

اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت مدیریت کیفیت زنجیره تأمین مبتنی بر وزن‌دهی معیارها با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی: مطالعه موردی در یک شرکت تولید کیسه گلبافت

بختیار استادی*

(نویسنده مسئول) استادیار، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌ها، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

عادل پورقادر چوبر

فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، موسسه غیرانتفاعی مهرآستان گیلان، ایران، apourghader@mehran.ac.ir

رضا مختاریان دلویی

کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌ها، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران، m_reza@modares.ac.ir

چکیده مدیریت کیفیت زنجیره تأمین به عنوان یک رویکرد سیستمی، برای بهبود عملکرد سازمان‌ها تعریف می‌شود که فرصت‌های ایجاد شده به وسیله ارتباطات پایین دست و بالادست با تأمین کنندگان و مشتریان را در سازمان، جاری می‌سازد. در این مقاله، ابتدا با مطالعات پیشینه تحقیق، عوامل کلیدی موفقیت شناسایی شده، سپس ۷ عامل کلیدی و ۴۰ زیرعامل با مصاحبه با مجریان و کارشناسان مدیریت زنجیره تأمین اصلاح و صحت‌گذاری گردیده است. بدین طریق، با نظر ۳۰ نفر از خبرگان و اساتید در زمینه زنجیره تأمین پرسشنامه‌ای تهیه شده و پایایی پرسشنامه مورد ارزیابی قرار گرفته است. سپس اولویت‌بندی شاخص‌ها بر اساس منطق مقایسات زوجی و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی با استفاده از نرم افزار Expert Choice صورت گرفته و وضعیت شرکت مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به نتایج به دست آمده وضعیت شرکت در حوزه SCQM شرایط مطلوبی ندارد و باید دقت بیشتری اعمال شود. هفت عامل کلیدی در این مقاله نشان می‌دهد که شرکت‌های درگیر در زنجیره تأمین یک محصول باید برای پیاده‌سازی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین محصول، بر هفت حوزه متمرکز شوند و با توجه به همبستگی این حوزه‌ها با یکدیگر، باید این هفت حوزه را هم‌زمان و با مشارکت یکدیگر، توسعه و ارتقا بخشند. ۴۰ زیرمعیار شناسایی شده نیز تحت عنوان نقاط بهبود و یا نقاط بحرانی، به عنوان محور هماهنگی‌های اعضای زنجیره در این زمینه محسوب شوند.

کلمات کلیدی مدیریت کیفیت جامع، مدیریت کیفیت زنجیره تأمین، اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی

۱- مقدمه

است که چگونگی محصولات را با کیفیت درست و تحویل آن‌ها در زمان درست و برای مکان درست، فراهم آورد [۲]. از طرفی مدیریت زنجیره تأمین، شامل همکاری شرکت‌ها برای بهبود کارایی عملیات می‌باشد. رقابت تجاری اکنون به صورت زنجیره‌های تأمین وجود دارد و سعی می‌شود تا مزایای بیشتری از رقابت در زنجیره تأمین بدست آید. این سطح از رقابت، به سطح بیشتری از همکاری در میان زنجیره‌ها، شبکه‌های تأمین-کنندگان، توزیع کنندگان و مشتریان نیاز دارد. به اعتقاد بسیاری از صاحب‌نظران در دنیای رقابتی امروز، رقابت از سطح از شرکت‌ها به رقابت میان زنجیره‌تأمین آنها کشیده شده است و برخورداری از یک زنجیره تأمین کارا و چالاک، یک مزیت رقابتی بسیار مهم و تعیین کننده در عرصه رقابت محسوب می‌شود.

مدیریت کیفیت جامع یکی از مشهورترین و پایدارترین مفهوم مدیریت مدرن است. این جایگاه و توسعه آن در طول زمان شکل گرفته است که از سال ۱۹۲۰، مراحل کنترل کیفیت، تضمین کیفیت و کنترل کیفیت جامع را پیموده است [۱]. مطالعات متعددی، روابط بین کارکردهای مدیریت کیفیت را با جنبه‌های مختلف عملکرد شرکت، مورد بررسی قرار داده است. مدیریت کیفیت سودمند، منبع رقابت است و هدف از این رویکرد فراهم کردن کالاها یا خدمات برای مشتری در یک سطح رضایت‌بخش است و هنگامی که رضایت مشتری در روی شرکت نهادینه شود، سود عملیات کسب و کار در این

* (Corresponding author) bostadi@modares.ac.ir

اصل مدیریت کیفیت را در زنجیره تأمین و با کمک سایر اعضای زنجیره به کار گیرند تا حداکثر اثر بخشی حاصل شود [۵]. چنان و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه خود، به ارائه یک نوآوری در سیستم اندازه‌گیری عملکرد زنجیره تأمین با ترکیب سیاست تحقیق و توسعه (R&D) و بازاریابی پرداختند. در این مطالعه یک جنبه مهم از سیاست‌های بازاریابی شرکت شامل تصمیم‌گیری برای توزیع محصولات و خدمات به مصرف‌کننده، مورد بررسی قرار گرفته است. در واقع اثر سطح نوآوری در توزیع محصولات و خدمات و تغییر در فروش شرکت و سیستم زنجیره تأمین، اندازه‌گیری شده است. نتایج این مقاله نشان داده است که سرمایه‌گذاری در زنجیره تأمین و ارسال محصول نهایی به مشتریان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است [۶]. سونی و کودالی (۲۰۱۰) در مقاله خود به الگوبرداری داخلی برای ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین پرداخته‌اند. در این مقاله روشی به منظور کاهش تغییر پذیری در عملکرد زنجیره‌های تأمین یک شرکت واحد که در کشورهای مختلف فعالیت می‌کنند، ارائه شده است. سپس، با استفاده از تکنیک PVA، عملکرد زنجیره‌های تأمین شرکت را ارزیابی کرده و با استفاده از نتایج بدست آمده از PVA تجزیه و تحلیل SWOT بر روی این نتایج جهت اخذ تصمیمات استراتژیک انجام شده است [۷]. بیگیاردی و باتنی (۲۰۱۰) نیز، اندازه‌گیری عملکرد زنجیره تأمین صنایع غذایی را مورد مطالعه قرار داده‌اند. در این مقاله یک مدل BSC را جهت ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین صنایع غذایی پیشنهاد کردند. در این راستا ابتدا با مروری بر ادبیات تحقیق، شاخص‌های کلیدی عملکرد که شامل شاخص‌های مالی و غیرمالی بوده را شناسایی کردند. در مرحله بعد با استفاده از تکنیک دلفی، شاخص‌ها را اصلاح و تعدیل کردند و سپس آن‌ها را در قالب چشم انداز مدل BSC ساختاردهی کردند [۸]. کوئی و مادو (۲۰۰۱) طی یک مطالعه میدانی در تایوان به بررسی متغیرهای تأثیرگذار در افزایش اثربخش زنجیره تأمین در محیط مبتنی بر کیفیت پرداختند. آنها سه متغیر ارتباط با تأمین‌کنندگان، سیستم اطلاعات کیفیت و تمرکز بر مشتری را در این رابطه موثر تشخیص دادند [۹]. در پژوهشی دیگر رابینسون و مالهوترا (۲۰۰۵) با مرور جامع ادبیات در زمینه مدیریت زنجیره تأمین و مدیریت کیفیت، ابعاد مختلف کیفیت از منظر زنجیره تأمین را در پنج دسته قرار دادند: ۱) مشارکت‌ها و ارتباطات با مشتریان و تأمین‌کنندگان (۲) یکپارچگی و مدیریت فرایندها در سطح زنجیره (۳) مدیریت و رهبری کیفیت زنجیره (۴) استراتژی (۵) بهترین عملکردها [۱۰]. کایناک و هارتلی (۲۰۰۸) نیز با ارائه یک مدل علی به بررسی تأثیر دو فعالیت مهم مدیریت کیفیت (تمرکز بر مشتریان و مدیریت کیفیت تأمین‌کنندگان) و دیگر فعالیت‌ها و متغیرهای مقدم و میانجی آنان بر عملکرد کیفیت و عملکرد مالی و بازار شرکت پرداختند. آنان نشان دادند، دو فعالیت مدیریت کیفیت تأمین‌کننده و تمرکز بر مشتری دو فعالیت مهم مدیریت کیفیت هستند که به طور مشخص در حوزه و دامنه مدیریت زنجیره تأمین قرار دارند [۱۱]. واگاس ازفر و

در این راستا بسیاری از صاحب‌نظران بر این باورند که با کشیده شدن رقابت از سطح شرکت‌ها به سطح زنجیره تأمین آنها، کیفیت و مدیریت کیفیت محصول نیز، باید از سطح شرکت‌ها به سطح زنجیره تأمین آنها گسترش داده شود. زیرا همانطور که یک کالا از یک عضو زنجیره تأمین به عضو دیگر آن در جریان است. کیفیت آن نیز می‌تواند توسط سایر شرکت‌هایی که در تملک ما نیستند، تحت تأثیر قرار گرفته و تضعیف و یا تقویت شوند. همچنین درموضوع جدید مطرح در کسب و کار، صحبت از آن است که مزیت رقابتی در برخورداری همزمان از سه فاکتور رقابتی کیفیت رقابتی، قیمت رقابتی و تحویل رقابتی تحقق می‌یابد [۳] و با توجه به اینکه کیفیت رقابتی در حوزه مدیریت کیفیت و تحویل رقابتی نیز در حوزه مدیریت زنجیره‌تأمین تبلور می‌یابد، یکپارچگی مدیریت کیفیت و مدیریت زنجیره تأمین کاملاً ضروری به نظر می‌رسد.

