



تلفیق تکنیک های کارت امتیازی متوازن و غربال سازی فازی یاگر به منظور شناسایی شاخص های کلیدی ارزیابی عملکرد

(مطالعه ی موردی: ارزیابی ارزش ویژه نام و نشان تجاری محصولات شرکت ایران خودرو)

صدیقه خورشید

استادیار مدیریت سیستم، دانشکده اقتصاد- مدیریت دانشگاه سمنان (نویسنده مسئول)، m41847@yahoo.com

رضا ذبیحی

کارشناسی ارشد مدیریت بازاریابی

تاریخ دریافت: ۸۹/۲/۱۱ * تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۲/۱۸

چکیده

کارت امتیازی متوازن، یک سیستم جامع ارزیابی عملکرد است، که از آن برای ارزیابی عملکرد پدیده ها و موجودیت های متفاوت استفاده می شود. اجرای کارت امتیازی متوازن مستلزم شناسایی و توسعه شاخص های کلیدی برای ارزیابی عملکرد است. این مقاله تحقیقی کوشش نموده است که با هدف شناسایی شاخص های کلیدی ارزیابی عملکرد و بهبود کارکرد کارت امتیازی متوازن، آن را با تکنیک غربال سازی فازی یاگر تلفیق نماید. این مدل تلفیقی برای توسعه کارت امتیازی متوازن ارزیابی ارزش ویژه نام و نشان تجاری محصولات شرکت ایران خودرو اجرا گردید. یک مقدار زبانی "بسیار مهم" به عنوان یک مقدار قابل قبول برای عبور معیار از فرآیند غربال و به منظور ایجاد توافق بین مدیران و خبرگان بر روی مهمترین شاخص ها تعیین می شود. نتایج تحقیق نشان می دهد که در دیدگاه محیط، سه شاخص؛ در دیدگاه مالی، پنج شاخص؛ در دیدگاه رشد و یادگیری، هفت شاخص؛ در دیدگاه فرآیندهای داخلی کسب و کار، هفت شاخص؛ و در دیدگاه مشتری، دوازده شاخص به عنوان شاخص های کلیدی کارت امتیازی متوازن ارزیابی ارزش ویژه نام و نشان تجاری محصولات استخراج شدند. مزیت این مدل تلفیقی این است که خبرگان می توانند ارجحیت های خود درباره درجه اهمیت شاخص های متعدد کلیدی در فرآیند ارزیابی را به صورت زبانی ارائه دهند، و نیز می توانند بر روی شاخص ها بر حسب درجات اهمیت شان توافق و اجماع داشته باشند.

واژه های کلیدی:

ارزیابی عملکرد، کارت امتیازی متوازن، تکنیک غربال سازی فازی یاگر، ارزش ویژه نام و نشان تجاری.

۱- مقدمه

ارزیابی عملکرد همواره یکی از مهمترین موضوعاتی است که توجه مدیران کسب و کارها و سازمان ها را به خود جلب کرده است. ارزیابی عملکرد می تواند نقش مهمی در متمرکز کردن منابع بر روی وجوه و ابعاد خاص یک کسب و کار ایفا کند، و تنش های بین تقاضای عملکرد مالی و ضرورت برای سرمایه گذاری در فرصت های رشد را مدیریت کند. بنابراین توسعه مدل های اثربخش ارزیابی عملکرد کسب و کار که بتوانند عملکرد کل کسب و کار را بسنجند و آن را با اهدافش پیوند دهند، ضروری است. بدین معنا که یک مدل ارزیابی عملکرد کسب و کار به منظور تضمین بقا و رشد آنها مهم است.

بطور سنتی، شرکت ها از شاخص های ارزیابی عملکرد مبتنی بر حسابداری مانند درآمدها در مقایسه با بودجه ها، سهم بازار و بازده سرمایه گذاری برای ارزیابی عملکرد و در نتیجه مدیریت عملکرد استفاده می کردند، اما این شاخص ها، اطلاعات تاریخی و گذشته نگر فراهم می کنند، یک جهت یابی کوتاه مدت ایجاد می کنند و به رفتارهای ناصحیح مانند دستکاری داده یا کوتاه مدت پاداش می دهند و ناکامی و مقاومت مدیریت را موجب می شوند. در نتیجه آنها با اولویت های استراتژیک سازمان ناسازگار و ناهماهنگ می باشند (Saeid et al, 2003).

ضعف سیستم های سنتی ارزیابی عملکرد از یک سو، و تغییر عوامل تاثیر گذار بر روی مزیت رقابتی سازمان ها به علت رقابت شدید و گسترده جهانی، جهانی سازی و رشد و پیشرفت فناوری. از سوی دیگر، سازمان ها را به جستجوی سیستم های جامع ارزیابی عملکرد و توسعه شاخص هایی فراتر از شاخص های مالی سنتی، و تاکید بیشتر بر روی متریک های عملکردی مرتبط با موضوع های نرم تر واقع در افراد و فرآیندها برانگیخته است. سیستم های جامع ارزیابی عملکرد، یک مجموعه متنوعی از شاخص های ارزیابی عملکرد را شامل می شوند که با استراتژی های سازمان پیوند می خورند و اطلاعاتی درباره اجزای زنجیره ارزش سازمان فراهم می کنند. متون ارزیابی عملکرد از تکنیک هایی مانند کارت امتیازی متوازن کپلان و نورتون (۱۹۹۶a)، تابلو دی برد^۱ و سلسله مراتب های عملکرد به عنوان سیستم های جامع ارزیابی عملکرد نام برده اند. از میان آنها، کارت امتیازی متوازن از شهرت و کاربرد بیشتری برخوردار است. کپلان و نورتون (۱۹۹۶b) با درک نیاز به یک سیستم جامع مدیریت عملکرد که بتواند شاخص های کمی سنتی و کیفی انتزاعی تر عملکرد را تلفیق کند، مفهوم کارت امتیازی متوازن را توسعه دادند. این مفهوم، چارچوبی فراهم می کند که استراتژی را به عمل تبدیل می کند، و با هر بار سنجش و اندازه گیری، وضعیت جاری و بالقوه آینده کسب و کار را توصیف می کند. از زمان معرفی اش، رویکرد کارت امتیازی متوازن بطور گسترده ای برای مدیریت عملکرد در سطوح مختلف دپارتمانی، سازمانی، محلی، ملی و بین المللی بکار رفته است، و همواره محققان برای بهبود آن کوشش نموده اند که آن را با سایر تکنیک ها مانند تحلیل سلسله مراتبی، تحلیل شبکه ای، تحلیل پوششی داده و نظریه مجموعه فازی تلفیق نموده اند (Stephen & Zouni, 1998).

اجرای موفقیت آمیز کارت امتیازی متوازن به عنوان یک سیستم ارزیابی عملکرد نیازمند شناسایی شاخص های کلیدی و عوامل موفقیت بحرانی هر کدام از دیدگاه های آن است. بررسی متون تحقیق نشان داده است که تاکنون شاخص های کلیدی دیدگاه های کارت امتیازی متوازن به طریقه کیفی شناسایی و بکار برده می شدند. این تحقیق در نظر دارد برای بهبود کارکرد کارت امتیازی متوازن به عنوان یک سیستم ارزیابی عملکرد، آن را با تکنیک غربال سازی فازی یاگر تلفیق کند و بدین طریق با ایجاد اجماع میان اعضای تیم مدیریت و ارزیابی عملکرد بر روی شاخص های ارزیابی عملکرد، مهمترین شاخص های هر دیدگاه به عنوان شاخص های کلسیدی و عوامل موفقیت بحرانی ارزیابی عملکرد شناسایی کند.

مابقی مقاله به شرح ذیل سازماندهی می شود. بخش دوم به مبانی نظری تحقیق اختصاص می یابد. در بخش سوم، روش شناسی تحقیق به اختصار بیان می شود. در بخش چهارم تحلیل داده های تحقیق و نتایج تحقیق ارائه می شود. بخش پنجم به نتیجه گیری اختصاص یافته است.

¹ - Tableau de bord

۲- مواد و روش ها

-کارت امتیازی متوازن

کارت امتیازی متوازن در سال ۱۹۹۲ توسط کیلان و نورتون از مدرسه بازرگانی هاروارد معرفی شد. آن، یک طریقه نظام مند برای تلفیق ذینفعان، فرآیندهای درونی کسب و کار، دانش سازمانی و رشد کارکنان و داده مالی در درون سیستم ارزیابی عملکرد و در نتیجه تاثیرگذاری بر روی عملکرد و بهبود نتایج برای مدیریت عملکرد فراهم می کند. رویکرد امتیازی متوازن، یک چارچوب ارزیابی عملکرد است که یک نگاه یکپارچه نسبت به عملکرد یک کسب و کار بوسیله مجموعه ای از شاخص های ارزیابی عملکرد فراهم می کند که متریک های مالی و غیر مالی را شامل می شود. نام امتیازی متوازن با نیت دادن امتیاز به یک مجموعه شاخص های ارزیابی عملکرد بکاربرده می شود که بین اهداف کوتاه مدت و بلند مدت، بین شاخص های مالی و غیر مالی، نتایج مطلوب (شاخص های عقب ماندگی عملکردی) و محرک های عملکردی این نتایج (شاخص های عملکردی نمونه) و بین شاخص های کمی - عینی و شاخص های ذهنی - کیفی و بین دیدگاه های عملکردی درونی و برونی توازن و تعادل ایجاد می کند. آن شاخص های متعدد را در قالب چهار دیدگاه مشتری، فرآیندهای داخلی کسب و کار، یادگیری و نوآوری، و مالی گروه بندی می کند. لذا این چهار دیدگاه باید شاخص هایی را پوشش دهند که از یک وحدت هدف و مقصد جهت یافته به سمت تحقق استراتژی های یکپارچه یک کسب و کار برخوردار باشند، و هر شاخص ارزیابی انتخاب شده باید بخشی از یک پیوند رابطه علت-معلولی باشد که به اهداف مالی منتج گردد، که بالاخره رشد و یادگیری را متاثر سازد (Sarker, 2003). در ادامه چهار دیدگاه کارت امتیازی متوازن تشریح و توصیف می گردد:

الف- دیدگاه مشتری: مشتریان منبع سود و منفعت کسب و کار هستند. بنابراین تامین نیازهای مشتری، هدف تعقیب شده توسط کسب و کارها است. این دیدگاه، آنچه یک مشتری از یک محصول/ یا خدمت انتظار دارد، نشان می دهد. موفقیت یک محصول/ خدمت به میزان زیادی به مشارکت و همکاری سهامداران، مشتریان، تامین کنندگان و کارکنان شرکت و دولت بستگی دارد که هر کدام اهداف متعدد، و متضاد دارند. بنابراین توانش ها باید بر اساس اجماع حداکثری در میان این گروه ها ارزیابی شوند. آنچه مشتریان از محصولات و خدمات انتظار دارند، رفاه و آسایش است. در واقع صدای مشتری، مهمترین محرک و انگیزه برای مدیریت یک محصول/ نام و نشان تجاری است. نمونه هایی از شاخص های سنخ اصلی در این دیدگاه عبارتند از: رضایت مشتری، حفظ مشتری. کسب مشتری جدید. موضع بازار. سهم بازار در قطعات هدف.

