگین تأثیر کوچک‌تر از چهار) حذف گردیده و فهرست عوامل ۱۸ گانه که در دور دوم دلفی از سوی صاحب نظران پانل دارای تأثیر زیاد و خیلی زیاد (دارای میانگین مساوی و یا بزرگ‌تر از چهار) در تبیین

سرپرستان، روسای و کارشناسان شرکت پایانه‌های نفتی ایران و با کمک و مساعدت مدیر و کارشناسان مدیریت مهندسی سیستم‌ها و بهره‌وری شرکت مزبور اقدام به تکمیل ۲۵ پرسشنامه مقایسات زوجی معیارهای اصلی و معیارهای سطوح دوم و سوم با ارایه این سوال که "از میان مقایسه زوجی معیارهای زیر کدام یک مهم‌ترند و به چه میزان؟" نموده و بر همین اساس پس از کدگذاری چهار معیارها اصلی و زیر معیارهای سطوح دوم و سوم مطابق با جدول ۴، این پاسخ‌های بعنوان ورودی نرم‌افزار EXPERT CHOICE صورت پذیرفته است که کلیه معیارهای اصلی و زیر معیارهای سطوح دوم و سوم همراه با وزن ایده‌ال در نمودار میله‌ای شماره ۳ که یکی از خروجی‌های نرم‌افزار ذکر شده می‌باشد آمده که جزئیات به تفکیک معیارهای اصلی در جداول ۷ تا ۱۱ آمده است.

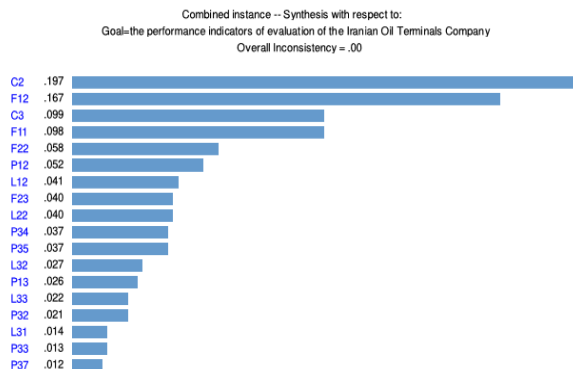
با توجه به یافته‌های اجرای روش دلفی، سوالات اصلی و فرعی تحقیق، معیارهای اصلی و معیارهای سطوح دوم و سوم براساس پرسشنامه (۱۸ معیار) تهیه شده است و خبرگان می‌بایست با تکمیل و پاسخ از میان مقایسه زوجی معیارها و اهمیت و میزان آن‌ها ارایه جهت اولویت‌بندی شاخص‌ها و معیارهای ارزیابی عملکرد، با استفاده از کاربردهای تئوری‌های تصمیم‌گیری در مدیریت یعنی تصمیم‌گیری چند معیاره و استفاده از تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و تحلیل مقایسات زوجی و با استفاده از نرم‌افزار EXPERT CHOICE صورت خواهد پذیرفت.

***- تکمیل پرسشنامه مقایسات زوجی معیارها توسط خبرگان**

در نشست مشترک با حضور خبرگان که عمدتاً مدیران،

جدول ۷- کد گذاری چهار معیارها اصلی و زیر معیارها در سطوح دو و سه

سطح ۱	کد	سطح ۲	کد	سطح ۳	کد
ماموریت / مالی	F	دریافت ذخیره‌سازی و صادرات مطلوب نفت خام و فرآورده‌ها	F1	F11	دریافت و ذخیره‌سازی مطلوب نفت خام و فرآورده
				F12	صادرات پایدار نفت خام و فرآورده
		افزایش سودآوری	F2	F22	افزایش کارایی دارایی‌ها
				F23	کاهش استراتژیک هزینه‌ها
مشتریان و جامعه	C	تعیین ایمنی و امنیت بندر و کشتی‌ها			C2
		ارتقای رضایت مشتریان و کاهش شکایات			C3
فرآیندهای داخلی	P	ارتقای سطح پایداری	P1	P12	حفظ سطح امنیتی پایانه‌ها
				P13	بهبود ایمنی و محیط زیست
		چابک سازی و ناب سازی سازمان و عملیات	P3	P32	ارتقای مدیریت دارایی‌های فیزیکی
				P33	بهبود مدیریت پروژه‌ها
				P34	چابک سازی و یکپارچگی فرآیندها
				P35	تامین به موقع کالا و خدمات
				P37	بهبود کیفیت، سرعت و قابلیت اطمینان عملیات
یادگیری و رشد	L	مدیریت سرمایه‌های اطلاعاتی	L1	L12	ارتقا و پایداری زیر ساخت‌های ارتباطی
				L22	توسعه رهبری سازمانی
		مدیریت سرمایه‌های انسانی	L3	L31	توسعه مدیریت دانش و یادگیری سازمانی
				L32	توسعه و توانمندی سازی کارکنان
				L33	بهبود سطح سلامت، رضایت و تعلق خاطر کارکنان