امروزه مدیریت زنجیره تأمین یکی از اجزا اصلی استراتژی رقابت، برای افزایش سودآوری و بهره‌وری سازمانی به شمار می‌رود. از طرفی رشد و توسعه زنجیره تأمین نه تنها به محرک‌های داخلی، بلکه به فاکتورهای متعدد برون سازمانی همچون جهانی سازی، تجارت بین-المللی، دسترسی به اطلاعات و حتی نگرانی‌های زیست محیطی وابسته شده است. از این رو اندازه‌گیری عملکرد و تعیین معیارهای ارزیابی سازمانی در این زنجیره مورد توجه پژوهشگران زیادی قرار گرفته است. با توجه به تأثیر این اندازه‌گیری‌ها برای کنترل و برنامه‌ریزی عملیاتی، تاکتیکی و استراتژیکی از نقش آن‌ها در موفقیت سازمانی به دلیل کاربرد در تدوین اهداف و تعیین زمینه‌های فعالیت‌های آتی نمی‌توان چشم‌پوشی کرد. در پاسخ به تمام موضوعات مطرح شده، پژوهشگران در سال‌های اخیر مفهومی را به عنوان مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (SCQM)*، معرفی و توسعه داده‌اند و از آن به عنوان آخرین مرحله در حرکت به سوی مدیریت کیفیت جامع نام می‌برند، که به واسطه آن شرکت‌ها قادر خواهند بود با ادغام موثر و اثر بخش مفاهیم دو فلسفه مدیریتی، مدیریت کیفیت جامع (TQM) و مدیریت زنجیره تأمین (SCM) و ایجاد هم افزایی و برخورداری همزمان از این سه فاکتور رقابتی یاد شده، به طور همزمان عملکرد زنجیره‌تأمین و کیفیت محصول نهایی خود به مشتریان را افزایش داده و از این طریق کسب مزیت رقابتی نمایند [۴].

در ارتباط با ارزیابی عملکرد و تعیین عوامل کلیدی موفقیت سازمانی در زنجیره تأمین تاکنون مطالعات بسیاری انجام شده که به برخی از مهمترین آن‌ها اشاره می‌گردد. چانگ (۲۰۰۹) در یک پژوهش کیفی به تشریح و بررسی هشت اصل مدیریت کیفیت جامع مطرح شده در ایزو ۹۰۰۰ از منظر زنجیره تأمین و در قالب مدیریت کیفیت زنجیره تأمین پرداخت. چانگ پیشنهاد می‌دهد که سازمان‌ها به منظور پیاده‌سازی اثر بخش سیستم مدیریت کیفیت ایزو ۹۰۰۰ در سازمان خود، باید هشت

□ Supply chain manegment

* Supply chain quality manegment

□ Total quality manegment

تولیدکننده (سطح دوم زنجیره) و در ارتباط آن با تأمین‌کننده و مشتری اندازه‌گیری می‌شوند و کلیت زنجیره‌ی تأمین حفظ می‌شود.

۲- تعاریف مدیریت کیفیت زنجیره تأمین

موضوع مدیریت کیفیت و زنجیره تأمین بطور گسترده در موضوعاتی مانند فعالیت‌های تأمین‌کنندگان، نیازهای خریدار، مدیریت استراتژیک، اقدامات عملی در فرآیند تولید و فرآیند یکپارچه، مورد بررسی قرار گرفته است. مدیریت کیفیت زنجیره‌تأمین یکی از زیرمجموعه‌های مدیریت زنجیره تأمین می‌باشد. موضوعات مطرح شده در این مقوله عبارتند از: انطباق محصول، کنترل کیفیت و تجزیه و تحلیل آن، فرهنگ سازمانی، تعالی کسب و کار، رضایت مشتری، ارزیابی عملکرد و فرآیند هایی که این‌ها را به هم پیوند می‌زند.

مدیریت کیفیت زنجیره تأمین را به عنوان آخرین مرحله در حرکت به سوی مدیریت کیفیت جامع یاد می‌کنند که عبارتست از: مشارکت کلیه اعضای یک زنجیره در بهبود مستمر و همزمان کلیه فرآیندهای مرتبط با کیفیت محصولات و خدمات خود، که به منظور ایجاد و بهره‌وری و ارزش افزوده، در طول زنجیره تأمین و نهادینه نمودن کیفیت در سطح زنجیره تأمین و رضایت هرچه بیشتر مشتریان نهایی صورت می‌گیرد [۱۶].

«رابینسون» و «مالهوترا»، نیز مدیریت کیفیت زنجیره تأمین را این گونه تعریف می‌کنند: هماهنگی رسمی و یکپارچگی فرآیندهای کسب و کار کلیه سازمان‌های درگیر در زنجیره تأمین به منظور سنجش، تجزیه و تحلیل و بهبود مستمر کیفیت محصولات، خدمات و فرآیندها، که به ایجاد ارزش افزوده و دستیابی به رضایت مشتریان میانی و نهایی منجر می‌شود [۴].

۳- روش انجام پژوهش

این تحقیق برحسب هدف، کاربردی و برحسب نحوه گردآوری داده ها، مطالعه موردی می باشد. در این تحقیق از دانش موجود برای اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت عملکرد مدیریت کیفیت زنجیره تأمین شرکت تولید کیسه گلبافت از جنبه‌های گوناگون استفاده شده است، به عبارت دیگر با جمع آوری داده‌ها از یک کسب و کار و صنعت خاص و تحلیل آنها بر اساس روش AHP سعی شده مدیریت کیفیت زنجیره تأمین آن بهبود یابد.

۳-۱- سوالات پژوهش

- ابعاد تشکیل دهنده سازه مدیریت کیفیت زنجیره تأمین کدامند؟

همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی به اندازه‌گیری عملکرد زنجیره تأمین پرداختند. در مطالعه آن‌ها اندازه‌گیری عملکرد با توجه به مطالعات گذشته صورت گرفته و در آن معیارهای عملکرد عملیاتی، عملکرد اقتصادی و عملکرد زیست محیطی در نظر گرفته شده است. در معیار عملکرد عملیاتی، شاخص‌هایی مانند سطح موجودی، کیفیت، زمان و رضایت مشتری مورد بررسی قرار گرفته و در معیار عملکرد اقتصادی شاخص‌های هزینه‌ها، هزینه‌های زیست محیطی و چرخه نقدینگی و در معیار عملکرد زیست محیطی نیز شاخص کسب و کار مورد بررسی قرار گرفته شده است [۱۲]. در مقاله باگوات و شارما (۲۰۰۷)، سه عنصر کیفیت، تحویل و هزینه برای هر سیستم ارزیابی عملکرد زنجیره‌تأمین در نظر گرفته شده است. معیارهای مالی، مشتری، فرآیندگرایی و یکپارچه‌سازی، معیارهای مورد بررسی در این مقاله می‌باشند [۱۳]. وون چو و دیگران (۲۰۱۲) نیز در مطالعه خود، چارچوبی برای اندازه‌گیری عملکرد مدیریت زنجیره تأمین خدمات تعیین کردند، که بر اساس سه سطح استراتژیک، تاکتیکی و عملیاتی در زنجیره‌تأمین خدمات مورد بررسی قرار داده‌اند. فرآیندهایی که در ارزیابی زنجیره تأمین خدمات در نظر گرفته شده‌اند شامل مدیریت تقاضا، مدیریت ارتباط با مشتری، مدیریت ارتباط با تأمین‌کنندگان، ظرفیت و مدیریت منابع، عملکرد خدمات، فناوری و اطلاعات مدیریت و امور مالی زنجیره تأمین خدمات می‌باشند. نتایج این شاخص‌ها با روش تحلیل سلسله مراتبی فازی اولویت بنده و بدست آمده است [۱۴].

ارزیابی عملکرد یک زنجیره‌ی تأمین به معنی ارزیابی عملکرد واحدهای بازاریابی، توزیع، برنامه‌ریزی، تولید و فروش به صورت مستقل خواهد بود. این واحدهای مستقل در زنجیره‌ی تأمین دارای اهداف خاص خودشان هستند و این اهداف اغلب با هم در تضاد هستند. بنابراین نیاز به یک چارچوب ارزیابی عملکرد که در آن عملکرد این واحدهای مستقل با هم ادغام شده و به صورت هم‌زمان ارزیابی شوند، احساس می‌شود [۱۵]. برای به‌دست‌آوردن یک زنجیره‌ی تأمین کارا، ارزیابی عملکرد کل زنجیره‌ی تأمین بسیار مهم است. در این مطالعه به زنجیره‌ی تأمین به صورت یک کل نگاه می‌شود و به عنوان یک سیستم در نظر گرفته می‌شود و بخش کیفیت در زنجیره تأمین مورد تحلیل قرار می‌گیرد. در تحقیق حاضر یک زنجیره‌ی تأمین سه سطحی شامل تأمین‌کننده، تولیدکننده و مشتری در نظر گرفته می‌شود و این زنجیره به عنوان یک واحد تصمیم‌گیری در سطح تولیدکننده ارزیابی عملکرد می‌شود.