ب- دیدگاه فرآیندهای داخلی کسب و کار: این دیدگاه بیان می کند که عملیات و اقدامات مدیریت عملکرد بایستی در چه زمینه هایی بهبود یابد که بتواند به هدف مورد نظر نائل شود. هدف این دیدگاه، تامین ذینفعان و مشتریان از طریق متعالی شدن در برخی فرآیندهای کسب و کار است که بیشترین تاثیر را دارند.

ج- دیدگاه رشد-یادگیری: این بعد کارت امتیازی متوازن نشان می دهد که مدیریت عملکرد می تواند به ایجاد و بهبود ارزش بیشتر برای مشتریان از طریق بهبود کارایی کمک کند. یک سازمان می تواند کسب و کارش را برای خدمت بهتر به مشتریان نهایی مهندسی مجدد کند. هدف اصلی این دیدگاه، ایجاد یک زیر ساختاری برای حصول اهداف سایر دیدگاه ها و ایجاد رشد و بهبود بلندمدت از طریق افراد، سیستم ها و رویه های سازمانی است. این دیدگاه بر روی سنجش و اندازه گیری عملکرد کارکنان مانند رضایت کارکنان، تداوم و استمرار، آموزش، مهارت ها تاکید دارد، رشد و تعالی کارکنان یک دارایی ناملموس برای سازمان به شمار می رود که به رشد کسب و کار کمک می کند. در سه بعد دیگر، یک شکاف بین قابلیت های هدف و واقعی رویه ای و انسانی سیستم وجود دارد. از طریق یادگیری و رشد، سازمان می تواند این شکاف را کاهش دهد.

د- دیدگاه مالی: این بعد نشان می دهد چگونه مدیریت یک سازمان، اهداف مالی سهامداران را تامین می کند. آن نوعا در بر گیرنده شاخص های سنتی ارزیابی عملکرد مالی است که معمولا با سودآوری ارتباط دارند. شاخص های اندازه گیری آن معمولا عبارتند از: سود و منفعت، جریان نقدینگی، بازده سرمایه گذاری (ROIC)، ROI، ارزش افزوده اقتصادی.

لازم به ذکر است که کارت امتیازی متوازن، یک الگو است و باید متناسب با عناصر خاص یک سازمان یا صنعت بسط و توسعه داده شود (Keptan & Norton, 1996) و می توان تعداد دیدگاه های آن را کمتر یا افزایش داد. همچنانکه وین-دیرکس^۱ و ویجین (۲۰۰۲) در این باره اظهار داشته اند کارت امتیازی متوازن به چهار دیدگاه فوق محدود نمی شود، و انتخاب تعداد دیدگاه ها به استراتژی انتخاب شده توسط سازمان، و بخشی بستگی دارد که کسب و کار در آن فعالیت می کند.

- تلفیق کارت امتیازی متوازن با سایر تکنیک ها

با توسعه کارت امتیازی متوازن، محققان به منظور رفع ضعف ها و نواقص آن و در نتیجه بهبود کارکرد آن به عنوان یک سیستم جامع ارزیابی عملکرد، آن را با تکنیک های مختلف از جمله تکنیک های تحلیل چند معیاره و نظریه مجموعه فازی تلفیق نمودند و از آن در زمینه های مختلف استفاده نمودند. برخی تحقیقات اخیر مرتبط با ترکیب کارت امتیازی متوازن و متدلوژی های دیگر در اینجا بررسی اجمالی شده اند. بانکر و همکارانش (۲۰۰۴) یک تحلیل کارت امتیازی متوازن از متریکی های عملکرد در صنعت ارتباطات از راه دور ایالات متحده انجام دادند. چهار متریکی عملکرد برای متناسب کردن الگوی چهاردیدگاهی کارت امتیازی متوازن بکار بردند. سپس یک مدل تحلیل پوششی داده ها برای بررسی رابطه مرزی بین متریکی عملکرد مالی و سه متریکی عملکرد غیر مالی ساختند. راوی، شانکار و تیواری (۲۰۰۵) بدیل هایی را در لجستیک های معکوس برای پایان حیات کامپیوترها بوسیله یک فرآیند تحلیل شبکه ای و رویکرد کارت امتیازی متوازن تحلیل نمودند. آنها از تحلیل شبکه ای برای سازمان دادن گزینه های لجستیک معکوس به صورت یک سلسله مراتبی استفاده کرد و ابعاد لجستیک های معکوس را بر طبق چهاردیدگاه کارت امتیازی متوازن تعریف نمودند. استوارت و محمد (۲۰۰۱) یک چهارچوب کارت امتیازی متوازن قدیمی را برای ارزیابی کارکرد سیستم های اطلاعاتی / تکنولوژی اطلاعات در ساختمان بوسیله کاربرد تحلیل سلسله مراتبی و نظریه مطلوبیت چند معیاره طرح نمودند. آنها از تحلیل سلسله مراتبی برای ساختارمند کردن سلسله مراتب و محاسبه اوزان نسبی دیدگاه های عملکردی، و معیارهای ارزیابی استفاده نمودند و از نظریه مطلوبیت چند معیاره برای تسهیل اندازه گیری های عملکرد واحد های همسان استفاده نمودند. سلینتون، وب بر و هاس سل (۲۰۰۲) از تحلیل سلسله مراتبی برای اجرای یک کارت امتیازی متوازن استفاده کردند. اولین سطح سلسله مراتب کارت امتیازی متوازن شامل چهاردیدگاه کارت امتیازی متوازن و دومین سطح سلسله مراتب شامل متریکی های بکار رفته در درون هر دیدگاه است. آنها از تحلیل سلسله مراتبی برای انتخاب متریکی های کارت امتیازی متوازن و کمک به فهم اهمیت نسبی متریکی ها استفاده نمودند. سوهن، یو، لی، و لی (۲۰۰۳) رابطه بین استراتژی های موسسه، نیروهای محیطی و شاخص های اندازه گیری کارت امتیازی متوازن را بررسی کردند. و از تحلیل سلسله مراتبی برای محاسبه اوزان نسبی هر شاخص اندازه گیری عملکرد استفاده نمودند. سیرسی (۲۰۰۴) با تلفیق کارت امتیازی متوازن و تحلیل سلسله مراتبی، درجه همراستایی بین رتبه بندی مدیریت از دیدگاه های کارت امتیازی متوازن و ابتکار عمل های استراتژیک شرکت را بررسی کردند. چیانگ (۲۰۰۵) یک رویکرد پویا مبتنی بر تحلیل سلسله مراتبی و کارت امتیازی متوازن را برای مساله انتخاب فروشنده طرح نمودند. آنها از کارت امتیازی متوازن برای تعریف چهاردیدگاه انتخاب تامین کننده استفاده نمودند و ویژگی ها را بر اساس چهاردیدگاه بسط دادند، و یک ساختار سلسله مراتبی بوجود آوردند. لی و همکاران (۲۰۰۸) یک رویکرد تلفیقی تحلیل سلسله مراتبی و کارت امتیازی متوازن را برای ارزیابی عملکرد دپارتمان تکنولوژی اطلاعات در یک صنعت تولیدی در تایوان طرح نمودند. آنها از مفهوم کارت امتیازی متوازن برای تعریف سلسله مراتبی مبتنی بر چهار دیدگاه کارت امتیازی متوازن و توسعه شاخص های هر دیدگاه استفاده نمودند. سپس یک رویکرد تحلیل سلسله مراتبی فازی به منظور تحمل ابهام اطلاعات بکار بردند. چن و همکاران (۲۰۰۹) دو تکنیک تحلیل شبکه ای و کارت امتیازی متوازن را به منظور سنجش و اندازه گیری عملکرد مدیریت دانش بکار بردند. با استفاده از کارت امتیازی متوازن، شاخص های سنجش عملکرد مدیریت دانش را توسعه دادند و با استفاده از تحلیل شبکه ای، وابستگی متقابل بین شاخص های هر دیدگاه کارت امتیازی متوازن مدل سازی کردند. اوه و همکاران (۲۰۰۸) دو تکنیک کارت امتیازی متوازن و تحلیل شبکه ای را برای آزمودن امکان پذیری توسعه خدمات ارتباطات از راه دور تلفیق نمودند، و آن را در خدمات تلفنی ویدئویی در کره اجرا کردند. از کارت امتیازی متوازن برای توسعه شاخص های

¹- Veen-Dirks and Wijin

ارزیابی و از تحلیل شبکه ای برای محاسبه اوزان شاخص ها و استراتژی های توسعه خدمات ارتباطات از راه دور استفاده نمودند. ویو و همکاران (۲۰۰۹) برای ارزیابی عملکرد بانک ها، تکنیک کارت امتیازی متوازن را با تکنیک های تصمیم گیری چند شاخصه مانند تاپسیس، تحلیل سلسله مراتبی و بهینه سازی چند معیاره و راه حل توافقی (VIKOR) تلفیق نمودند. آنها از کارت امتیازی متوازن برای توسعه شاخص های ارزیابی عملکرد و از تحلیل سلسله مراتبی برای محاسبه اوزان شاخص ها و از تاپسیس و بهینه سازی چند معیاره و راه حل توافقی (VIKOR) برای رتبه بندی بانک بر حسب عملکرد استفاده نمودند.

– تکنیک غربال سازی فازی یاگر

مسائل تصمیم گیری چند شاخصه مستلزم ارزیابی و تعیین ارزش عملکردی موضوع ها و پدیده های مورد مطالعه هستند، که نیازمند غربال سازی، شناسایی و انتخاب شاخص های کلیدی و مهم ارزیابی می باشند. مسائل غربال سازی با زیر مجموعه های بزرگی (X) از مجموعه گزینه های ممکن شروع می شوند. فرآیند انتخاب یک زیر مجموعه A از X ، فرآیند غربال سازی نامیده شده است. هر گزینه اساساً با حداقل اطلاعات مورد نیاز که مبین مناسب بودن آن به عنوان بهترین گزینه است، توصیف می شود و در بررسی های بعدی از آن برای انتخاب یک زیر مجموعه A از X استفاده می شود. همچنین مسائل غربال سازی ضمن داشتن مشخصه حداقل اطلاعات، عموماً در بر گیرنده مشارکت چندین نفر در فرآیند تصمیم گیری هستند. البته واقعیت وجود حداقل اطلاعات درباره گزینه ها/ و یا معیار ها، به علت محدود کردن عملیات لازم برای ترکیب نظرات چندین نفر، مساله را پیچیده تر می کند. یاگر، تکنیکی به نام سیستم غربال سازی فازی برای مدیریت این فرآیند پیشنهاد نموده است، که می تواند با ملاحظه حداقل اطلاعات (کمبود اطلاعات جزئی در ارتباط با معیارها) اجماع لازم را فراهم آورد (Carlsson & Fuller 1995).