شکل ۲- نمودار میله‌ای وزن ایده‌ال معیارها در شرکت پایانه‌های نفتی ایران

جدول ۸- وزن نسبی و ایده‌ال معیار اصلی مأموریت / مالی (۳۶/۲) و زیر معیارها در سطوح دو و سه

وزن ایده‌ال	وزن	سطح ۳	وزن	سطح ۲
۸/۸	۳۹/۶	دریافت و ذخیره سازی مطلوب	۷۳/۱	دریافت ذخیره سازی و صادرات مطلوب نفت خام و فرآورده‌ها
۱۵	۶۳/۱	صادرات پایدار نفت خام و فرآورده		
۵/۵	۵۹/۴	افزایش کارایی‌ها	۲۶/۹	افزایش سودآوری
۸/۳	۴۰/۶	کاهش استراتژیک هزینه‌ها		

جدول ۹- وزن نسبی و ایده‌ال معیار اصلی مشتریان و جامعه (۲۹/۶) و زیر معیارها در سطوح دو و سه

وزن ایده‌ال	وزن	سطح ۳	وزن	سطح ۲
۱۶/۸	۶۶/۶	تعیین ایمنی و امنیت بندر و کشتی‌ها		
۸/۴	۳۳/۴	ارتقای رضایت مشتریان و کاهش شکایات		

جدول ۱۰- وزن نسبی و ایده‌ال معیار اصلی فرآیندهای داخلی (۱۹/۸) و زیر معیارها در سطوح دو و سه

وزن ایده‌ال	وزن	سطح ۳	وزن	سطح ۲
۴/۴	۶۶/۶	حفظ سطح امنیتی پایانه‌ها	۳۹/۳	ارتقای سطح پایداری
۲/۲	۳۳/۴	بهبود ایمنی و محیط زیست		
۳/۹	۱۷/۸	ارتقای مدیریت دارایی‌های فیزیکی	۶۰/۷	چابک سازی و ناب سازی سازمان و عملیات
۲/۵	۱۱/۲	بهبود مدیریت پروژه‌ها		
۶/۸	۳۰/۷	چابک سازی و یکپارچگی فرآیندها		
۶/۷	۳۰/۵	تامین به موقع کالا و خدمات		

۲/۲	۹/۸	بهبود کیفیت، سرعت و قابلیت اطمینان عملیات		
-----	-----	---	--	--

جدول ۱۱- وزن نسبی و ایده‌ال معیار اصلی یادگیری و رشد (۱۴/۴) و زیر معیارها در سطوح دو و سه

وزن ایده‌ال	وزن	سطح ۳	وزن	سطح ۲
۲/۳	۱	ارتقا و پایداری زیر ساخت‌های ارتباطی	۲۸/۳	مدیریت سرمایه‌های اطلاعاتی
۲/۳	۱	توسعه رهبری سازمانی	۲۷/۹	مدیریت سرمایه‌های سازمانی
۱/۹	۲۲/۹	توسعه مدیریت دانش و یادگیری سازمانی	۴۳/۸	مدیریت سرمایه‌های انسانی
۳/۶	۴۲/۳	توسعه و توانمندی سازی کارکنان		
۲/۹	۳۴/۸	بهبود سطح سلامت، رضایت و تعلق خاطر کارکنان		