برای ارزیابی زنجیره‌ی تأمین شاخص‌های مختلفی مانند هزینه، زمان، سود، سطح خدمت و غیره اندازه‌گیری می‌شوند. همچنین عواملی مانند تمرکز بر تأمین‌کنندگان و مشتریان، توسعه منابع انسانی، سیستم‌های اطلاعات کیفیت، رهبری کیفیت و غیره برای ارزیابی عملکرد مدیریت کیفیت زنجیره‌ی تأمین در نظر گرفته شده است در حالی که معمولاً به زنجیره‌ی تأمین به صورت یک سیستم و کل‌نگرانه نگاه نمی‌شود؛ این موضوع بدان معناست که شاخص‌های ارزیابی عملکرد برای واحد

بعد رهبری کیفیت زنجیره تأمین نشان می‌دهد، وجود یک متولی در رابطه با مسائل کیفیت در زنجیره تأمین کاملاً ضروری است. تشکیل یک کمیته راهبری، با حضور نمایندگان شرکت‌های ذینفع در زنجیره به منظور هدایت و رهبری پروژه‌های بهبود کیفیت در سطح زنجیره تأمین پیشنهاد شده است [۵]. بعد رویکرد فرآیندی در مدیریت کیفیت زنجیره تأمین نشان می‌دهد، همان طور که در ادبیات مدیریت کیفیت جامع اساس طراحی، توسعه و افزایش اثربخش و کارایی سیستم مدیریت کیفیت بر مبنای رویکرد فرآیندی است، در طراحی و پیاده سازی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین نیز باید رویکرد فرآیندی سرلوحه کار باشد. بعد منابع انسانی در زنجیره تأمین نیز به رویکرد مدیریت مشارکتی و نیز ارتقا سطح آگاهی و توانمندی کارکنان در زمینه مسائل مرتبط با مدیریت کیفیت زنجیره تأمین تأکید دارد، به طوری که همه کارکنان و مدیران از تمامی شرکت‌های ذینفع در زنجیره تأمین، دست به دست هم داده و در تلاش‌های انجام شده جهت ارتقا کیفیت در زنجیره تأمین سیستم باشند که در این راستا نیز عده‌ای از صاحب نظران بر لزوم نهادینه شدن یک فرهنگ کیفیت منسجم و یکپارچه در میان مدیران و کارکنان زنجیره تأمین محصول، تأکید دارند [۵ و ۱۸].

در این پژوهش به منظور شناسایی ابعاد و شاخص‌های مدیریت کیفیت زنجیره تأمین، پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه مورد بررسی قرار گرفتند و با بررسی جامع ادبیات، شاخص‌هایی استخراج شدند که یا در پژوهش‌های گذشته به اهمیت آنها در ادبیات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین به طور مستقیم اشاره شده بود یا بر اهمیت آنها در ادبیات مدیریت کیفیت جامع و نیز مدیریت زنجیره تأمین به طور مشترک تأکید شده بود. با بررسی پیشینه در نهایت تعداد هفت عامل کلیدی و ۴۰ شاخص شناسایی شد که در جدول (۱) به همراه منابع آنها آورده شده‌اند.

- آیا پروژه شرکت تولیدی از نظر عوامل و شاخص‌های مرتبط با مدیریت کیفیت زنجیره تأمین، در وضعیت مطلوبی قرار دارد؟
- آیا کارکردهای مدیریت کیفیت، انتخاب تأمین‌کنندگان، مشارکت تأمین‌کنندگان و مشارکت مشتری تأثیری بر عملکرد سازمان دارد؟

۳-۲- عوامل کلیدی موفقیت در مدیریت کیفیت زنجیره تأمین

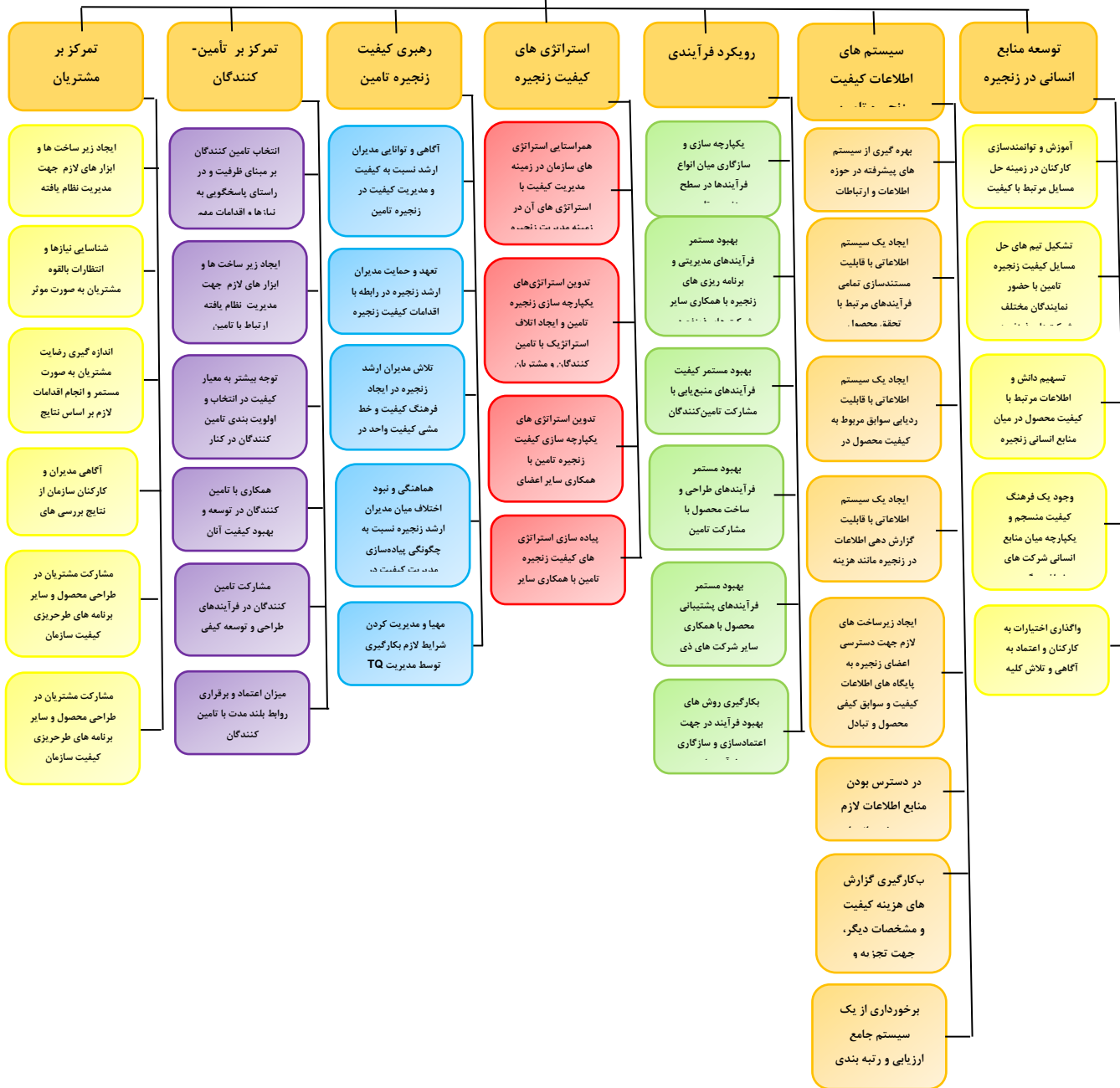
هفت عامل به عنوان عوامل کلیدی در این زمینه شناسایی شده‌اند که عبارتند از: تمرکز بر مشتریان، مدیریت کیفیت تأمین‌کنندگان، رهبری کیفیت زنجیره تأمین، استراتژی‌های کیفیت زنجیره تأمین، رویکرد فرآیندی، سیستم اطلاعات کیفیت زنجیره تأمین و توسعه منابع انسانی در زنجیره تأمین. هفت عامل کلیدی شناسایی شده نشان می‌دهد که شرکت‌های درگیر در زنجیره تأمین یک محصول، باید برای پیاده سازی مدیریت کیفیت در زنجیره تأمین محصول، بر هفت حوزه متمرکز شوند و با توجه به همبستگی آن حوزه‌ها با یکدیگر، باید این هفت حوزه را همزمان و با مشارکت یکدیگر، توسعه و ارتقا بخشند [۱۶]. دو عامل تمرکز بر مشتریان و مدیریت کیفیت تأمین‌کنندگان به عنوان مهمترین عوامل در پیاده سازی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین محسوب می‌شوند. و بر این نکته تأکید دارند که شرکت‌ها و سازمان‌ها باید از یک طرف و قبل از هرگونه اقدامی، نیازهای حال و آتی مشتریان خود را به درستی شناسایی نموده و به کیفیت از نگاه مشتریان نگاه کنند و از طرف دیگر از کیفیت قطعات و مواد اولیه دریافتی از تأمین‌کنندگان خود، اطمینان یابند. در واقع تا زمانی که یکپارچگی در میان اعضای زنجیره تأمین وجود نداشته باشد، امکان پیاده‌سازی این دو وجود نخواهد داشت [۱۷].