اجرای این تکنیک فقط نیازمند ارائه اطلاعات ارجحیتی زبانی با مقیاس ترتیبی است. این مشخصه به اعضای تیم تصمیم گیرنده امکان می دهد تا دانش و اطلاعات خود را درباره میزان رضایت شان بر روی معیارها/ و با گزینه های تصمیم در شکل متغیر های زبانی مانند بی نهایت با اهمیت، بسیار با اهمیت، با اهمیت، نسبتاً با اهمیت، کم اهمیت، بسیار کم اهمیت، و بی اهمیت فراهم آورند، و توانایی انجام عملیات بر روی ارجحیت های زبانی نادقیق به آنها امکان می دهد تا از منابع با حداقل اطلاعات مرتبط با موضوع مورد بررسی استفاده نمایند. به عبارت دیگر، هر فرد تصمیم گیرنده نظر و عقیده خود را درباره درجات اهمیت هر معیار و نیز تامین معیارها توسط معیارها بیان می دارد. این ارزیابی در قالب عناصر مقیاس کیفی تعریف شده در جدول (۱) انجام می گیرد. استفاده از یک چنین مقیاسی، یک ترتیب طبیعی از S_k ها فراهم می آورد. به طوری که برای هر $h > k$ داریم: $S_h > S_k$ و ماکزیمم و مینیمم به صورت زیر تعریف می گردد:

$$\min(S_h, S_k) = S_k, \text{ if } S_h > S_k \quad (۲) \quad , \quad \max(S_h, S_k) = S_h, \text{ if } S_h > S_k \quad (۱)$$

لذا بر اساس چنین مقیاسی، هر فرد تصمیم گیرنده، مجموعه ای از n ارزش برای معیارها و شاخص های ارزیابی ارائه می دهند. این ارزش ها، درجات اهمیت معیارها/ با درجه تامین معیارها توسط گزینه های تصمیم نشان می دهند. فرآیند غربال سازی فازی، یک فرآیند دو مرحله ای است:

الف- کسب اطلاعات و دانش از اعضای تیم تصمیم گیرنده: در این مرحله از اعضای تیم تصمیم گیرنده خواسته می شود قضاوت خود را درباره میزان درجات اهمیت هر معیار/ و یا درجه تامین هر معیار توسط گزینه های تصمیم بیان کنند. اعضای تیم تصمیم گیرنده، اطلاعات ارجحیتی و قضاوتی خویش را درباره درجات اهمیت هر معیار/ و یا درجه تامین هر معیار توسط گزینه های تصمیم در شکل واژه های زبانی تعریف شده در جدول (۱) بیان می کنند، که مبتنی بر یک مقیاس ترتیبی خطی است.

ب- تلفیق و تجمیع قضاوت زبانی اعضای تیم تصمیم گیرنده. در این مرحله، قضاوت ها و ارجحیت های فازی هر عضو تیم تصمیم گیرنده درباره درجات اهمیت هر معیار/ و یا درجه تامین هر معیار توسط گزینه های تصمیم با همدیگر تلفیق و تجمیع می شوند تا یک ارزش واحد برای هر عامل بدست آید. اولین گام در این مرحله، تعریف یک تابع تجمیع (Q) برای بدنه تصمیم گیری

است. این تابع مبین توافق تعداد مشخصی از اعضای تیم تصمیم گیرنده بر روی درجه درجات اهمیت هر معیار/ و یا درجه تامین هر معیار توسط گزینه های تصمیم و غربال شدن آن عامل به عنوان یک شاخص کلیدی/ و یا انتخاب آن گزینه به عنوان مناسب ترین گزینه است. بر این اساس، برای هر عامل i ، بدنه تصمیم گیری یک ارزش $Q(k)$ فراهم می کند. $Q(k)$ بیان می دارد که اگر عضو k ام، عامل i را به عنوان یک شاخص کلیدی، و انتخاب آن گزینه به عنوان مناسب ترین گزینه تشخیص داده باشد، آنگاه چگونه آن عامل برگزیده خواهد شد.

جدول(۱): فضای کیفی- زبانی برای ارزیابی معیارها و تعیین درجات اهمیت آنها

مقدار زبانی	نماد تعریف شده	واژه های زبانی	مقدار زبانی	نماد تعریف شده	واژه های زبانی	مقدار زبانی	نماد تعریف شده	واژه های زبانی
VL	S_2	بسیار کم اهمیت	M	S_4	نسبتا متوسط	OU	S_7	بی نهایت مهم
N	S_1	بی اهمیت	L	S_3	کم اهمیت	VH	S_6	بسیار مهم
						H	S_5	مهم

یک تابع تجمیع نظراعضای تیم تصمیم گیرنده (Q) برای منطقی بودن باید دارای ویژگی های ذیل باشد(عادل آذر و فرجی، ۱۳۸۱):

الف- اگر تعداد بیشتری از افراد خبره توافق داشته باشند، درجه اقباع تصمیم گیرنده بیشتر خواهد بود:

$$Q(K) \geq Q(K') \quad K \geq K' \quad (3)$$

ب- اگر تمامی افراد خبره راضی باشند، میزان رضایت باید در بالاترین سطح ممکن می باشد:

$$Q(l) = S_7 \quad (4)$$

ج- اگر تیم تصمیم گیرنده نیازمند به حمایت همه اعضای تیم باشد، آنگاه داریم:

$$\begin{cases} Q(k) = S_1 & k < l \\ Q(l) = S_7 & k = l \end{cases} \quad (5)$$

د- اگر حمایت فقط یک نفر از اعضای تیم تصمیم گیری برای با ارزش دانستن یک گزینه کافی باشد، آنگاه داریم:

$$Q(k) = S_7 \quad k = 1, 2, \dots, l \quad (6)$$

ذ- اگر حمایت حداقل m عضو تیم تصمیم گیرنده برای ملاحظه کردن گزینه کافی باشد، آنگاه داریم:

$$\begin{cases} Q(k) = S_1 & k < m \\ Q(k) = S_7 & k \geq m \end{cases} \quad (7)$$

بعد از انتخاب یک تابع اجماع نظر مناسب، حال می توان از اپراتور OWA برای تجمیع نظرات اعضای تیم تصمیم گیرنده استفاده نمود. اپراتور متوسط گیری موزون مرتب شده (OWA) یک روش موثر و متداول برای تجمع ارجحیت های زبانی افراد در یک ارجحیت زبانی جمعی و گروهی است. این اپراتور به عنوان یک تکنیک جمع جدید توسط یاگر معرفی شده است. اپراتور OWA با n بعد بعنوان یک باز نمایی $f: [0-1]^n \rightarrow [0-1]$ مرتبط با بردار وزنی w $w_i = (w_1; w_2; w_3; w_4; \dots; w_k)$ تعریف می شود بگونه ای که برای $1 \leq i \leq n$ داریم:

$$w_i \in [0-1] \quad (8)$$

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1 \quad (9)$$

$$f(a_1; a_2; \dots; a_n) = \sum_{j=1}^n w_j b_j = w_1 b_1 + w_2 b_2 + \dots + w_n b_n \quad (10)$$

که b_j بزرگترین عنصر j ام در جمع گزاره های $a_1; a_2; \dots; a_n$ می باشد. با نشانه گذاری B به عنوان بردار مضمون گزاره های f مرتب شده نزولی $w.b^T = \sum_{i=1}^n w_i b_i$ است که اپراتور، نوعی جمع فراهم می کند که همیشه بین جمع "OR" و "AND" واقع می شود. یک وجه اساسی این اپراتور مرحله رتبه بندی مجدد است که بطور خاص یک جمع a_i با وزن خاص w_i ارتباط نمی یابد بلکه یک وزن با موقعیت مرتب شده جمع ارتباط پیدا می کند. اپراتورهای متفاوت OWA از طریق تابع وزنی شان متمایز می شوند (Khorshid et al, 2002).

– ارزش ویژه نام و نشان تجاری

نام و نشان تجاری، یکی از موضوع های مهم رویاروی هر شرکتی در هنگام تدوین استراتژی محصول یا خدمت است. در زمان کنونی، نام و نشان تجاری به صورت نیروی قدرتمندی درآمده است و به ندرت امکان دارد محصولی بدون نام و نشان تجاری به بازار عرضه شود و علیرغم هزینه های مربوطه، بسیاری از شرکت ها به علت بهره مندی از مزایای فراوان آن، محصولات خود را با نام و نشان تجاری عرضه می کنند. نام و نشان های تجاری در بازار از ارزش و قدرت متفاوتی برخوردار هستند و ارزش آنها می تواند از زمانی به زمان دیگر افزایش / یا کاهش یابد (Doole & Lowe, 2005).

از دهه ۱۹۹۰، موضوع ارزش ویژه نام و نشان تجاری، به عنوان یکی از مهمترین موضوع ها برای مدیریت بازاریابی ظاهر شده است، و توسعه، حفظ و نگهداری آن با کیفیت بالا، بیشترین اهمیت برای مدیران نام و نشان تجاری دارد (Aker, 1996). ارزش نام و نشان تجاری، نتیجه مالی توانایی مدیریت برای اهرم کردن قوت نام و نشان تجاری از طریق اعمال استراتژیک به منظور فراهم کردن سودهای جاری و آینده است. از ارزش ویژه نام و نشان تجاری به تعداد محققان این حوزه تعریف وجود دارد و در زمینه های بسیاری مورد ملاحظه قرار گرفته است: آثار مطلوب، تمایلات و گرایشات نگرشی، و شیفتگی های رفتاری (Rangaswamy, 1993)، ارزش افزوده ایجاد شده بوسیله نام و نشان تجاری، وفاداری به نام و نشان تجاری، آگاهی نسبت به نام و نشان تجاری، کیفیت ادراک شده نام و نشان تجاری، تداعی های نام و نشان تجاری، و سایر دارایی های اختصاصی نام و نشان تجاری، شناخت نام و نشان تجاری مانند آگاهی از نام و نشان تجاری، و تداعی های نام و نشان تجاری (Keller, 1993)، ارزش افزوده ایجاد شده بوسیله نام و نشان تجاری، مطلوبیت تدریجی و فرآیندها، تفاوت بین ارجحیت کلی نام و نشان تجاری و ارجحیت چند معیاره براساس سطوح ویژگی سنجیده شده بطور عینی، کیفیت کلی و نیت انتخاب، اثر تفاضلی شناخت و دانش نام و نشان تجاری بر روی واکنش مصرف کننده به بازاریابی نام و نشان تجاری و آگاهی مصرف کننده و تصویر نام و نشان تجاری. در کل، اجماع بر روی تعاریف ارزش ویژه نام و نشان تجاری نشان می دهد که ارزش ویژه نام و نشان تجاری، ارزش تدریجی و فرآیندها یک محصول به علت نام و نشان تجاری است، که با تعریف فارکوهار از ارزش ویژه به عنوان ارزش افزوده ایجاد شده بوسیله نام و نشان تجاری برای محصول شباهت دارد (Srinivasan, 1979).