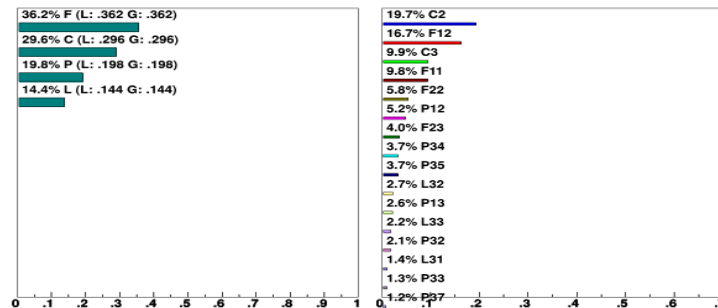
نمودارهای تحلیل حساسیت

تحلیل‌های حساسیت انجام شده بر روی گره هدف حساسیت که در اصل همان موضوع پایان نامه تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد و تعیین درجه اهمیت آن‌ها براساس مدل کارت امتیازی متوازن (BSC) در شرکت پایانه‌های نفتی ایران می‌باشد گزینه‌ها را نسبت به تمام معیارهای موجود در زیر هدف نشان خواهد داد. در زیر چهار نوع از تحلیل‌های حساسیت آورده شده است. پنج نوع آنالیز حساسیت^{۱۷} وجود دارد که عبارتند از: حساسیت دینامیک^{۱۸}،

حساسیت کارایی^{۱۹}، حساسیت گرادپانی^{۲۰}،

حساسیت سر به سر^{۲۱} و حساسیت دویعدی^{۲۲}
 * - حساسیت دینامیک^{۲۳}: در تحلیل حساسیت براساس دینامیکی یا پویایی شکل ۳ که نسبت به هدف کلی، بیشترین حساسیت به ترتیب مربوط به معیارهای ماموریت /مالی، مشتریان و جامعه، فرآیندهای داخلی و یادگیری و رشد بوده است یعنی در الویت‌بندی معیار ماموریت /مالی بیشترین تاثیر را بر معیار صادرات پایدار نفت خام و فرآورده (F12) و معیار ایمنی و امنیت بندر و کشتی‌ها (C2) داشته است.

Dynamic Sensitivity for nodes below: Goal=the performance indicators of evaluation of the Iranian Oil Terminals Company

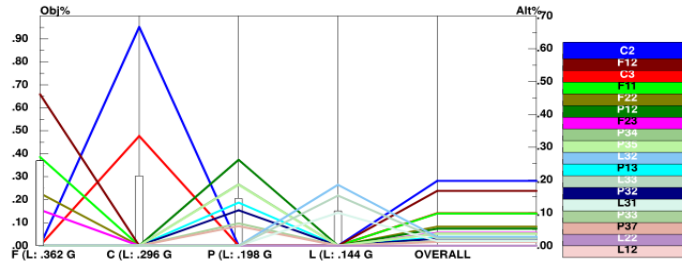


شکل ۳- حساسیت دینامیک

* - حساسیت کارایی^{۲۴}: در تحلیل این حساسیت

که از شکل مشخص است معیار ایمنی و امنیت بندر و کشتی‌ها (C2) بیشترین حساسیت را نسبت به معیار اصلی مشتریان و جامعه (C) دارد.

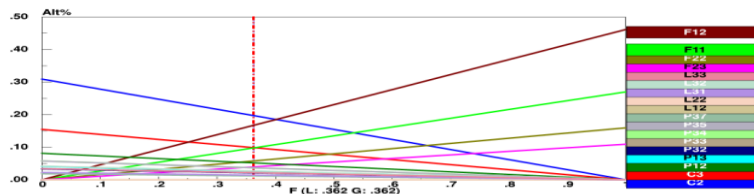
Performance Sensitivity for nodes below: Goal=the performance indicators of evaluation of the Iranian Oil Terminals Company



شکل ۴- حساسیت کارایی

*- حساسیت گرادسانی ۲۵: در تحلیل این حساسیت که از شکل ۵ مشخص است معیار تعیین ایمنی و امنیت بندر و کشتی‌ها (C2) از نظر معیار اصلی ماموریت / مالی بالاتر از بقیه معیارها می‌باشد.