جدول (۱): ابعاد و شاخص‌های شناسایی شده در رابطه با مدیریت کیفیت زنجیره تأمین

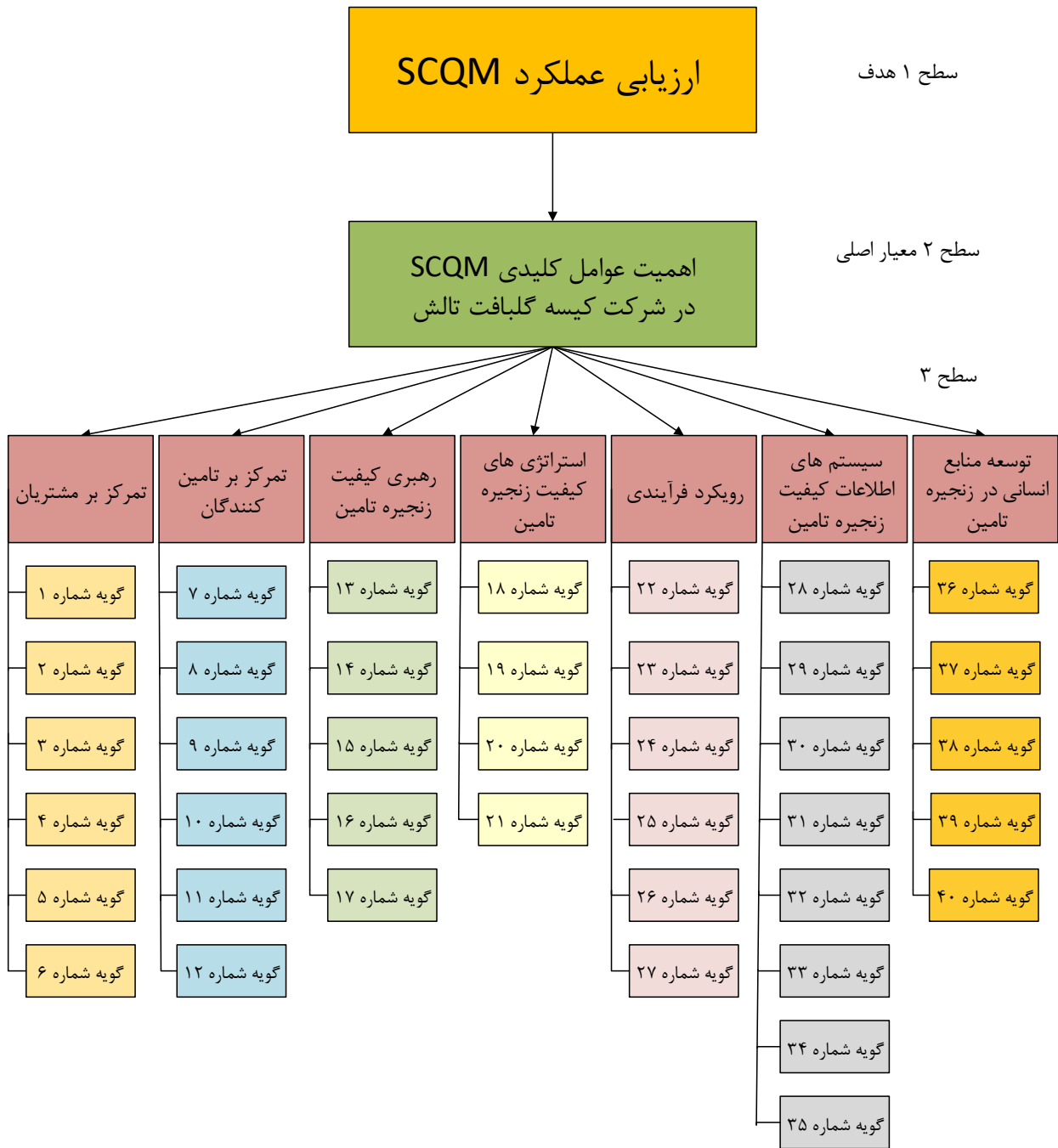
ردیف	عامل کلیدی	شاخص استخراج شده	منابع تحقیق
۱	تمرکز بر مشتریان	ایجاد زیر ساخت‌ها و ابزارهای لازم جهت مدیریت نظام یافته ارتباط با مشتریان	[۳]
۲		شناسایی نیازها و انتظارات بالقوه مشتریان به صورت موثر و مستمر	[۳]، [۱۴]، [۲۶]
۳		اندازه‌گیری رضایت مشتریان به صورت مستمر و انجام اقدامات لازم بر اساس نتایج	[۱۷]، [۱۹]، [۲۸]
۴		آگاهی مدیران و کارکنان سازمان از نتایج بررسی‌های رضایت مشتریان	[۱۷]
۵		مشارکت مشتریان در طراحی محصول و سایر برنامه‌های طرح‌ریزی کیفیت سازمان	[۱۷]
۶		بکارگیری و در نظر داشتن وجهه طراحی در چرخه تولید و تأکید بر نیازها و خواسته‌های مشتری	[۲۰]، [۲۶]
۷	تمرکز بر تأمین	انتخاب تأمین‌کنندگان بر مبنای ظرفیت و در راستای پاسخگویی به نیازها و اقدامات مهم	[۲۰]
۸		ایجاد زیرساخت‌ها و ابزارهای لازم جهت مدیریت نظام یافته ارتباط با تأمین‌کنندگان	[۳]
۹		توجه بیشتر به معیار کیفیت در انتخاب و الویت‌بندی تأمین‌کنندگان در کنار معیارهای دیگر	[۱۷]
۱۰		همکاری با تأمین‌کنندگان در توسعه و بهبود کیفیت آنان	[۵]، [۳۴]
۱۱		مشارکت تأمین‌کنندگان در فرآیندهای طراحی و توسعه کیفی محصول	[۱۷]، [۳۴]

ردیف	عامل کلیدی	شاخص استخراج شده	منابع تحقیق
۱۲	کنندگان	میزان اعتماد و برقراری روابط بلند مدت با تامین کنندگان	[۲۲]، [۱۷]
۱۳	رهبری	آگاهی و توانایی مدیران ارشد نسبت به کیفیت و مدیریت کیفیت در زنجیره تامین	[۵]، [۲۴]
۱۴	کیفیت	تعهد و حمایت مدیران ارشد زنجیره در رابطه با اقدامات کیفیت زنجیره تامین	[۵]، [۲۴]
۱۵	زنجیره	تلاش مدیران ارشد زنجیره در ایجاد فرهنگ کیفیت و خط مشی کیفیت واحد در سطح زنجیره تامین	[۵]، [۳]
۱۶	تامین	هماهنگی و نبود اختلاف میان مدیران ارشد زنجیره نسبت به چگونگی پیاده سازی مدیریت کیفیت در زنجیره	[۳]
۱۷		توسط مدیریت ارشد TQM مهیا و مدیریت کردن شرایط لازم بکارگیری	[۲۰]
۱۸	استراتژی-	همراستایی استراتژی های سازمان در زمینه مدیریت کیفیت با استراتژی های آن در زمینه مدیریت زنجیره تامین	[۷]
۱۹	های	تدوین استراتژی های یکپارچه سازی زنجیره تامین و ایجاد اتلاف استراتژیک با تامین کنندگان و مشتریان	[۲۲]، [۲۶]، [۲۷]
۲۰	کیفیت	تدوین استراتژی های یکپارچه سازی کیفیت زنجیره تامین با همکاری سایر اعضای زنجیره	[۱۶]، [۱۷]، [۲۶]
۲۱	زنجیره تامین	پیاده سازی استراتژی های کیفیت زنجیره تامین با همکاری سایر اعضای زنجیره	[۱۶]
۲۲	رویکرد فرآیندی	یکپارچه سازی و سازگاری میان انواع فرآیندها در سطح زنجیره تامین	[۵]
۲۳		بهبود مستمر فرآیندهای مدیریتی و برنامه ریزی های زنجیره با همکاری سایر شرکت های ذی نفع در زنجیره	[۱۹]
۲۴		بهبود مستمر کیفیت فرآیندهای منبع یابی با مشارکت تامین کنندگان	[۱۹]
۲۵		بهبود مستمر فرآیندهای طراحی و ساخت محصول با مشارکت تامین کنندگان و مشتریان	[۲۳]
۲۶		بهبود مستمر فرآیندهای پشتیبانی محصول با همکاری سایر شرکت های ذی نفع در زنجیره	[۱۹]
۲۷		بکارگیری روش های بهبود فرآیند در جهت اعتماد سازی و سازگاری فرآیندها	[۲۰]
۲۸		بهره گیری از سیستم ها پیشرفته در حوزه اطلاعات و ارتباطات	[۲۲]، [۳۴]، [۲۴]
۲۹	سیستم های اطلاعات	ایجاد یک سیستم اطلاعاتی با قابلیت مستند سازی تمامی فرآیندهای مرتبط با تحقق محصول در زنجیره	[۳]، [۳۴]، [۲۴]
۳۰		ایجاد یک سیستم اطلاعاتی با قابلیت ردیابی سوابق مربوط به کیفیت محصول در زنجیره	[۳]، [۳۴]
۳۱		ایجاد یک سیستم اطلاعاتی با قابلیت گزارش دهی اطلاعات در زنجیره مانند هزینه های کیفیت	[۳]، [۳۴]، [۲۴]
۳۲		ایجاد زیرساخت های لازم جهت دسترسی اعضای زنجیره به پایگاه های اطلاعات کیفیت و سوابق کیفی محصول و تبادل اطلاعات کیفیت با یکدیگر	[۳]، [۳۴]
۳۳		در دسترس بودن منابع اطلاعات لازم جهت پشتیبانی از فرآیندها	[۲۰]
۳۴		بکارگیری گزارش های هزینه کیفیت و مشخصات دیگر، جهت تجزیه و تحلیل	[۲۰]
۳۵		برخورداری از یک سیستم جامع ارزیابی و رتبه بندی تامین کنندگان	[۱۷]
۳۶		توسعه آموزش و توانمند سازی کارکنان در زمینه حل مسایل مرتبط با کیفیت	[۱۸]، [۱۷]، [۲۵]
۳۷		منابع	تشکیل تیم های حل مسایل کیفیت زنجیره تامین با حضور نمایندگان مختلف شرکت های ذینفع در زنجیره
۳۸	انسانی	تسهیم دانش و اطلاعات مرتبط با کیفیت محصول در میان منابع انسانی زنجیره محصول	[۱۸]، [۵]، [۲۵]
۳۹	در	وجود یک فرهنگ کیفیت منسجم و یکپارچه میان منابع انسانی شرکت های مختلف درگیر در کیفیت	[۱۸]، [۵]
۴۰	زنجیره تامین	واگذاری اختیارات به کارکنان و اعتماد به آگاهی و تلاش کلیه کارکنان	[۲۰]