– دیدگاه های سنجش ارزش ویژه نام و نشان تجاری

درک قدرت و ارزش نام و نشان تجاری به منظور مدیریت اثربخش آنها از جهت توسعه و بهبود، اصلاح، حذف یک نام و نشان تجاری برای مدیریت ارشد، بالاخص مدیران بازاریابی و نام و نشان تجاری هر شرکتی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است و از

دیر باز مورد مطالعه محققان حوزه های بازاریابی و مالی بوده است. اما با ابداع سازه ارزش ویژه نام و نشان تجاری در دهه ۱۹۸۰، سه دیدگاه متفاوت برای سنجش ارزش ویژه نام و نشان تجاری پدید آمده است:

الف- دیدگاه مشتری محوری.

ب- دیدگاه مالی.

ج- دیدگاه تلفیقی.

جدول (۲) تعدادی از تحقیقات انجام شده بر روی ارزش ویژه نام و نشان تجاری بر اساس سه دیدگاه مالی، مشتری محوری و جامع را نشان می دهد.

محققان بسیاری، ارزش ویژه نام و نشان تجاری را بر طبق دیدگاه مشتری محوری مورد مطالعه قرار داده اند. برطبق دیدگاه مشتری محوری، نام و نشان تجاری را به صورت اثر تفاضلی دانش و شناخت نام و نشان تجاری بر اساس واکنش مصرف کننده به بازاریابی نام و نشان تجاری تعریف نموده است. وی طرح نمود که بهبود ارزش ویژه نام و نشان تجاری به توانایی برخورداری نام و نشان تجاری از سود نهایی بیشتر از سوی مصرف کننده، استخراج اطلاعات تحقیقی فزاینده مصرف کننده، بهبود اثربخشی ارتباطات بازاریابی، فرصت های مجاز و باسخگویی مصرف کننده به بسط نام و تجاری منجر می گردد. ارزش ویژه نام و نشان تجاری را ارزشی برای مشتریان بوسیله بهبود تعبیر آنها و برداشش اطلاعات، اعتماد به تصمیم خرید و رضایت تعریف می کند. ارزش ویژه نام و نشان تجاری را مطلوبیت بهبود یافته ادراک شده و ارزش و فایده ای تعریف می کند که نام و نشان تجاری به یک محصول اعطا می کند. به قول آنها، ارزش ویژه نام و نشان تجاری مشتری محوری فقط ابعاد ادراکی، از جمله ابعاد نگرشی یا رفتاری مانند وفاداری یا نیت استفاده از محصول را نشان می دهد. در کل، بر طبق دیدگاه مشتری محوری، عملیاتی شدن ارزش ویژه نام و نشان تجاری معمولاً در دو گروه واقع می شود:

الف- ادراک مصرف کننده (آگاهی از نام و نشان تجاری، تداعی های نام و نشان تجاری، و کیفیت ادراک شده).

ب- رفتار مصرف کننده (وفاداری به نام و نشان تجاری، تمایل به پرداخت قیمت بالاتر برای نام و نشان تجاری) (Lasser et al, 1995).

جدول (۲): تحقیقات پیشین درباره شیوه سنجش ارزش ویژه نام و نشان تجاری (اقتباس از کیم^۱ و کیم، ۲۰۰۵)

محققان	مفهوم	سنجش و اندازه گیری
دیدگاه مشتری محوری آکر (۱۹۹۶، ۱۹۹۱)	آگاهی از نام و نشان تجاری، وفاداری به نام و نشان تجاری، کیفیت ادراک شده، تداعی های نام و نشان تجاری	مفهوم سازی های ادراکی و رفتاری
سریواستاوا و شوسکر (۱۹۹۱)	قوت نام و نشان تجاری	قوت نام و نشان تجاری (ادراک و رفتار مشتریان) + تناسب = ارزش نام و نشان تجاری (نتیجه مالی)
کل لِر (۱۹۹۳، ۲۰۰۱)	شناخت نام و نشان تجاری	شناخت نام و نشان تجاری = آگاهی از نام و نشان تجاری + تصویر نام و نشان تجاری
بلاکستون (۱۹۹۵)	معنی نام و نشان تجاری	مدل روابط نام و نشان تجاری: نام و نشان تجاری عینی (مشخصات شخصیت، تصویر نام و نشان تجاری) + نام و نشان تجاری ذهنی (نگرش نام و نشان تجاری)
کاما کورا و روس سل (۱۹۹۳)	ارزش ویژه نام و نشان تجاری	ارزش نام و نشان تجاری = ارزش ملموس + ارزش ناملموس: مدل لوجیت قطعه ای بر روی داده پانل اسکتر تک منبعی معادل سازی سنجش و اندازه گیری قیمت
سوایت ^۲ و همکاران (۱۹۹۳) پارک و سرینرواسان (۱۹۹۴)	مطلوبیت کل تفاوت بین ارجحیت کلی و ارجحیت بر اساس سطوح مشخصه سنجیده شده بطور عینی	ارزش ویژه نام و نشان تجاری = بر مبنای ویژگی + بر مبنای غیر مشخصه و ویژگی
فرانسیو ^۳ و ماک لاجلان (۱۹۹۵) لاس ^۴ سر و همکاران (۱۹۹۵)	قوت نام و نشان تجاری کارکرد، تصویر اجتماعی، تعهد، ارزش، وفاداری و اطمینان	قوت و استحکام ذاتی نام و نشان تجاری، قوت و استحکام برونی نام و نشان تجاری فقط ابعاد ادراکی ارزیابی می کند، کشف یک هاله در عرض ابعاد ارزش ویژه نام و نشان تجاری
آگاروال و رائو (۱۹۹۶)	کیفیت کل و نیت انتخاب و گزینش	ادراک نام و نشان تجاری / ترجیح نام و نشان تجاری / پارادایم گزینش نام و نشان تجاری
یو ^۵ و دونزو (۲۰۰۱)	وفاداری به نام و نشان تجاری، کیفیت ادراک شده، آگاهی نسبت به نام و نشان تجاری / تداعی های نام و نشان تجاری	تعیین اعتبار مفهوم سازی آکر
کوب ^۶ - والگرین و همکاران (۱۹۹۵)	آگاهی نسبت به نام و نشان تجاری، کیفیت ادراک شده، تداعی های نام و نشان تجاری	روابط با ترجیح نام و نشان تجاری و نیت استفاده (آکر و ۱۹۹۱)
پراساد و دیو (۲۰۰۰)	عملکرد نام و نشان تجاری و آگاهی از نام و نشان تجاری	نمایه ارزش ویژه نام و نشان تجاری هتل = رضایت + نیت بازده + ادراک ارزش + ترجیح نام و نشان تجاری + آگاهی از نام و نشان تجاری

¹ - Kim & Kim

² - Swait

³ - Francois & MacLachlan

⁴ - Lasser

⁵ - Yoo & Donthu

⁶ - Cobb-Walgren

ادامه جدول (۲). تحقیقات پیشین درباره شیوه سنجش ارزش ویژه نام و نشان تجاری (اقتباس از کیم^۱ و کیم، ۲۰۰۵).

محققان	مفهوم	سنجش و اندازه گیری
دیدگاه مالی:		
سیمون و لیوان (۱۹۹۳)	سول جریان های نقدینگی تدریجی که به محصولات دارای نام و نشان تجاری تعلق می گیرد	ارزش ویژه نام و نشان تجاری = دارایی های ناملموس - (عوامل غیر نام و نشان تجاری + ساختار صنعت ضد رقابتی)
دیدگاه جامع:		
فازکوهار (۱۹۸۹)	ارزش افزوده ای که با آن یک نام و نشان تجاری مشخصی به یک محصول اعطا می کند	ارزیابی واکنشی بر روی دیدگاه مشتری، شرکت، داد و ستد
دیسون ^۲ (۱۹۹۶)	وفاداری به نام و نشان تجاری، و نگرش نسبت به نام و نشان تجاری	مدل ارزش مصرف کننده: ادراک هزینه * وزن مصرف قوت نام و نشان تجاری (مشتری، رقابتی * قوت و قدرت جهانی) *
موتامینی و روکھی (۱۹۹۸)	شاه به نام و نشان تجاری ارزش ویژه نام و نشان تجاری جهانی	درآمدهای خالص نام و نشان تجاری

دیدگاه مالی نسبت به ارزش ویژه نام و نشان تجاری بر اساس جریان های نقدینگی آینده تنزیل شده تدریجی قرار دارد که از درآمد محصول دارای نام و نشان تجاری نسبت به درآمد محصول فاقد نام و نشان تجاری پدیدار می گردد. این دیدگاه، تکنیک مبتنی بر ارزش بازاری مالی برای برآورد یک ارزش ویژه نام و نشان تجاری یک شرکت پذیرفته است و از روش های مشهور مالی برای محاسبه ارزش ویژه نام و نشان تجاری استفاده می کند (Simon and Sullivan, 1993).

دیدگاه تلفیقی، هر دو دیدگاه مشتری محوری و مالی را برای محاسبه و تعیین ارزش ویژه نام و نشان تجاری تلفیق می کند. این دیدگاه سعی بر رفع ضعف های هر دو دیدگاه قبلی - یعنی دیدگاه مالی و دیدگاه مشتری - دارد. دیسون^۳، سیستم تحقیق پیمایشی طراحی شده را برای تعیین ارزش مربوطه از لحاظ مالی بر اساس ارزش ویژه مشتری محوری نام و نشان تجاری از طریق تصاویر و تداعی های نام و نشان تجاری تشریح می کند. موتامینی^۴، ارزش گذاری ارزش ویژه نام و نشان تجاری جهانی جهانی را طرح نمودند که ارزش ویژه نام و نشان تجاری را از دیدگاه بازاریابی و ارزش ویژه نام و نشان تجاری از دیدگاه مالی تلفیق می کند.