Gradient Sensitivity for nodes below: Goal=the performance indicators of evaluation of the Iranian Oil Terminals Company

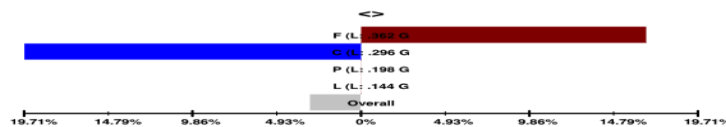


شکل ۵- حساسیت گرادسانی با محور افقی منظر ماموریت / مالی

*- حساسیت سر به سر ۲۶: در روش سر به سر معیارها به صورت دو به دو با هم مقایسه می‌شوند و تاثیر آن‌ها را بر چهار معیار اصلی مشخص می‌شوند در این مقایسه دو معیار تعیین ایمنی و امنیت بندر و کشتی‌ها (C2) و صادرات پایدار نفت خام و فرآورده

(F12)، همانطوری که ملاحظه می‌شود معیار اصلی ماموریت / مالی (F) بیشترین تاثیر را بر معیار صادرات پایدار نفت خام و فرآورده (F12) و معیار اصلی مشتریان و جامعه (C) بیشترین تاثیر را بر تعیین ایمنی و امنیت بندر و کشتی‌ها (C2) دارد.

Weighted head to head between C2 and F12



شکل ۶- حساسیت سر به سر

پژوهش انجام شده بیانگر آن است که ابعاد اصلی چهارگانه مدل BSC در شرکت پایانه‌های نفتی ایران که بیشترین وزن (رتبه) را معیار ماموریت / مالی با وزن یعنی ۳۶/۲ و در مرحله دوم به بعد، معیارهای مشتریان و جامعه با رتبه ۲۹/۶، فرآیندهای داخلی با رتبه ۱۹/۸ و معیار یادگیری و رشد با رتبه ۱۴/۴ قرار خواهد گرفت.

ساختار شرکت در جهت نیل به اهداف تعیین شده باید به نحوی تنظیم گردد که خروجی مجموعه فعالیت‌های آن در

*- حساسیت دوبعدی ۲۷: این تحلیل نشان می‌دهد که چگونه گزینه‌ها براساس دو معیار تغییر می‌کنند. که بدلیل عدم گزینه این حساسیت دوبعدی قابل تحلیل نیست.

نتایج و یافته‌ها

تحلیل داده‌ها و نتیجه‌گیری از سؤالات اصلی و فرعی پژوهش براساس شاخص‌های ارزیابی عملکرد و تعیین درجه اهمیت آن‌ها براساس مدل کارت امتیازی متوازن (BSC) در شرکت پایانه‌های نفتی ایران مشخص گردید که نتایج حاصل از

- ارزیابی عملکرد شرکت پایانه‌های نفتی ایران به صورت یکپارچه و فراگیر و براساس یک مدل دقیق علمی اندازه‌گیری و مورد پیگیری قرار بگیرد تا امکان اندازه‌گیری عملکرد فرآیندها و اثربخشی آن‌ها فراهم شود.

- برای ارزیابی عملکرد مطلوب و قابل قبول، ویژگی‌های خدماتی در شرکت پایانه‌های نفتی ایران در ارتباط با دریافت و ذخیره‌سازی و صادرات مطلوب نفت خام و فرآورده‌های می‌بایستی هم‌چون گذشته به نحوی انجام پذیرد که تطابق صدور محوله‌ها با پیش‌بینی فروش امور بین‌الملل، زمان صرفه‌جویی شده حاصل از پذیرش قبل از موعد نفت خام و فرآورده‌ها، صرفه‌جویی در عملیات با توجه به جداول مربوطه، کاهش متوسط زمان تأخیر در بارگیری و تحویل محموله و هم‌چنین میزان تأخیر در ارائه خدمات راهنمایی به نفتکش‌ها انجام پذیرد تا باعث افزایش درآمدهای عملیاتی و کاهش استراتژیک هزینه‌ها شده و سبب افزایش سودآوری شرکت گردد.

- ارتقای توان رقابتی از طریق کاهش هزینه، افزایش کارایی، حذف اتلاف و افزایش کیفیت خدمات.

- کاهش/حذف زمان انتظار کشتی‌ها (برای بارگیری/تخلیه پهلودهی و جداسازی و...) و تعیین متولیان مشخص برای رسیدگی به شکایت‌های مشتریان و پیاده‌سازی استاندارد مدیریت شکایت مشتری.