اولویت بندی عوامل کلیدی موفقیت عملکرد مدیریت کیفیت زنجیره



شکل (۱): عوامل کلیدی موفقیت SCQM



شکل (۲): درخت سلسله مراتب تصمیم گیری SCQM

۳-۳- پایایی و روایی پرسشنامه

اند، χ ارزش متغیر تصادفی و $p(\chi) > 0$ ، $p(\chi)$ توزیع احتمال، $V(X)$ واریانس متغیر تصادفی X و CV ضریب تغییرات است. سپس ترتیب اهمیت عوامل بر اساس میزان CV تعیین گردیده‌اند. استفاده از CV برای میزان اهمیت بسیار قابل اطمینان است زیرا $V(X)$ و $E(X)$ را در بر می‌گیرد (از آنجا که روش ما نمونه‌گیری بوده است پس احتمال هر نمونه یعنی همان $p(\chi)$ برابر با $1/n$ می‌باشد و لذا مجدد همان \bar{x} و S در نظر گرفته می‌شوند).

در ادامه به صورت دقیق ترتیب عوامل و زیرعوامل را از با اهمیت‌ترین تا کم اهمیت‌ترین، بر اساس میزان اهمیت هر کدام از عوامل مورد بررسی قرار گرفت. به طور نمونه جدول (۲) مقادیر CV مربوط به زیر عامل تمرکز بر مشتریان را نشان می‌دهد. همانطور که مشخص است بیشترین میزان CV برای این متغیر در ارتباط با گویه شماره ۵ و کمترین میزان برای گویه شماره ۱ می‌باشد که در واقع ایجاد زیرساخت‌ها و ابزارهای لازم جهت مدیریت نظام یافته ارتباط با مشتریان دارای اولویت بالاتری نسبت به بقیه گویه‌ها می‌باشد. میزان CV کمتر نشان دهنده اولویت بالای آن گویه می‌باشد. جدول (۳) نیز ترتیب اهمیت عوامل کلیدی موفقیت مدیریت کیفیت زنجیره تأمین را نشان می‌دهد.

جدول (۲): مقادیر CV زیرعوامل‌های تمرکز بر مشتریان

میزان CV	انحراف استاندارد	میانگین	حد بالا	حد پایین	تعداد	گویه‌ها
۰,۱۶۴	۱,۱۷	۷,۱۳	۹	۵	۳۰	زیر عامل ۱
۰,۲۱۲	۱,۴۹	۷,۰۰	۹	۵	۳۰	زیر عامل ۲
۰,۱۹۳	۱,۳۴	۶,۹۳	۹	۵	۳۰	زیر عامل ۳
۰,۲۰۹	۱,۳۲	۶,۳۳	۹	۵	۳۰	زیر عامل ۴
۰,۲۸۴	۱,۵۷	۵,۵۳	۹	۳	۳۰	زیر عامل ۵
۰,۲۰۹	۱,۳۲	۶,۳۳	۹	۵	۳۰	زیر عامل ۶

با توجه به جدول (۳) مشخص می‌شود بیشترین میزان CV در ارتباط با عامل استراتژی‌های کیفیت زنجیره تأمین و کمترین میزان برای عامل سیستم‌های اطلاعات کیفیت زنجیره تأمین می‌باشد میزان CV کمتر نشان دهنده اولویت بالای آن متغیر می‌باشد.

جدول (۳): مقادیر CV عوامل کلیدی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین

میزان CV	انحراف استاندارد	میانگین	حد بالا	حد پایین	تعداد	
۰,۱۱۳۸۷۸	۰,۷۴۵۲۷	۶,۵۴۴۴	۸,۳ ۳	۵,۳۳	۳۰	تمرکز بر مشتریان
۰,۱۱۷۸۸۱	۰,۷۴۵۲۷	۳,۲۲۲۲	۸,۰ ۰	۵,۰۰	۳۰	تمرکز بر تأمین کنندگان
۰,۱۲۲۷۰۱	۰,۸۴۲۵۵	۶,۸۶۶۷	۹,۰ ۰	۵,۴۰	۳۰	رهبری کیفیت زنجیره تأمین

ابزار اصلی گردآوری اطلاعات در این پژوهش، پرسشنامه است که با توجه به ۴۰ شاخص استخراج شده در ادبیات پژوهش، ۴۰ گویه (شکل ۲) با طیف پنج گزینه‌ای لیکرت طراحی شده است. امتیاز دهی بر اساس طیف لیکرت به ۵ محدوده تقسیم شده است که محدوده‌های امتیاز دهی بصورت زیر می‌باشد:

امتیاز ۱: محدوده بسیار کم (صفر الی ۲۰ درصد)

امتیاز ۳: محدوده کم (۲۰ الی ۴۰ درصد)

امتیاز ۵: محدوده متوسط (۴۰ الی ۶۰ درصد)

امتیاز ۷: محدوده زیاد (۶۰ الی ۸۰ درصد)

امتیاز ۹: محدوده بسیار زیاد (۸۰ الی ۱۰۰ درصد)

برای مثال چنانچه پرسش شونده بین ۶۰ تا ۸۰ درصد (یا تا حدود زیادی) با موضوع موافق باشد، امتیاز وی در محدوده زیاد قرار می‌گیرد که برابر ۷ می‌باشد.

جهت کسب اطمینان از اعتبار گویه‌ها از روش ضریب تغییرات (CV) استفاده شده است. بدین منظور کلیه سوالات پرسشنامه این پژوهش مورد تحلیل قرار گرفت و از روایی مناسبی برخوردار است. پرسشنامه‌ها بر اساس مطالعات پیشین و با توجه به نظر خبرگان در این زمینه، طراحی گردیده است. در پرسشنامه‌ای که برای ۴۰ نفر از خبرگان، اساتید دانشگاه و کارشناسان حوزه مدیریت زنجیره تأمین ارسال گردید، تعداد ۳۰ پرسشنامه تکمیل گردید و پایایی پرسشنامه به روش ضریب آلفای کرونباخ بدست آمد که مقدار ۰,۷۴ می‌باشد. از آنجا که عدد بدست آمده از مقدار استاندارد ۰,۷ بیشتر است، می‌توان نتیجه گرفت که پرسشنامه طراحی شده از پایایی خوبی برخوردار است.

برای انجام محاسبات از نرم افزار آنلاین سایت کافه پرداز شاستفاده شده است. مقدار آلفای کرونباخ برابر ۰,۷۴ می‌باشد ($0,7 < \alpha < 1$) که نشانگر این موضوع است که پایایی پرسشنامه نیز مورد تأیید می‌باشد.

۳-۳-۱- تحلیل پرسشنامه خبرگان با استفاده از روش

ضریب تغییرات

درجه اهمیت‌های اعلام شده توسط خبرگان به امید ریاضی، واریانس و ضریب تغییرات مطابق معادلات زیره ترتیب، تبدیل گردید.

$$\hat{\mu} = \bar{X} \quad \text{و} \quad E(X) = \mu = \sum_{i=1}^n \chi_i p(\chi_i)$$

$$Var = S^2 \quad \text{و} \quad V(X) = E(X - \mu)^2 = \sum_x (\chi - \mu)^2 p(\chi)$$

$$\overline{CV} = \frac{\sqrt{S^2}}{\bar{X}} \quad \text{و} \quad CV = \frac{\sqrt{V(X)}}{E(X)}$$

$E(X)$ امید ریاضی متغیر تصادفی گسسته X ، متغیر X در اینجا عبارت از میزان ارزشی است که پاسخگویان به هر عامل و زیر عامل داده

زنجیره تامین به لحاظ اهمیت اولویت بندی شدند. در ضمن لازم به ذکر است که در نرم افزار مربوطه میانگین هندسی قضاوت های خبرگان شرکت به عنوان ورودی در نظر گرفته شد. نتایج این اولویت ها و خروجی های نرم افزار در جداول ۴ الی ۱۱ ارائه شده است.