مطالعه موردی: نام و نشان تجاری محصولات شرکت ایران خودرو

شرکت ایران خودرو بزرگترین شرکت خودروسازی ایران است، که به طور متوسط ۶۵ تا ۷۰ درصد تولید خودرو ایران را به طور دائم به خود اختصاص داده است و انواع خودروهای سبک و سنگین را با همکاری شرکای خارجی یا به تنهایی تولید می کند. ایران خودرو سالانه حدود ۵۵۰ هزار دستگاه خودرو تولید می کند، و تاکنون در کشورهای ونزوئلا، سنگال، روسیه سفید، سوریه و آذربایجان کارخانجاتی را برای تولید خودرو احداث کرده است. ایران خودرو در ادامه مسیر جهانی شدن خود در آینده نزدیک سعی دارد رتبه چهارم خودروسازی آسیا بعد از خودروسازان ژاپن، کره و چین به خود اختصاص دهد، و با تولید یک میلیون دستگاه در سال در کلاس خودروسازان جهانی قرار بگیرد.

این شرکت در حال حاضر دارای چهار محصول با نام و نشان های تجاری سمند LX، پژو ۴۰۵، پژو SD۲۰۶ و پژو ROA است، که فقط به ثبت نام تجاری سمند و نماد آن در سازمان جهانی مالکیت معنوی (WIPO) موفق شده است. با ثبت این نام، گروه صنعتی ایران خودرو نخستین شرکت خودروساز ایرانی است که نام و نشان محصول تجاری و ملی خود را در این سازمان به ثبت رسانده است. ثبت نام و نشان محصول تجاری سمند از اهم پیش نیازهای حضور در عرصه های تجارت بین المللی بوده

¹ - Kim & Kim

² - Dyson

³ - Dyson

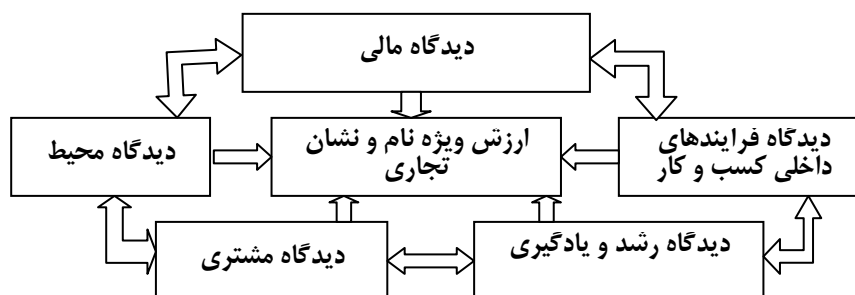
⁴ - Motameni & Shahrokh

است. مجموعه صادرات ایران خودرو به بازارهای جهانی باعث شده است که ایران خودرو در بازارهای بین المللی ارزش خاصی برای برند سمند ایجاد کند. ارزش برند جزء دارایی های شرکت محسوب شده و یکی از مهمترین پارامترهای ارزش گذاری آنها در فعالیت های مشترک بین المللی است. ارزش برند ایران خودرو توسط کمپانی های معتبر در حال محاسبه است و این مبلغ به دارایی غیر مشهود ایران خودرو اضافه می شود و برآورد اولیه عدد حداقل ۴۴۸ میلیون دلار را نشان می دهد. مطابق ارزیابی موسسه بین المللی Finance Brand ارزش برند شرکت پروتون مالزی در سال ۲۰۰۷ معادل ۲۸۷ میلیون دلار بوده است و این در حالی است که طبق ارزیابی صورت گرفته در لیست ۱۰۰ شرکت برتر دنیای اسلام در سال ۲۰۰۶ پروتون در رتبه ۷۴ و ایران خودرو در رتبه ۲۴ قرار دارد. در ارزیابی سال ۲۰۰۷ شرکت پروتون از فهرست ۱۰۰ شرکت برتر حذف شده و شرکت ایران خودرو کماکان جایگاه خود را حفظ نموده است. شرکت ایران خودرو همانند سایر خودروسازان در سراسر دنیا در نظر دارد که محصولات خود را علاوه بر بازارهای داخلی، در بازارهای منطقه ای و بین المللی عرضه کند و از این طریق، سهمی از آن بازارها را به خود اختصاص دهد. نفوذ و ابقا در بازار، بالاخص در بازارهای منطقه ای و بین المللی نیازمند داشتن نام و نشان تجاری های ارزش افزا برای مشتریان داخلی و برونی سازمان است. از این رو مدیریت شرکت ایران خودرو نیازمند کسب آگاهی از جایگاه نام و نشان تجاری محصولات خود در بازارهای داخلی، بالاخص در بازارهای خارجی از طریق کاربست یک سیستم سنجش و ارزیابی مستمر عملکرد و تعیین ارزش ویژه نام و نشان تجاری محصولات خود است.

– توسعه مدل کارت امتیازی متوازن ارزیابی ارزش ویژه نام و نشان تجاری محصولات ایران خودرو

ارزیابی عملکرد نام و نشان تجاری محصولات و تعیین ارزش ویژه آنها، اولین اقدامی است که مدیریت ارشد، بالاخص مدیریت بازاریابی و نام و نشان تجاری هر شرکت تولیدی/خدماتی بایستی به منظور کسب آگاهی از توانش نام و نشان تجاری محصولات، و در نتیجه، تصمیم گیری برای حذف، اصلاح، بهبود و توسعه نام و نشان تجاری انجام دهد. ارزیابی عملکرد نام و نشان تجاری مستلزم کاربست تکنیک ها و رویکردهای مختلفی است. در این تحقیق، از تکنیک کارت امتیازی متوازن به علت جامع بودن آن به عنوان یک سیستم ارزیابی عملکرد استفاده می شود. از این رو لازم است ابتدا کارت امتیازی متوازن خاص ارزیابی نام و نشان تجاری محصولات توسعه داده شود. بدین ترتیب با مطالعه متون مدیریت بازاریابی و مدیریت نام و نشان تجاری؛ پنج دیدگاه مالی، مشتری، رشد-یادگیری، فرآیندهای داخلی کسب و کار و محیط برای کارت امتیازی متوازن ارزش ویژه نام و نشان تجاری محصولات شناسایی شدند، که در شکل (۱) نشان داده شده است، و در ادامه، پنج دیدگاه بطور مختصر تشریح می گردد:

دیدگاه مالی: این دیدگاه نوعا شامل شاخص های ارزیابی عملکرد مالی نام و نشان تجاری محصولات است، که معمولا با سودآوری ارتباط دارد و معیارهای منتخب در مراحل مربوطه با چرخه محصول / خدمت را بیان می کند.



شکل (۱): کارت امتیازی متوازن ارزیابی ارزش ویژه نام و نشان تجاری محصولات شرکت ایران خودرو

دیدگاه مشتری: این دیدگاه بر روی راه های ایجاد ارزش برای مشتری تمرکز می کند. مدیریت شرکت، و نیز مدیریت نام و نشان تجاری بایستی بیانیه مأموریت کلی شرکت درباره خدمات مشتری را به سنجه های خاص نماینده ی عوامل بسیار مهم برای مشتریان درباره یک نام و نشان تجاری ترجمه کنند و از این طریق ادراک و رفتار مشتریان را متاثر سازند. دیدگاه فرآیندهای داخلی کسب و کار: سنجه های مشتری مداری مهم هستند، اما باید به سنجه هایی از عملیات درونی شرکت برای تامین

انتظارات مشتری از یک نام و نشان تجاری ترجمه و تبدیل شوند. مدیران نیاز دارند بر روی عملیات درونی مهم و سرنوشت ساز سازمان به منظور تامین نیازهای مشتری تمرکز نمایند. به طور سنتی، سیستم های ارزیابی عملکرد براساس پاسخگویی انفرادی واحدها، نه فرآیندهای کسب و کار یکپارچه پی ریزی شده بودند، اما کارت امتیازی متوازن، اهداف و سنجه های فرآیندهای داخلی کسب و کار برای تصریح استراتژی هایی به منظور تامین رضایت سهامداران و انتظارات مشتریان از یک نام و نشان تجاری تبیین می کند.

دیدگاه رشد و یادگیری: وقتی شرکت مشخص نمود کدامیک از سنجه ها برای کسب و کارش مناسب هستند، آن باید زیرساختهای حامی و پشتیبان کل سیستم را ایجاد کند. بنابراین فقط با بهبودهای مستمر مرتبط با قابلیت نوآوری و یادگیری (مانند بهبود جایگاه نام و نشان تجاری محصولات)، شرکت قادر است محصولات جدیدی به بازار عرضه کند، در بازارهای جدید نفوذ کند، ارزش بیشتری برای مشتریان و سهامداران تولید کند، و بطور خلاصه، بطور موثر رشد کند.

دیدگاه محیط: این دیدگاه در ارتباط با بهره گیری و بهبود شاخص هایی است که در پیرامون شرکت قرار داشته و از دید مشتریان بر ارزش ویژه نام و نشان تجاری تاثیرگذار می باشد.

برای عملیاتی کردن و کاربست کارت امتیازی متوازن برای ارزیابی عملکرد نام و نشان تجاری محصولات لازم است که شاخص ها و معیارهای مرتبط با هر دیدگاه تعریف و تعیین شوند. از این رو از درون متون تحقیق نام و نشان تجاری، شاخص ها و معیارهای ارزیابی ارزش ویژه نام و نشان تجاری محصولات استخراج گردید، که با مشورت متخصصان حوزه نام و نشان تجاری در هر کدام از پنج دیدگاه طبقه بندی شدند. نتایج در جدول (۳) نشان داده شده است.

۳- روش تحقیق و ابزار جمع آوری اطلاعات

این تحقیق به شیوه پیمایشی انجام می شود و برای جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده می شود. از این رو، پرسشنامه ای براساس طیف هفت امتیازی لیکرت با ملاحظه مقیاس کیفی تعریف شده در جدول (۱) مشتمل بر شاخص های تعریف شده (نشان داده شده در جدول ۲) برای هر دیدگاه کارت امتیازی متوازن طراحی و اجرا گردید. پرسشنامه تحقیق در اختیار ۱۴ نفر از خبرگان، کارشناسان و مدیران شرکت ایران خودرو قرار گرفت و از آنها خواسته شد که میزان اهمیت هر شاخص به عنوان یک شاخص موثر و مهم در ارزیابی ارزش ویژه نام و نشان تجاری محصولات ایران خودرو بیان کنند.