- از دیگر ویژگی‌های خدماتی در منظر مشتریان و جامعه که مرتبط با معیارهای تعیین ایمنی و امنیت بندر و کشتی‌ها و هم‌چنین ارتقای رضایت مشتریان و کاهش شکایات بوده بحث ایمنی و امنیت که به میزان حوادث پهلودهی و جداسازی کشتی‌ها و میزان رضایت‌مندی آن‌ها مرتبط می‌باشد که جزء حیاتی‌ترین عملیات در شرکت پایانه‌های نفتی ایران می‌باشد و به جهت تحقق ارزیابی عملکرد مطلوب ضرورت دارد سطوح ایمنی و امنیت پایانه‌های نفتی با تجهیزات الکترونیکی به روز شده بیش از پیش افزایش یابد.

- شرکت پایانه‌های نفتی ایران اقدام به تهیه طرح جامع و یکپارچه در کلیه حوزه‌های عملیات بویژه عملیات دریایی، عملیات ذخیره‌سازی و صادرات، توسعه و تجهیز مخازن، اسکله‌ها و تاسیسات موجود و جدید مورد نیاز، امور فنی، امور بازرگانی، مهندسی و ساختمان، پشتیبانی، حراست، منابع انسانی، پژوهش و توسعه و ایمنی، بهداشت و زیست محیطی و بهبود مدیریت بحران در مناطق عملیاتی و ستاد براساس

قالب معیارهایی دریافت ذخیره‌سازی و صادرات مطلوب نفت خام و فرآورده‌ها و تعیین ایمنی و امنیت بندر و کشتی‌ها و افزایش سودآوری و ارتقای رضایت مشتریان و کاهش شکایات که دارای وزن بیشتری در سطح دوم نسبت به دیگر معیارها می‌باشند و با رعایت چهار اصل اساسی کیفیت، کمیت، زمان و پوشش موجب رضایت‌مندی مشتریان را فراهم نماید.

بحث و کاربردی کردن نتایج

از آنجائی که هر کدام از این معیارها دارای اهمیت بیش از ۴ را در مرحله استفاده از تکنیک دلفی کسب نموده‌اند می‌توان چنین استنباط نموده که به نوعی دارای ارزش و اهمیت قابل ملاحظه‌ای می‌باشند و شرکت پایانه‌های نفتی ایران می‌بایست تمام تلاش و کوشش خود را بسیج بنماید به نحوی که بتواند به تک تک معیارها مشخص شده دست‌یابی تا امکان ارزیابی عملکرد قابل قبول شرکت فراهم گردد.

لذا بر این اساس پیشنهادات ذیل که مبتنی بر یافته‌های تحقیق می‌باشد برای مناظر چهارگانه زیر و هم‌چنین معیارهای سطوح دوم و سوم ارائه می‌گردد.

با توجه به وزن تعیین و بیان شده در نتایج و یافته‌ها شده و با عنایت به اینکه معیارهای سطوح دوم و سوم هر یک از این مناظر دارای وزن مربوطه بوده که دارای اهمیت خاص بوده و از آنجا که این معیارها دریافت ذخیره‌سازی و صادرات مطلوب نفت خام و فرآورده‌ها و افزایش سودآوری، تعیین ایمنی و امنیت بندر و کشتی‌ها و ارتقای رضایت مشتریان و کاهش شکایات از لحاظ شرک پایانه‌های نفتی ایران در منظر ماموریت/مالی و مشتریان و جامعه دارای اهمیت خارق‌العاده‌ای می‌باشد ولی مناظر دیگر که به نوعی مرتبط با سرمایه‌های اطلاعاتی، سازمانی و انسانی بوده و نیز کمتری برخوردار می‌باشند اهمیت بوده است لذا ضرورت دارد اقدامات زیر انجام پذیرد.

- بودجه‌های جاری و سرمایه‌ای شرکت پایانه‌های نفتی ایران، مرتبط و متصل به استراتژی و چشم‌انداز سازمان و بصورت سازمانی استراتژی محور در نظر گرفته شود.