جدول (۴): وزن معیارهای اصلی SCQM

وزن	عوامل کلیدی SCQM
۰,۳۲۱	تمرکز بر مشتریان
۰,۲	تمرکز بر تامین کنندگان
۰,۱۰۲	رهبری کیفیت زنجیره تامین
۰,۰۶۳	استراتژی های کیفیت زنجیره تامین
۰,۰۵۸	رویکرد فرآیندی
۰,۲۱۲	سیستم های اطلاعات کیفیت زنجیره تامین
۰,۰۴۴	توسعه منابع انسانی در زنجیره تامین

جدول (۵): وزن زیر معیارها با توجه به معیار تمرکز بر مشتریان

وزن	زیر معیارهای تمرکز بر مشتریان
۰,۴۳ ۵	ایجاد زیرساخت ها و ابزارهای لازم جهت مدیریت نظام یافته ارتباط با مشتریان
۰,۲۲ ۸	شناسایی نیازها و انتظارات بالقوه مشتریان به صورت موثر و مستمر
۰,۱۶	اندازه گیری رضایت مشتریان به صورت مستمر و انجام اقدامات لازم بر اساس نتایج
۰,۰۵ ۳	آگاهی مدیران و کارکنان سازمان از نتایج بررسی های رضایت مشتریان
۰,۰۶ ۸	مشارکت مشتریان در طراحی محصول و سایر برنامه های طرح ریزی کیفیت سازمان
۰,۰۵ ۵	بکارگیری و در نظر داشتن وجهه طراحی در چرخه تولید و تاکید بر نیازها و خواسته های مشتری

جدول (۶): وزن زیر معیارها با توجه به معیار تمرکز بر تامین کنندگان

وزن	زیر معیارهای تمرکز بر تامین کنندگان
۰,۳۶ ۳	انتخاب تامین کنندگان بر مبنای ظرفیت و در راستای پاسخگویی به نیازها و اقدامات مهم
۰,۲۲	ایجاد زیرساخت ها و ابزارهای لازم جهت مدیریت نظام یافته ارتباط با تامین کنندگان
۰,۱۳ ۸	توجه بیشتر به معیار کیفیت در انتخاب و اولویت بندی تامین کنندگان در کنار معیارهای دیگر
۰,۱۲ ۸	همکاری با تامین کنندگان در توسعه و بهبود کیفیت آنان
۰,۰۵ ۷	مشارکت تامین کنندگان در فرآیندهای طراحی و توسعه کیفی محصول
۰,۱۱	میزان اعتماد و برقراری روابط بلند مدت با تامین کنندگان

جدول (۷): وزن زیر معیارها با توجه به معیار رهبری کیفیت زنجیره تامین

وزن	زیر معیارهای رهبری کیفیت زنجیره تامین
۰,۲۹ ۹	آگاهی و توانایی مدیران ارشد نسبت به کیفیت و مدیریت کیفیت در زنجیره تامین

استراتژی های کیفیت زنجیره تامین	۳۰	۴,۵۰	۹,۰۰	۶,۲۶۶۷	۱,۰۷۲۶۵	۰,۱۷۱۱۶۷
رویکرد فرآیندی	۳۰	۵,۰۰	۸,۰۰	۶,۳۷۷۸	۰,۷۷۱۷۹	۰,۱۲۱۰۱۲
سیستم های اطلاعات کیفیت زنجیره تامین	۳۰	۵,۰۰	۷,۷۵	۶,۴۰۸۳	۰,۶۵۱۵۳	۰,۱۰۱۶۷
توسعه منابع انسانی در زنجیره تامین	۳۰	۵,۰۰	۸,۲۰	۶,۶۹۳۳	۰,۶۸۶۲۹	۰,۱۰۲۵۳۳

۳-۴- روش گردآوری و تحلیل داده ها

برای گردآوری داده های ویژگی های عملکردی از روش ماتریس مقایسات زوجی استفاده شده است. پرسشنامه هایی برای خبرگان شرکت تولید کیسه گلبافت طراحی گردیده و در بین آنها توزیع و جمع آوری گردیده است. در جدول (۲) نمونه ای از پرسشنامه مقایسات زوجی آورده شده است. برای تحلیل نتایج پرسشنامه های مقایسات زوجی از روش تحلیل سلسله مراتبی و نرم افزار Expert Choice استفاده شده است.

۳-۵- تحلیل عوامل کلیدی در اولویت بندی عوامل کلیدی موفقیت مدیریت کیفیت زنجیره تامین شرکت گلبافت

ماتریس مقایسات زوجی برای تعیین درجه اهمیت عوامل کلیدی در ارزیابی عملکرد مدیریت کیفیت زنجیره تامین تهیه شده است. برای اولویت بندی عوامل کلیدی، پرسشنامه ای برای شرکت گلبافت تهیه شد و در اختیار کارکنان و خبرگان شرکت قرار گرفت تا ارزیابی مدل با توجه به نظر خبرگان شرکت صورت پذیرد.

۳-۶- وزن دهی عوامل کلیدی موفقیت مدیریت کیفیت زنجیره تامین

پرسشنامه هایی جهت تکمیل برای ۴ نفر از خبرگان شرکت ارسال شد که با تکمیل این پرسشنامه ها و تحلیل نتایج با نرم افزار Expert choice این هفت عنصر تشکیل دهنده مدیریت کیفیت

وزن	زیرمعیارهای سیستم های اطلاعات کیفیت زنجیره تامین
۰,۰۴۹	در دسترس بودن منابع اطلاعات لازم جهت پشتیبانی از فرآیندها
۰,۰۸	بکارگیری گزارش های هزینه کیفیت و مشخصات دیگر، جهت تجزیه و تحلیل
۰,۰۱	برخورداری از یک سیستم جامع ارزیابی و رتبه بندی تامین کنندگان

جدول (۱۱): وزن زیر معیارها توسعه منابع انسانی در زنجیره تامین

وزن	زیر معیارهای توسعه منابع انسانی در زنجیره تامین
۰,۰۱۲	آموزش و توانمندسازی کارکنان در زمینه حل مسایل مرتبط با کیفیت
۰,۵۲۹	تشکیل تیم های حل مسایل کیفیت زنجیره تامین با حضور نمایندگان مختلف شرکت های ذینفع در زنجیره
۰,۱۱۳	تسهیم دانش و اطلاعات مرتبط با کیفیت محصول در میان منابع انسانی زنجیره محصول
۰,۱۹۹	وجود یک فرهنگ کیفیت منسجم و یکپارچه میان منابع انسانی شرکت های مختلف درگیر در کیفیت
۰,۰۰۴	واگذاری اختیارات به کارکنان و اعتماد به آگاهی و تلاش کلیه کارکنان

همانطور که در شکل (۳) دیده می شود، شاخص ایجاد زیرساخت ها و ابزارهای لازم جهت مدیریت نظام یافته ارتباط با مشتریان با وزنی در حدود ۱۴٪ ارجح ترین شاخص موثر در عملکرد مدیریت کیفیت زنجیره تامین می باشد. اوزان سایر شاخص های موثر در عملکرد مدیریت کیفیت زنجیره تامین در شکل فوق محاسبه و نشان داده شده است.

عوامل کلیدی استخراج شده می توانند به منظور ارزیابی و سنجش عملکرد شرکت ها و سازمان ها در اجرای مدیریت کیفیت زنجیره تامین مورد استفاده قرار گیرند. برای دستیابی به این هدف، می توان از پرسشنامه خودارزیابی و مطرح کردن سؤالاتی درباره میزان تحقق عوامل و اهداف در نظر گرفته شده، بهره گرفت. از این طریق می توان امتیاز هر زیر عامل را مشخص کرد و می توان از معادله ۲ برای اولویت بندی عوامل کلیدی عملکرد شرکت و یا سازمان استفاده کرد.