۳- نتایج و بحث

۳-۱- تحلیل داده ها و یافته های تحقیق

در این بخش، داده های تحقیق با استفاده از تکنیک غربال سازی فازی یاگر به منظور شناسایی شاخص های کلیدی دیدگاه های پنجگانه کارت امتیازی متوازن ارزیابی ارزش ویژه نام و نشان تجاری محصولات تحلیل می شوند. بنابراین لازم است ابتدا تابع اجماع تعریف گردد. در این جا، تابع اجماع نظر اعضای تیم تصمیم گیرنده سازمان به صورت ذیل تعریف شده است:

$$b(k) = \text{Int}\left[1 + \left(k \frac{q-1}{l}\right)\right] \quad k = 0, 1, 2, \dots, l \quad (12) \quad , \quad Q_c(k) = S_{b(k)} \quad (11)$$

که q بیانگر تعداد نقاط در فضای کیفی انتخاب شده $(S_7, S_6, S_5, S_4, S_3, S_2, S_1)$ است، l بیانگر تعداد اعضای تیم تصمیم گیرنده سازمان می باشد و Int بیانگر عدد صحیح می باشد. روشن است که در تابع فوق، q و l هر مقدار باشند، داریم:

$$Q_c(0) = S_1 \quad , \quad Q_c(l) = S_7 \quad (13)$$

جدول (۳): شاخص های هر دیدگاه کارت امتیازی متوازن ارزش ویژه نام و نشان تجاری محصولات مستخرج از متون

دیدگاه	شاخص ها
دیدگاه مشتری	شهرت نام و نشان تجاری، شناخت مشتریان نسبت به آرم یا لوگوی محصولات یک نام و نشان تجاری، منحصر به فرد بودن محصولات یک نام و نشان تجاری، گستردگی عمودی نام و نشان تجاری، نام انتخاب شده برای نام و نشان تجاری، شخصیت نام و نشان تجاری، خوشنام بودن نام و نشان تجاری، وفاداری مشتری به نام و نشان تجاری، تعهد نام و نشان تجاری به وظایف اعلان شده، تجربه واقعی مشتری نسبت به نام و نشان تجاری، تمایل مشتری به پرداخت قیمت بالاتر نسبت به محصولات مشابه، میزان ترجیح یک نام و نشان تجاری توسط مشتری به سایر نام و نشان های تجاری، پرستیژ اجتماعی نام و نشان تجاری، ارزندگی محصولات با توجه به قیمت و کیفیت، کیفیت خدمات نام و نشان تجاری، میزان همسو بودن اهداف و ارزش های نام و نشان تجاری با نیازها و انتظارات مشتریان، میزان آشنایی با شعار تبلیغاتی نام و نشان تجاری، پیشینه نام و نشان تجاری، گستردگی افقی نام و نشان تجاری، محبوبیت نام و نشان تجاری، تداعی های نام و نشان تجاری برای مشتری، میزان اعتماد مشتری به نام و نشان تجاری، توصیه نام و نشان تجاری توسط مشتری به دیگران، بهبود فعالیت های حفظ مشتریان نام و نشان تجاری، نگرش مشتری نسبت به نام و نشان تجاری، میزان مطلوبیت یک نام و نشان تجاری نزد مشتری، ارتباط منطقی بین تصویر و هویت نام و نشان تجاری، رضایت مشتری از نام و نشان تجاری، کیفیت محصولات نام و نشان تجاری، میزان جذب مشتریان جدید.
دیدگاه مالی	نرخ بازده دارایی، نرخ بازده سرمایه گذاری، بازده حقوق صاحبان سهام، سود هر سهم، بازده قیمت هر سهم، ارزش بازاری هر سهم، حفظ ثبات در تقسیم سود، روش پرداخت سود، نسبت سود به فروش، دوره گردش وجه نقد، دوره بازگشت سرمایه، دوره وصول مطالبات، انعطاف پذیری در تامین مالی، کاهش هزینه معاملات، نرخ تراکم سرمایه.
دیدگاه فرآیندهای داخلی کسب و کار	بهبود مدیریت جهت ارتقای کیفیت محصولات نام و نشان تجاری، فرآیند طراحی محصولات نام و نشان تجاری، میزان بهره وری، طول چرخه تولید، کمیت تولید، زینه تولید هر واحد محصول، میزان انطباق مدیریت ارتباط با مشتری با استانداردهای جهانی، درک کارکنان از رابطه نام و نشان تجاری با ارزش ها و اهداف شرکت، حفظ و نگهداری کارکنان، سطح علمی و فنی کارکنان، حقوق و دستمزد کارکنان، کیفیت زندگی کاری، میزان تعهد و وفاداری کارکنان، رضایت و انگیزه کارکنان، کارایی و اثربخشی مدیریت، مکانیزم های قیمت گذاری برای محصولات، شرایط فروش.
دیدگاه رشد و یادگیری	میزان اهتمام به نوآوری در محصولات، توانایی استفاده از فناوری های جدید، انعطاف پذیری بیشتر برای واکنش مناسب به موقعیت های بحرانی، انعطاف پذیری در مقابل استراتژی های رقبای، توانایی استفاده از فرصت های توسعه کسب و کار نام و نشان تجاری، ظرفیت یا توانش شرکت در یادگیری از بازار و واکنش نسبت به آن، توانش مدیریت دانش در سازمان، فعال بودن در محیط بازار، فراهم کردن شرایط برای رشد نام و نشان تجاری، بهبود جایگاه نام و نشان تجاری، ایجاد کانال های جدید توزیع، بهبود کانال های توزیع موجود، توسعه بازارهای فعلی، حضور در بخش های کلیدی بازار، توسعه همکاری و تشریک مساعی با سایر شرکت ها، بهره گیری از توانش علمی و فنی همکاران و شرکای معتبر.
دیدگاه محیط	میزان همکاری و مشارکت تامین کنندگان، میزان شهرت نام و نشان تجاری تامین کنندگان، میزان رضایت تامین کنندگان، کیفیت محصولات تامین کنندگان، کمک به درآمدهای دولت از طریق مالیات، مشارکت در فعالیت های موثر در کاهش آلودگی هوا، تصویر نام و نشان تجاری تامین کنندگان، میزان تعهد و وفاداری تامین کنندگان، خدمات پس از فروش تامین کنندگان، ایجاد اشتغال، مسئولیت پذیری اجتماعی شرکت، توسعه تولیدات سبز.

با توجه به این که تعداد افراد خبره مشارکت کننده در تحقیق، ۱۴ نفر می باشد، بر اساس مقیاس $S_1, S_2, S_3, S_4, S_5, S_6$ ، S_7 خواهیم داشت:

$$b(k) = \text{Int}\left[1 + \left(k \frac{7-1}{14}\right)\right] = \text{int}\left[1 \div 0/43k\right] \quad (14)$$

آنگاه با استفاده از مقادیر تابع اجماع نظر محاسبه شدند و در جدول (۴) نشان داده شدند. هم اکنون مقادیر زبانی بدست آمده از خبرگان مشارکت کننده در فرآیند ارزیابی بر طبق اپراتور OWA به صورت نزولی مرتب می گردد. ارزیابی کلی (جمعی) از عامل i را می توان با استفاده از معادله (۱) محاسبه نمود.

$$u_i = \max_k \{Q_c(k) \wedge B_{ki}\}, i = 1, 2, \dots, n \quad (15)$$

B_{ki} مبین k امین بالاترین نمره عامل i می باشد. $Q_c(k)$ بیانگر آن است که تصمیم گیرنده چقدر احساس می کند که حمایت حداقل k فرد خبره لازم است. $Q_c(k) \wedge B_{ki}$ را می توان به عنوان وزن دهی به k امین نمره خوب عامل i (B_{ki})

جدول (۴): مقادیر تابع اجماع نظر مشارکت کنندگان در فرآیند ارزیابی ارزش ویژه نام و نشان تجاری محصولات ایران خودرو

$Q_c(7)$	$Q_c(6)$	$Q_c(5)$	$Q_c(4)$	$Q_c(3)$	$Q_c(2)$	$Q_c(1)$	$Q_c(0)$	$Q_c(k)$
S_4	S_4	S_3	S_3	S_2	S_2	S_1	S_1	$b(k)$
M	M	L	L	VL	VL	N	N	
	$Q_c(14)$	$Q_c(13)$	$Q_c(12)$	$Q_c(11)$	$Q_c(10)$	$Q_c(9)$	$Q_c(8)$	$Q_c(k)$
	S_7	S_7	S_6	S_6	S_5	S_5	S_4	$b(k)$
	OU	OU	VH	VH	H	H	M	

براساس خواست تصمیم گیرنده (که حمایت k فرد خبره را لازم می داند، $(Q_c(k))$) در نظر گرفت. عملگر \max نقش جمع را در روش میانگین گیری عددی معمولی بازی می کند.

خروجی معادله (۱۵) نمایانگر درجه اهمیت هر کدام از شاخص های دیدگاه های کارت امتیازی متوازن است که در جداول (۵)، (۶)، (۷)، (۸) و (۹) نشان داده شده است. بالاخره بر اساس سطح آستانه ای تعیین شده توسط تیم تصمیم گیرنده / یا اداره کننده جلسه (شاخص هایی انتخاب شوند که امتیاز آنها معادل یا بسیار مهم و بی نهایت مهم باشد) برای پذیرش شاخص های هر دیدگاه به عنوان شاخص کلیدی و مهم در فرآیند ارزیابی ارزش ویژه نام و نشان تجاری محصولات شرکت ایران خودرو تصمیم گیری می گردد.