- توجه اساسی شرکت پایانه‌های نفتی ایران به مدیریت و اثر بخشی‌های نامشهود شامل کارکنان، روابط با مشتریان و تامین کنندگان، کیفیت محصولات و خدمات، فناوری اطلاعات و فرهنگ سازمانی، که دارای‌هایی به مراتب ارزشمندتر از دارای‌های فیزیکی و مشهود در موفقیت سازمان می‌باشند.

بازنگری کلیه فعالیت‌ها و فرآیندها و ترسیم نقشه‌های فرآیندی و بهبود آن‌ها (شناسایی تنگناها و مشکلات، فرآیندها، شفاف و ساده‌سازی، استاندارد نمودن و اجرای استاندارد فرایندها، حذف فرایندهای اضافی و کاهش زمان فرایند) متناسب، همسو و هماهنگ با مأموریت، چشم‌انداز، استراتژی و اهداف کلان و استراتژیک شرکت بنماید.

- در خصوص معیارهای سطوح دوم و سوم منظر فرآیندهای داخلی که به نوعی ارتقای سطح پایداری و حفظ سطح ایمنی پایانه‌های نفتی شرک مزبور و بهبود ایمنی و محیط زیست و همچنین چابک‌سازی سازمان و عملیات که خود به نوعی با دارایی‌های فیزیکی، تامین به موقع کالا و خدمات، بهبود کیفیت، سرعت و قابلیت اطمینان عملیات و بهبود مدیریت پروژه‌ها مرتبط می‌باشد و در صورتی که فرآیندهای مربوطه بخوبی در بخش‌های مختلف با یکدیگر بصورت یکپارچه و دینامیک مرتبط نباشند در نهایت کیفیت مطلوب و دبی درخواستی نفت خام و فرآورده‌ها با دبی ارایه شده و یا عدم دقت و صحت در تهیه اسناد و عملکرد راهنمایان تطابق نداشته و سبب عدم رضایت مشتریان و نفتکش‌ها از محصولات و عملیات دریایی شده و کاهش سوددهی را بدنبال خواهد داشت.

- رعایت کلیه فرآیندهای داخلی و پاسخگویی سریع به مشتریان و جلب رضایت آن‌ها از نحوه پاسخگویی و رضایت از کیفیت محصولات، سرعت و نحوه ارسال اسناد، نحوه برخورد کارکنان و همچنین رضایت از همکاری کارکنان و در نهایت کاهش شکایت دریافتی از نفتکش‌ها در انحصای مختلف می‌تواند ارزیابی عملکرد شرکت پایانه‌های نفتی ایران را ارتقا و سبب افزایش دارایی و کاهش هزینه‌ها گردد.

- اندازه‌گیری نگرش‌های شغلی کارکنان و تحصیل وضعیت معیارها انجام، رضایت شغلی و تعهد سازمانی کارکنان مورد پایش به منظور ارزیابی روند تغییرات مثبت در طول زمان و جمع‌بندی نتایج رضایت شغلی کارکنان در دستور کار شورای مدیران و تصمیم‌گیری واقع شود.

- جهت توسعه دانش و مهارت‌های مورد نیاز کارکنان، نیاز سنجی و طراحی دوره‌های آموزشی متناسب با شایستگی‌های محوری در سطح شرکت برای همه سطوح انجام گردد.

- شناسایی کارکنان کلیدی متناسب با اهداف استراتژیک و تمرکز بر روی دانش و مهارت آن‌ها جهت پرورش مدیران

سطوح استراتژیک آینده

- بررسی و اندازه‌گیری مستمر سطح سلامت سازمانی در شرکت و همچنین سطح تعارض بین افراد واحدهای سازمانی و ارایه پیشنهاد راهکارهای مناسب برای مدیریت تعارض.

محدودیت تحقیق

با توجه به اینکه محقق خود از کارکنان صنعت نفت می‌باشد با این حال مشکلات خاص در زمینه جمع‌آوری اطلاعات وجود داشته است که به شرح زیر بیان می‌گردد.

۱- آشنایی نسبی تعدادی از مدیران، کارشناسان و کارکنان با تکنیک‌های کارت امتیازی متوازن BSC و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی AHP و به تبع آن ایجاد مشکل در توزیع و تکمیل و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها.