به عبارتی دیگر، معادله های ۱ و ۲ چارچوبی برای اولویت بندی عوامل کلیدی ارزیابی عملکرد شرکت در اجرای مدیریت کیفیت زنجیره تامین با بهره گیری از پرسش نامه خود ارزیابی تهیه شده، ارائه می کنند. در این رابطه w وزن هر زیرعامل، و f میزان تحقق هر زیرعامل و m_i تعداد زیرعوامل عامل i می باشد و از معادله ۲ برای ارزیابی شرکت یا سازمان در برابر هر عامل می توان استفاده نمود [۲۹].

$$(1) \quad \text{مقدار نهایی} = \frac{\sum_{i=1}^7 \sum_{j=1}^{m_i} w_{ij} \times f_{ij}}{\sum_{i=1}^7 m_i}$$

$$i = 1, \dots, 7 \quad j = 1, \dots, m_i$$

۰,۰۸۸	تعهد و حمایت مدیران ارشد زنجیره در رابطه با اقدامات کیفیت زنجیره تامین
۰,۰۲۱	تلاش مدیران ارشد زنجیره در ایجاد فرهنگ کیفیت و خط مشی کیفیت واحد در سطح زنجیره تامین
۰,۰۳۴	هماهنگی و نبود اختلاف میان مدیران ارشد زنجیره نسبت به چگونگی پیاده سازی مدیریت کیفیت در زنجیره
۰,۰۰۵	مهیا و مدیریت کردن شرایط لازم بکارگیری TQM توسط مدیریت ارشد

جدول (۸): وزن زیر معیارها با توجه به معیار استراتژی های کیفیت زنجیره تامین

وزن	زیر معیارهای استراتژی های کیفیت زنجیره تامین
۰,۰۸۳	همرأستایی استراتژی های سازمان در زمینه مدیریت کیفیت با استراتژی های آن در زمینه مدیریت زنجیره تامین
۰,۴۲۹	تدوین استراتژی های یکپارچه سازی زنجیره تامین و ایجاد ائتلاف استراتژیک با تامین کنندگان و مشتریان
۰,۰۲۰۶	تدوین استراتژی های یکپارچه سازی کیفیت زنجیره تامین با همکاری سایر اعضای زنجیره
۰,۰۲۸۲	پیاده سازی استراتژی های کیفیت زنجیره تامین با همکاری سایر اعضای زنجیره

جدول (۹): وزن زیر معیارها با توجه به معیار رویکرد فرآیندی

وزن	زیر معیارهای رویکرد فرآیندی
۰,۰۱۵	یکپارچه سازی و سازگاری میان انواع فرآیندها در سطح زنجیره تامین
۰,۰۲۶	بهبود مستمر فرآیندهای مدیریتی و برنامه ریزی های زنجیره با همکاری سایر شرکت های ذی نفع در زنجیره
۰,۰۱۲	بهبود مستمر کیفیت فرآیندهای منبع یابی با مشارکت تامین کنندگان
۰,۰۲۷	بهبود مستمر فرآیندهای طراحی و ساخت محصول با مشارکت تامین کنندگان و مشتریان
۰,۰۱۱	بهبود مستمر فرآیندهای پشتیبانی محصول با همکاری سایر شرکت های ذی نفع در زنجیره
۰,۰۰۶	بکارگیری روش های بهبود فرآیند در جهت اعتماد سازی و سازگاری فرآیندها

جدول (۱۰): وزن زیر معیارها با توجه به معیار سیستم های اطلاعات کیفیت زنجیره تامین

وزن	زیر معیارهای سیستم های اطلاعات کیفیت زنجیره تامین
۰,۰۸۳	بهره گیری از سیستم ها پیشرفته در حوزه اطلاعات و ارتباطات
۰,۰۱۵۴	ایجاد یک سیستم اطلاعاتی با قابلیت مستند سازی تمامی فرآیندهای مرتبط با تحقق محصول در زنجیره
۰,۰۱۲۶	ایجاد یک سیستم اطلاعاتی با قابلیت ردیابی سوابق مربوط به کیفیت محصول در زنجیره
۰,۰۱۲۱	ایجاد یک سیستم اطلاعاتی با قابلیت گزارش دهی اطلاعات در زنجیره مانند هزینه های کیفیت
۰,۰۲۸۸	ایجاد زیرساخت های لازم جهت دسترسی اعضای زنجیره به پایگاه های اطلاعات کیفیت و سوابق کیفی محصول و تبادل اطلاعات کیفیت با یکدیگر

$$\text{امتیاز هر عامل کلیدی} = \frac{\sum_{j=1}^{m_i} w_{ij} \times f_{ij}}{m_i} \quad (2)$$

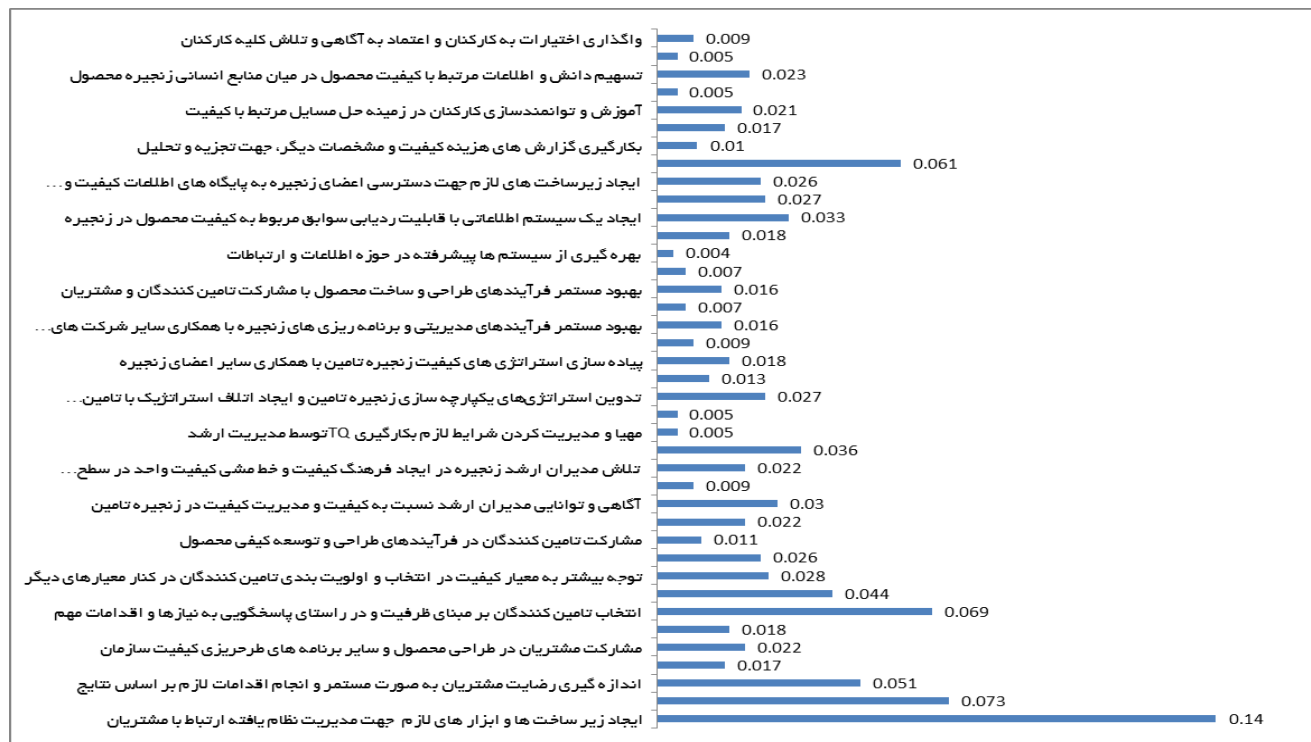
پس از نتایج بدست آمده از روش AHP و تعیین وزن هر کدام از زیر معیارها، برای محاسبه میزان دستیابی به معیارها در شرکت گلبافت، درصد تحقق هر کدام از زیر معیارها در شرکت مربوطه بدست آمد و باتوجه به نتایج بدست آمده از وزن معیارها، میزان تحقق معیارها در شرکت مشخص گردید. در جدول (۱۲) درصد دستیابی به هر معیار در شرایط فعلی و با توجه به هدف شرکت مشخص شده است که مجموع درصد معیارها در شرایط فعلی ۵۴ درصد می باشد و درصد تحقق شرکت با توجه به هدف در نظر گرفته شده ۷۹٪ تعیین شده است، که این نشان دهنده این است که تنها ۵۴٪ شاخصها در شرکت تحقق یافته است.

۴- بحث و جمع بندی

جهت اولویت بندی عوامل کلیدی موفقیت شرکت گلبافت، ابتدا درصد تحقق هر کدام از شاخصها و معیارها را در شرایط فعلی محاسبه شد، سپس میزان دستیابی شرکت به شاخصها با توجه به هدف (Target) تعیین شد و وزن هر کدام از معیارها و شاخصها از روش AHP مشخص گردید. بدین ترتیب، با توجه به میزان دستیابی شرکت به شاخصهای مشخص شده، وضعیت مطلوب بودن، قابل قبول بودن و یا نامطلوب بودن هر کدام از معیارها در شرکت تعیین شد. تعیین وضعیت هر معیار نیز به این صورت می باشد که اگر نسبت درصد تحقق معیارهای شرکت در شرایط فعلی با شرایط مد نظر شرکت بیشتر از ۹۵٪ باشد، وضعیت معیار در شرکت مورد مطالعه دارای شرایط مطلوب بوده، اگر بین ۷۵٪ تا ۹۵٪ باشد قابل قبول و اگر کمتر از ۷۵٪ باشد، معیار وضعیت نامطلوبی در شرکت دارد و نیاز به دقت بیشتر در این معیار وجود دارد. در جدول (۱۳) وضعیت هر کدام از معیارها مشخص شده است.