نتایج در جدول (۵) نشان می دهد، از میان شاخص های فرعی دیدگاه محیط کارت امتیازی متوازن ارزیابی ارزش ویژه نام و نشان تجاری محصولات، فقط شاخص های میزان تعهد و وفاداری تامین کننده، خدمات پس از فروش تامین کنندگان، کیفیت محصولات تامین کننده (شاخص های مرتبط به تامین کننده) به عنوان شاخص های کلیدی این دیدگاه به منظور لحاظ شدن در فرآیند سنجش و ارزیابی ارزش ویژه نام و نشان تجاری محصولات برگزیده شدند. از این رو دیدگاه محیط به دیدگاه تامین کننده تقلیل می یابد. همچنین نتایج بدست آمده از فرآیند غربال سازی (جدول ۶) نشان می دهد که نرخ بازده سرمایه گذاری، بازده حقوق صاحبان سهام، سود هر سهم، ارزش بازاری هر سهم، و نسبت سود به فروش از میان شاخص های فرعی دیدگاه مالی به عنوان شاخص های کلیدی انتخاب شدند. نتایج غربال سازی فازی شاخص های فرعی دیدگاه رشد و یادگیری در جدول (۷) نشان می دهد که شاخص های توانایی استفاده از تکنولوژی های جدید، توانایی استفاده از فرصت های توسعه کسب و کار نام و نشان تجاری، ظرفیت یا توانش شرکت در یادگیری از بازار و واکنش نسبت به آن، بهبود جایگاه نام و نشان تجاری، ایجاد کانال های جدید توزیع، توسعه بازارهای فعلی، و حضور در بخش های کلیدی بازار به عنوان شاخص های کلیدی برگزیده شدند. همین ترتیب نتایج در جدول (۸) نشان می دهد که شاخص های فرعی میزان شهرت نام و نشان تجاری، پیشینه نام و نشان تجاری، محبوبیت نام و نشان تجاری، شخصیت نام و نشان تجاری، خوشنام بودن نام و نشان تجاری، میزان اعتماد میزان اعتماد مشتری به نام و نشان تجاری، وفاداری مشتری به نام و نشان تجاری، تجربه واقعی مشتری نسبت به نام و نشان تجاری، پرستیژ و کلاس اجتماعی نام و نشان تجاری، رضایت مشتری از نام و نشان تجاری، کیفیت محصولات نام و نشان تجاری، کیفیت خدمات نام و نشان تجاری به عنوان شاخص های کلیدی دیدگاه مشتری کارت امتیازی متوازن ارزیابی ارزش ویژه نام و نشان تجاری محصولات برگزیده شده اند.

جدول (۵): امتیاز زبانی شاخص های فرعی دیدگاه محیط و نتیجه غربال سازی فازی

معیارهای فرعی دیدگاه محیط	نمره درجه اهمیت	پذیرش (*)	معیارهای فرعی دیدگاه محیط	نمره درجه اهمیت	پذیرش (*)
میزان همکاری و مشارکت تامین کننده	مهم	*	کیفیت محصولات تامین کننده	بسیار مهم	*
تصویر نام و نشان تجاری تامین کننده	مهم		ایجاد اشتغال	نسبتا مهم	
میزان شهرت نام و نشان تجاری تامین کننده	نسبتا مهم		کمک به درآمدهای دولت از طریق مالیات	نسبتا مهم	
میزان تعهد و وفاداری تامین کننده	بسیار مهم	*	مسئولیت پذیری اجتماعی شرکت	نسبتا مهم	
میزان رضایت تامین کننده	مهم		مشارکت در فعالیت های موثر در کاهش آلاینده های هوا	مهم	
خدمات پس از فروش تامین کنندگان	بسیار مهم	*	توسعه تولیدات سبز	نسبتا مهم	

جدول (۶): امتیاز زبانی شاخص های فرعی دیدگاه مالی و نتیجه غربال سازی فازی

معیارهای فرعی دیدگاه مالی	نمره درجه اهمیت	پذیرش (*)	معیارهای فرعی دیدگاه مالی	نمره درجه اهمیت	پذیرش (*)
نرخ بازده دارایی	مهم		نسبت سود به فروش	بسیار مهم	*
نرخ بازده سرمایه گذاری	بسیار مهم	*	دوره گردش وجه نقد	مهم	
بازده حقوق صاحبان سهام	بسیار مهم	*	دوره بازگشت سرمایه	مهم	
سود هر سهم	بسیار مهم	*	دوره وصول مطالبات	مهم	
بازده قیمت هر سهم	مهم		انعطاف پذیری در تامین مالی	مهم	
ارزش بازاری هر سهم	بسیار مهم	*	کاهش هزینه معاملات	نسبتا مهم	
حفظ ثبات در تقسیم سود	نسبتا مهم		نرخ تراکم سرمایه	مهم	
روش پرداخت سود	نسبتا مهم				

جدول (۷): امتیاز زبانی شاخص های فرعی دیدگاه رشد و یادگیری و نتیجه غربال سازی فازی

معیارهای فرعی دیدگاه رشد و یادگیری	نمره درجه اهمیت	پذیرش (*)	معیارهای فرعی دیدگاه رشد و یادگیری	نمره درجه اهمیت	پذیرش (*)
میزان اهتمام به نوآوری در محصولات	مهم		فراهم کردن شرایط برای رشد نام و نشان تجاری	مهم	
توانایی استفاده از تکنولوژی های جدید	بسیار مهم	*	بهبود جایگاه نام و نشان تجاری	بسیار مهم	*
انعطاف پذیری بیشتر برای واکنش مناسب به موقعیت های بحرانی	مهم		ایجاد کانال های جدید توزیع	بسیار مهم	*
انعطاف پذیری در مقابل استراتژی های رقبا	مهم		بهبود کانال های توزیع موجود	مهم	
توانایی استفاده از فرصت های توسعه کسب و کار نام و نشان تجاری	بسیار مهم	*	توسعه بازارهای فعلی	بسیار مهم	*
ظرفیت یا توانش شرکت در یادگیری از بازار و واکنش نسبت به آن	بسیار مهم	*	حضور در بخش های کلیدی بازار	بسیار مهم	*
توانش های مدیریت دانش در سازمان	مهم		توسعه همکاری و تشریک مساعی با سایر شرکت های خودروساز	مهم	
فعال بودن در محیط بازار	مهم		بهره گیری از توانش های علمی و فنی همکاران و شرکای معتبر	مهم	

همچنین نتایج در جدول (۹) نشان می دهد که از میان شاخص های فرعی دیدگاه فرآیندهای داخلی کسب و کار؛ شاخص های بهبود مدیریت جهت ارتقای کیفیت محصولات نام و نشان تجاری، میزان بهره وری، درک کارکنان از رابطه نام و نشان تجاری با ارزش ها و اهداف شرکت، سطح علمی و فنی کارکنان، میزان تعهد و وفاداری کارکنان، رضایت و انگیزه کارکنان، و کارایی و اثربخشی مدیریت به عنوان شاخص های کلیدی برای ارزیابی ارزش ویژه نام و نشان تجاری محصولات برگزیده شده اند.

جدول (۸): امتیاز زبانی شاخص های فرعی دیدگاه مشتری و نتیجه غربال سازی فازی

معیارهای فرعی دیدگاه مشتری	نمره درجه اهمیت	پذیرش (*)	معیارهای فرعی دیدگاه مشتری	نمره درجه اهمیت	پذیرش (*)
میزان شهرت نام و نشان تجاری	بسیار مهم	*	توصیه نام و نشان تجاری توسط مشتری به دیگران	مهم	
میزان همسو بودن اهداف و ارزش های نام و نشان تجاری با نیازها و انتظارات مشتریان	مهم		تعهد نام و نشان تجاری به وظایف اعلان شده (میزان عمل به تعهدات)	مهم	
میزان شناخت مشتریان از آرم با لوگوی محصولات یک نام و نشان تجاری	مهم		بهبود فعالیت های حفظ مشتریان نام و نشان تجاری	مهم	
میزان آشنایی با شعار تبلیغاتی نام و نشان تجاری	نسبتا مهم		تجربه واقعی مشتری نسبت به نام و نشان تجاری	بسیار مهم *	
منحصر به فرد بودن محصولات یک نام و نشان تجاری	مهم		نگرش مشتری نسبت به نام و نشان تجاری	مهم	
پیشینه نام و نشان تجاری	بسیار مهم *		تمایل به پرداخت قیمت بالاتر نسبت به محصولات مشابه	نسبتا مهم	
گسترده بودن نام و نشان تجاری	نسبتا مهم		میزان مطلوبیت یک نام و نشان تجاری نزد مشتری	مهم	
گسترده بودن نام و نشان تجاری	نسبتا مهم		میزان ترجیح یک نام و نشان تجاری توسط مشتری به سایر نام و نشان های تجاری	مهم	
نام انتخاب شده برای نام و نشان تجاری	نسبتا مهم		ارتباط منطقی بین تصویر و هویت نام و نشان تجاری (میزان انطباق بین هویت ذاتی نام و نشان تجاری و تصویر نام و نشان تجاری)	مهم	
محبوبیت نام و نشان تجاری	بسیار مهم *		پرستیژ و کلاس اجتماعی نام و نشان تجاری	بسیار مهم *	
شخصیت نام و نشان تجاری	بسیار مهم *		رضایت مشتری از نام و نشان تجاری	بسیار مهم *	
تداعی های نام و نشان تجاری برای مشتری	مهم		ارزندگی محصولات با توجه به قیمت و کیفیت	مهم	
خوشنام بودن نام و نشان تجاری	بسیار مهم *		کیفیت محصولات نام و نشان تجاری	بسیار مهم *	
میزان اعتماد مشتری به نام و نشان تجاری	بسیار مهم *		کیفیت خدمات نام و نشان تجاری	بسیار مهم *	
وفاداری مشتری به نام و نشان تجاری	بسیار مهم *		میزان جذب مشتریان جدید	مهم	

- نتیجه گیری

ارزیابی عملکرد، یک کارکرد اساسی و ضروری برای هر سازمانی است، که می تواند در متمرکز کردن منابع بر روی وجوه خاص یک کسب و کار، نقش مهمی ایفا کند. به علت مهم بودن ارزیابی دقیق و صحیح عملکرد به منظور انجام قضاوت درباره موفقیت یا شکست یک کسب و کار، شناسایی شاخص های عملکردی که بطور صحیح، رقابت جویی یک کسب و کار را منعکس سازند، ضروری است. از این رو، بسیاری از سازمان ها به اتفاق محققان و پژوهشگران دانشگاهی در اندیشه طراحی و ارائه سیستم های ارزیابی جامع عملکرد بوده اند. از میان این سیستم ها، کارت امتیازی متوازن به علت موفقیتش در ارزیابی فراگیر و همه جانبه

عملکرد یک موجودیت و پدیده از شهرت بسیاری برخوردار است، و همواره محققان برای بهبود کارکردش، آن را با تکنیک های متعددی از جمله تکنیک های تحلیل چند معیاره و نظریه مجموعه فازی تلفیق نموده اند. در این راستا، این مقاله کوشش کرده است به منظور شناسایی شاخص های کلیدی و موثر در فرآیند ارزیابی عملکرد، تکنیک کارت امتیازی متوازن را با تکنیک غربال سازی فازی یاگر تلفیق نماید. این مدل تلفیقی، قابلیت کاربرد در هر حوزه ای برای شناسایی شاخص های کلیدی و موثر ارزیابی عملکرد دارد.