۲- مشکلات استفاده از نرم‌افزار EXPERT CHOICE در ایران به دلیل عدم وجود نسخه اصلی.

۳- در این پژوهش جهت شناسایی و مقایسات زوجی از پرسشنامه استفاده شده است، در نتیجه ممکن است برخی از افراد از ارائه پاسخ واقعی خودداری کرده و پاسخ غیرواقعی داده باشند که این اقدامات خارج از اختیار محقق یا پژوهشگر بوده و هیچ توانایی در کنترل و هدایت آن‌ها ندارد.

پیشنهادها برای تحقیقات آتی

معیارهای چهارگانه در این تحقیق در مناظر مأموریت/مالی، مشتری و جامعه، فرایندهای داخلی و یادگیری و رشد مورد بررسی قرار گرفته است علی‌الاحوال به سایر پژوهشگران توصیه می‌شود که دایره انتخاب معیارهای مورد بررسی را از معیارهای حاضر فراتر برده و معیارهای دیگر را مورد بررسی قرار دهند هم‌چنین با توجه به اینکه تحقیق حاضر در یک شرکت عملیاتی دولتی صورت گرفته است می‌توان این پژوهش را در شرکت‌های تولیدی و خدماتی و یا خصوصی نیز انجام داد و احیاناً ممکن است نتایج متفاوت و کامل‌تری از تحقیق حاضر بدست آید که در نهایت می‌توان با مقایسه تفصیلی بین انواع تحقیق‌های ارزیابی عملکرد را با روش کارت امتیازی متوازن به بهبود پژوهش‌های آتی کمک نمود هم‌چنین می‌توان تأثیرات سطوح مختلف سازمان (استراتژیک، تاکتیکی و عملیاتی) را با توجه به جنبه‌های مختلف نیز مورد سنجش قرار داد.

منابع

ابویی، فاطمه، میردهقان اشکذری، سیدمحمد، شفیع

کریمی، تورج (۱۳۸۵). مدل‌های نوین ارزیابی عملکرد سازمانی، تدبیر.
 ماشمیایی، ارش (۱۳۹۷). کارت امتیازی متوازن. انتشارات فوزان.
 مشایخی، علی‌نقی و دیگران (۱۳۸۴). بررسی عوامل کلیدی مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی ایران: کاربرد روش دلفی، ویژه نامه مدیریت

Baurmard, I bert (2001). What approach with Which data. Doing management Research ;A Comprehensive Guide.

Howel, R, j, brown; s, soucy and A. Seed. (1987). Management Accounting in the New Manufacturing Environment, Montvale. NJ: National Assn. of Accountants and CAM-I.

Hussey, J, Hussey, R (1997). Business Research: A Practical Guide for Undergraduate and Postgraduate Students. Macmillan, London.

Kaplan, S, Robert, Norton, David, P (1992). The Balanced Scorecard Measures that Drive Performance. Harvard Business Review.

Kaplan, S, Robert, Norton, P, David (1997). Translating Strategy into Action: The Balanced Scorecard. HBS Press, Boston, MA.

Kaplan, S, Robert, Norton, P, David (1993). sep-oct. Putting the Balanced Scorecard to Work at Rock water. Harvard Business Review.

Niven, L. Paul (n.d.). Balanced Scorecard Step-by-Step for Government & Nonprofit.

رودپشتی، میثم (۱۳۹۱). ارزیابی کارایی شرکت‌های بیمه در ایران، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، شماره‌های ۲۷ و ۲۸.
 اسدی، یاسمن (۱۳۷۸). ارائه مدلی براساس کارت امتیازی متوازن با در نظر گرفتن روابط متقابل بین معیارها برای انتخاب تامین کننده مناسب در صنعت خودروسازی، پایان نامه کارشناسی ارشد.

باقرزاده آذر، محمد (۱۳۸۷). ارائه الگوی مناسب جهت انتخاب تامین کننده راهبردی زنجیره تامین شرکت ایران لوازم قطعه (با رویکرد فرایند تحلیل شبکه‌ای فازی تاپسیس تعدیل شده)، پایان نامه کارشناسی ارشد.