جدول (۹): امتیاز زبانی شاخص های فرعی دیدگاه فرآیندهای داخلی کسب و کار و نتیجه غربال سازی فازی

معیارهای فرعی دیدگاه فرآیندهای داخلی کسب و کار	نمره درجه اهمیت	معیارهای فرعی دیدگاه فرآیندهای داخلی کسب و کار	نمره درجه اهمیت	معیارهای فرعی دیدگاه فرآیندهای داخلی کسب و کار	نمره درجه اهمیت
بهبود مدیریت جهت ارتقای کیفیت محصولات نام و نشان تجاری	بسیار مهم *	حقوق و دستمزد کارکنان	مهم	فرآیند طراحی محصولات نام و نشان تجاری	مهم
میزان بهره وری	بسیار مهم *	سطح علمی و فنی کارکنان	بسیار مهم *	طول چرخه تولید	مهم
حجم تولید	مهم	کیفیت زندگی کاری	مهم	هزینه تولید هر واحد محصول (مشهور بودن به تولید بر اساس هزینه های هدفمند)	مهم
میزان انطباق مدیریت ارتباط با مشتری با استانداردهای جهانی	مهم	میزان تعهد و وفاداری کارکنان	بسیار مهم *	میزان انطباق مدیریت ارتباط با مشتری با استانداردهای جهانی	مهم
درک کارکنان از رابطه نام و نشان تجاری با ارزش ها و اهداف شرکت.	بسیار مهم *	رضایت و انگیزه کارکنان	بسیار مهم *	درک کارکنان از رابطه نام و نشان تجاری با ارزش ها و اهداف شرکت.	بسیار مهم *
حفظ و نگهداری کارکنان	مهم	کارایی و اثربخشی مدیریت	بسیار مهم *	حفظ و نگهداری کارکنان	مهم

منابع :

1. Aaker, D.A.1991. Managing Brand Equity. New York: The Free Press.
2. Aaker, D.A.1996. Measuring brand equity across products and markets, California Management Review, 38:3, pp.102-120.
3. Agarwal, M.K., Rao, V.R.1996.An empirical comparison of consumer-based measures of brand equity,Marketing Letters,7:3,pp.237-247.
4. Blackston, M.1995.The qualitative dimension of brand equity.Journal of Advertising Research, 35:4, .RC2-RC7.
5. Bromwich,M. & Bhimani,A.1994.Pathways to progress CIMA.
6. Bunker,R.D., Chang,H., Janakiraman,S.N., Konstans,C.2004. A balanced scorecard analysis performance metrics, European Journal of Operational Research, 14, pp.423-436.
7. Carlsson,C., Fuller,R.1995.On fuzzy screening systems. In: proceeding of EUFIT 95 Conference, August 28-31.Aachen, Germany, Verilog Mainz, Aachen.1995. pp .1261-1264
8. Chenhall, R. H. 2005. Integrative strategic performance measurement systems, strategic alignment of manufacturing, learning and strategic outcomes: An exploratory study. Accounting, Organizations and Society 30, pp.395-422.

9. Chen, M-Y., Huang, M-J., Cheng, Y-C. 2009. Measuring Knowledge Management performance using a competitive perspective: An empirical study, *Expert Systems with Applications*, 3, pp.8449-8459.
10. Chiang, Z. 2005. A dynamic decision approach for long-term vendor selection based on AHP and BSC, In D.S. Huang, X.P. Zhang, & G.B. Huang (Eds). *ICIC.2005. Part II. LNCS 3645* (pp.257-265). Berlin: Springer Verlag
11. Clinton, D., Webber, S.A., Hassel, J.M. 2002. Implementing the balanced scorecard Using the analytic hierarchy process, *Management Accounting Quarterly*, 3, pp.1-11
12. Cobb-Walgren, C.J., Ruble, C.A., Donthu, N. 1995. Brand equity brand preference, and purchase intent, *Journal of Advertising*, 24:3, pp.25-40.
13. Crossan, M.M. & Berdrov, L. 2003. Organizational learning and strategic renewal. *Strategic Management Journal*, 24:11, pp.1087-1105.
14. Doole, Isobel & Lowe, Robin. 2005. Strategic marketing decisions in global markets, Thomson Learning, First edition, Dyson, P., Farr, A., Hollis, N.S. 1996. Understanding, Measuring, and using brand equity. *Journal of Advertising Research*, 36:6, pp.9-21.
15. Epstein, M. and Manzoni, J.-F. 1998. Implementing corporate strategy: From tableaux de bord to balanced scorecards. *European Management Journal* 16:2, pp.190-203.
16. Farquhar, P. 1989. Managing brand equity. *Marketing Research*, 1:1, pp.24-33
17. Francois, P., MacLachlan, D.L. 1995. Ecological validation of alternative consumer-based brand strength measures, *International Journal of Research in Marketing*, 12:4, pp.321-332.
18. Govindarajan, V. and Gupta, A. K. 1985. Linking control systems to business unit strategy: Impact on performance. *Accounting, Organizations and Society*. 10:1, pp.51-66.
19. Halawi, Leila A., Aronson Jay E., Carthy, Richard V. 2005, Resource-based view of knowledge management for competitive advantage, *The electronic journal of knowledge management*, 3:2, pp.75-86.
20. Kaplan, R.S., & Norton, D.P. 1996a. Using the balanced scorecard as a strategic management system. *Harvard business review*. 74:1, pp.75-85.
21. Kaplan, R.S. & Norton, D.P. 1996b. *Translating strategy into action-the Balanced Scorecard*. Harvard Business School Press, Boston.
22. Kaplan, R.S. & Norton, D.P. 1996c. *The balanced scorecard: translating strategy into action*, Boston: Harvard Business School Press.
23. Kamakura, W.A., Russel, G.J. 1993. Measuring brand value with scanner data, *International Journal of Research in Marketing*. 10:1, pp.9-22.
24. Keller, K.L. 1993. Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity, *Journal of Marketing*, 57:1, pp.1-22.
25. Keller, K.L. 2001. Building customer-based brand equity. *Marketing Management*, 10:2, pp.14-19.
26. Keller, K.L. 2003. *Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity*, Second Ed., Prentice-Hall, Sydney.
27. Khorshid, S., Ilocas, K., Memariyani, A. 2003, A fuzzy approach for integrating experts judgment in MCDM. In proceeding of the 4th Seminar on Fuzzy Sets and applications, May 28- 29, 2003, university of Nazandaran, Babolsar-Iran.
28. Kim, H-b., Kim, W.G. 2005. The relationship between brand equity and firms' performance in luxury hotels and chain restaurants, *Tourism Management*, 26, pp.549-560.

29. Kotler, F.1931. Marketing management foundation: analysis and planning, Foundation, translator: Parsaiyan, A.1381. Tehran: Termed Publication, first Edition.
30. Lasser,W., Mittal,B., Sharma, A.1995.Measuring consumer-based brand equity. Journal of Consumer Marketing, 12:4, pp.4-11.
31. Lee,A.H.I., Chen,W-C., Chang,C-J.2008. A fuzzy AHP and BSC approach for evaluating performance of IT department in the manufacturing industry in Taiwan, Expert Systems with Applications,,34,pp.96-107.
32. Lynch, R. L., & Cross, K. F. 1992. Measure up – Yardsticks for continuous improvement. Cambridge, MA: Basil.
33. Malina, M. A., & Selto, F. H. 2001. Communicating and controlling strategy: an empirical study of the effectiveness of the balanced scorecard. Journal of Management Accounting Research, 13, pp.47–90.
34. Motameni, R., & Shahrokhi,M. 1998. Brand equity valuation: A global perspective. Journal of Product and Brand Management, 7:4, pp.275-290.
35. Nanni, A. J., Dixon, J. R., & Vollman, T. E. 1992. Integrated performance measurement: management accounting to support new manufacturing realities. Journal of Management Accounting Research, 4, pp. 1–19.
36. Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. 1995.Performance measurement system design: a literature review and research agenda. International Journal of Operations and Production Management, 15, pp. 80–116.
37. Oh,Y., Suh,E-h., Hong,G., Hwang,H.2009. A feasibility test model for new telecom service development using MCDM method: A case study of video telephone service in Korea, Expert Systems with Applications, 3:3, pp.6375-6388.
38. Park,Chan Su., Srinivasan, V.1994.A survey-based method for measuring and understanding brand equity and its extendibility, Journal of Marketing Research ,31,pp.271-288.
39. Parasad,K., & Dev,C.S.2000. Managing hotel brand equity: A customer- centric framework for assessing performance. Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, 41:3.pp.22-31.
40. Rangaswamy, Arvind,Burke,Raymond R., Oliva, Terence,A.1993.Brand equity and the extendibility of brand names. International Journal of Research in Marketing, 10:3, pp.61-75.
41. Ravi,V., Shankar,R., Tiwari,M.K.2005. Analyzing alternatives in reverse logistics for endoflife computers. ANP and balanced scorecard approach, Computers and Industrial Engineering, 48, pp.327-356.
42. Said, A. A.,HassabElnaby, H. R. & Wier, B.2003.An empirical investigation of the performance consequences of nonfinancial measures. Journal of Management Accounting Research 15, pp.193–223.
43. Simon. C.J., Sullivan, M.W.1993. The measurement and determinants of brand equity: A financial approach, Marketing Science, 12:1, pp.28-52.
44. Sohn,M.H., You,T.,Lee,S.L., Lee,H.2003. Corporate strategies, environmental forces, and performance measures: a weighting decision support system using k-nearest neighbor technique, Expert Systems with Applications,25,pp.279-292.
45. Stwart,R.A., Mohamed,S.2001. Utilizing the Balanced scorecard for IT/IS performance evaluation in construction. Construction Innovation, 1, pp.147-163.
46. Swait,J., Erdem,T., Louviere,J., Dubelaar,C.1993. The equalization price: A measure of consumer-perceived brand equity, International Journal of Research in Marketing, 10:1, pp.23-45.

47. Srinivasan, V.1979. Network models for estimating brand-specific effects in multi-attributing marketing models, *Management Science*,25,pp.11-21.
48. Srivastava R.K., Shocker A.D.1991.Brand equity: a perspective on its meaning and measuring. *Marketing science inst MSI Rep.* pp.91-124
49. Veen-Dirks,P.V., Wijin,M.2002. Strategic Control: Meshing critical success factors with the Balanced Scorecard, *Long Range Planning*, 35, pp.407-427.
50. Wu,H-Y., Tzeng,G-H., Chen, Y-H.2009. A fuzzy MCDM approach for evaluating banking performance based on Balanced Scorecard. *Expert Systems with Applications*, 3, pp.10135-10147.
51. Yoo.B. Denthu, N.2001. Developing and validating a multi-dimension consumer-based equity scale. *Journal of Business Research*, 52:1.pp.1-14.
52. Zahra,S.A. & George,G.2002.Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27, pp.185 -203.