پارسایان، علی، اعرابی، سید محمد (۱۳۷۷). تئوری و طراحی سازمان، ناشر دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

سوهانیان، مهدی (۱۳۸۷). ارزیابی و رتبه‌بندی تامین کنندگان در مدیریت زنجیره تامین شرکت ایران خودرو، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، پایان نامه کارشناسی ارشد.

طبرسا، غلامرضا (۱۳۷۸). بررسی و تبیین نقش اقتضات استراتژیک در انتخاب الگوی ارزیابی عملکرد سازمان‌های دولتی، مجموعه مقالات همایش ارزیابی عملکرد دستگاه‌های اجرایی کشور، دومین جشنواره شهید رجایی.

طبرسا، غلامعلی (۱۳۷۷). طراحی و تعیین الگوی ارزیابی عملکرد مدیران عامل شرکت‌های تابع سازمان صنایع و معادن بنیاد جانبازان و مستضعفان، پایان نامه دکترا دانشکده علوم انسانی - رشته مدیریت، دانشگاه تربیت مدرس، با راهنمایی آقای احمد علی خائف الهی.

یادداشت‌ها

^۱Balanced Scorecard(BSC)

^۲Analytical Hierachy Process

^۳Expert Choice Software

^۴Performance managment

^۵Balanced scorecard (BS)

^۶Iranian Oil Terminals Company

^۷Robert Caplan

^۸David Norton

^۹Customer perspective

^{۱۰}Internal processes perspective

^{۱۱}Learning perspective

^{۱۲}Financial perspective

^{۱۳}Traditional perspective

^{۱۴}Modern perspective

^{۱۵}-Analytical Hierachy Process(AHP)

^{۱۶}The Analytic Hierarchy Process(AHP)

^{۱۷}sensivityity

^{۱۸}dynamic sensivityity

^{۱۹}performance sensivityity

^{۲۰}Gradient Sensivityity

^{۲۱}Head to Head Sensivityity

^{۲۲}Two Dimensional Sensivityity

^{۲۳}dynamic sensivityity

^{۲۴}performance sensivityity

^{۲۵}performance sensivityity

^{۲۶}Gradient Sensivityity

^{۲۷}Two Dimensional Sensivityity

Explaining Performance Evaluation Indicators and Determining their Degree of Importance Based on the Balanced Scorecard Model in Iranain Oil Terminals Company

Hossein Yaghubizadeh¹, Hossein Yaghubizadeh², Hamid Reza Rezvani³, Ali Rahimi⁴

Abstractc

To explain the performance evaluation indices and determine the degree of importance they are based on balanced scorecard model in iranain oil terminals company using decision - making theory, multi - criteria decision making and using analytic hierarchy process technique and paired comparisons using Export Choice software.

the importance and necessity of the study to achieve a suitable performance evaluation system with the aim of identifying individual criteria in the company's oil terminals is aimed at identifying and examining the basis of two sets of questionnaires according to the descriptive statistics of the research variables according to the descriptive statistic of the research variables according to the descriptive statistics of the research variables according to the descriptive statistics of the research variables according to the descriptive statistics of the research variables and using the delphi technique in three periods, 18 criteria that had an average of four criteria. since the Kendall correlation coefficient has increased for these 18 criteria in comparison to the second round, fifty - seven thousandth time compared to the second round, and it did not show significant growth in the two periods.

consequently, by feeding data received from experts to Export Choice software, the main criteria and criteria of other levels are known and the results of the research will have the highest weights (rank) criteria for mission evaluation and, in the next step, criteria for customer and community, internal processes and learning criteria and growth criteria, respectively, are based on the recommendations of the research.

Keywords: performance evaluation, balanced scorecard model, analytical hierarchy process, mission / financial criteria, customer and community criteria, internal processes criteria, learning and growth criteria.

¹ Faculty of Management, Mehr Alborz Institute of Higher Education, Tehran, Iran. hosseiny1343@yahoo.com.

² University of Tehran and Director of the Department of Commerce, Faculty of Management, Mehr Alborz Institute of Higher Education, Tehran, Iran. amonavar@ut.ac.ir.

³ Faculty of Management, Mehr Alborz Institute of Higher Education, Tehran, Iran. hamid_rezvani23@yahoo.com.

⁴ Iranian Oil Terminals Company, Tehran, Iran. mm.alirahimi@gmail.com.