نتایج حاصل از ارزیابیهای صورت گرفته در این تحقیق به طور کلی مشابه با سایر مطالعات انجام شده در این زمینه می باشد اما در خصوص تعیین معیارهای ارزیابی عملکرد تفاوت هایی دیده می شود که می تواند به این دلیل باشد که معمولاً به زنجیره تأمین به صورت یک سیستم و کل نگرانه نگاه نمی شود، در صورتیکه جهت به دست آوردن یک زنجیره تأمین کارا، ارزیابی عملکرد کل زنجیره تأمین بسیار حائز اهمیت است. در مطالعه حاضر علاوه بر معیارهای کلیدی ارزیابی عملکرد مدیریت کیفیت زنجیره تأمین که از ادبیات پژوهش، استخراج گردید، سایر ابعاد و معیارهای کلیدی ارزیابی عملکرد مدیریت کیفیت که از منظر خبرگان حائز اهمیت بود نیز در نظر گرفته شده است. معیارهای تعیین شده در هفت عامل کلیدی ارائه شده است. همان طور

که در جدول (۱۳) قابل استنباط است، عوامل تمرکز بر مشتریان، تمرکز بر تامین کنندگان و رهبری کیفیت زنجیره تامین دارای وضعیت قابل قبول بوده است. برای مثال در عامل تمرکز بر مشتریان در شرکت، شاخص ایجاد زیرساخت ها و ابزارهای لازم جهت مدیریت ارتباط با مشتریان دارای اولویت بالایی بوده و توجه بیشتری به این شاخص شده است در حالی که شاخص آگاهی مدیران و کارکنان از نتایج رضایت مشتری دارای اولویت کمتری بوده و توجه کمتری شده است، که اگر شرکت بتواند شاخصهای دارای وزن کمتر توجه بیشتری کند، به وضعیت مطلوب خواهد رسید. مطالعات ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳ و ۱۴ نیز بر این موضوع اشاره دارند. همچنین استراتژیهای کیفیت، سیستم اطلاعات کیفیت، رویکرد فرایندی و توسعه منابع انسانی در زنجیره تامین شرکت گلبافت وضعیت مطلوبی ندارند و باید تقویت شوند. برای مثال در عامل توسعه منابع انسانی در زنجیره تامین شرکت، شاخص واگذاری اختیارات به کارکنان و اعتماد به تلاش کارکنان دارای کمترین وزن و کمترین میزان تحقق بوده است که همین باعث نامطلوب شدن عامل می گردد و باید توجه بیشتری به این شاخصها صورت گیرد. تدوین و پیاده سازی استراتژی های کیفیت زنجیره تامین، رویکرد فرآیندی نیز برای توسعه و افزایش اثربخشی و کارایی سیستم مدیریت کیفیت از مهمترین عوامل بهبود کیفیت بوده است. همچنین در ایجاد و توسعه سیستمهای اطلاعاتی با قابلیت ردیابی سوابق کیفی محصول در زنجیره، مستندسازی فرآیندها، تبادل اطلاعات کیفیت در زنجیره و غیره سرمایه گذاری بیشتری بایستی صورت گیرد. در مجموع شرکت گلبافت از نظر عوامل کلیدی مرتبط با SCQM در وضعیت نامطلوبی قرار دارد. در ادبیات پژوهش، مطالعات کمتری عوامل رهبری کیفیت، استراتژیهای کیفیت زنجیره تامین، رویکرد فرآیندی و سیستم اطلاعات کیفیت زنجیره تامین را در ارزیابی موفقیت مدیریت کیفیت زنجیره تامین در نظر گرفته اند و یکپارچگی و در نظر گرفتن مجموع این عوامل در مطالعات اخیر کمتر مورد توجه بوده است و اکثراً در مطالعات انجام شده، تنها بر عامل تمرکز بر مشتریان و تامین کنندگان تاکید داشته اند و سایر عوامل کلیدی در ارزیابی موفقیت مدیریت کیفیت زنجیره تامین کمتر مورد توجه بوده است. علاوه بر این موضوع، بعد منابع انسانی در زنجیره تامین که به رویکرد مدیریت مشارکتی و نیز ارتقا سطح آگاهی و توانمندی کارکنان در زمینه مسائل مرتبط با مدیریت کیفیت زنجیره تامین تاکید دارد، نیز در اکثر مطالعات در نظر گرفته نشده است در صورتیکه این عامل در نهادینه شدن یک فرهنگ کیفیت منسجم و یکپارچه در میان مدیران و کارکنان زنجیره تامین محصول بسیار تاثیر گذار می باشد و بایستی در کنار سایر عوامل کلیدی عملکرد، مورد توجه قرار گیرد.



شکل (۳): وزن نهایی زیرعوامل (زیر معیار) SCQM

جدول (۱۲): وزن معیارها و درصد تحقق هر زیرمعیار در شرایط فعلی و با توجه به هدف

ردیف	معیارها	زیر معیارها	وزن هر زیر معیار	درصد تحقق زیر معیار در شرایط فعلی	میزان دستیابی در شرایط فعلی	درصد تحقق زیر معیارها با توجه به هدف	میزان دستیابی با توجه به هدف
۱	مشتريان	ایجاد زیر ساخت ها و ابزار های لازم جهت مدیریت نظام یافته ارتباط با مشتریان	۰,۱۴	۶۵	۰,۰۹۱	۸۰	۰,۱۱۲
۲		شناسایی نیازها و انتظارات بالقوه مشتریان به صورت موثر و مستمر	۰,۰۷۳	۶۰	۰,۰۴۳	۸۰	۰,۰۵۸۴
۳		اندازه گیری رضایت مشتریان به صورت مستمر و انجام اقدامات لازم بر اساس نتایج	۰,۰۵۱	۵۰	۰,۰۲۵۵	۷۰	۰,۰۳۵۷
۴		آگاهی مدیران و کارکنان سازمان از نتایج بررسی های رضایت مشتریان	۰,۰۱۷	۶۰	۰,۰۱	۶۰	۰,۰۱۰۲
۵		مشارکت مشتریان در طراحی محصول و سایر برنامه های طرحریزی کیفیت سازمان	۰,۰۲۲	۵۰	۰,۰۱۱	۸۰	۰,۰۱۷۶
۶		بکارگیری و در نظر داشتن وجهه طراحی در چرخه تولید و تاکید بر نیازها و خواسته های مشتری	۰,۰۱۸	۵۰	۰,۰۰۹	۷۰	۰,۰۱۲۶
۷	مشتريان	انتخاب تامین کنندگان بر مبنای ظرفیت و در راستای پاسخگویی به نیازها و اقدامات مهم	۰,۰۶۹	۷۰	۰,۰۴۸	۸۰	۰,۰۵۵۲
۸		ایجاد زیر ساخت ها و ابزار های لازم جهت مدیریت نظام یافته ارتباط با تامین کنندگان	۰,۰۴۴	۶۰	۰,۰۲۶	۸۰	۰,۰۳۵۲
۹		توجه بیشتر به معیار کیفیت در انتخاب و اولویت بندی تامین کنندگان در کنار معیارهای دیگر	۰,۰۲۸	۱۰۰	۰,۰۲۸	۹۰	۰,۰۲۵۲
۱۰		همکاری با تامین کنندگان در توسعه و بهبود کیفیت آنان	۰,۰۲۶	۵۰	۰,۰۱۳	۷۰	۰,۰۱۸۲

ردیف	معیارها	زیر معیارها	وزن هر زیر معیار	درصد تحقق زیر معیار در شرایط فعلی	میزان دستیابی در شرایط فعلی	درصد تحقق زیر معیارها با توجه به هدف	میزان دستیابی با توجه به هدف
۱۱	کنندگان	مشارکت تامین کنندگان در فرآیندهای طراحی و توسعه کیفی محصول	۰,۰۱۱	۳۰	۰,۰۰۳	۷۰	۰,۰۰۷۷
۱۲		میزان اعتماد و برقراری روابط بلند مدت با تامین کنندگان	۰,۰۲۲	۴۰	۰,۰۰۸	۷۰	۰,۰۱۵۴
۱۳	رهبری	آگاهی و توانایی مدیران ارشد نسبت به کیفیت و مدیریت کیفیت در زنجیره تامین	۰,۰۰۳	۶۰	۰,۰۱۸	۸۰	۰,۰۲۴
۱۴	کیفیت	تعهد و حمایت مدیران ارشد زنجیره در رابطه با اقدامات کیفیت زنجیره تامین	۰,۰۰۹	۸۰	۰,۰۰۷	۸۰	۰,۰۰۷۲
۱۵		تلاش مدیران ارشد زنجیره در ایجاد فرهنگ کیفیت و خط مشی کیفیت واحد در سطح زنجیره تامین	۰,۰۲۲	۶۰	۰,۰۱۳	۹۰	۰,۰۱۹۸
۱۶	تامین	هماهنگی و نبود اختلاف میان مدیران ارشد زنجیره نسبت به چگونگی پیاده سازی مدیریت کیفیت در زنجیره	۰,۰۳۶	۸۰	۰,۰۲۸۸	۹۰	۰,۰۳۲۴
۱۷		مهیا و مدیریت کردن شرایط لازم بکارگیری TQ توسط مدیریت ارشد	۰,۰۰۵	۶۰	۰,۰۰۳	۹۰	۰,۰۰۴۵
۱۸	استراتژی های	همراستایی استراتژی های سازمان در زمینه مدیریت کیفیت با استراتژی های آن در زمینه مدیریت زنجیره تامین	۰,۰۰۵	۴۰	۰,۰۰۲	۹۰	۰,۰۰۴۵
۱۹	کیفیت	تدوین استراتژی های یکپارچه سازی زنجیره تامین و ایجاد اتلاف استراتژیک با تامین کنندگان و مشتریان	۰,۰۲۷	۵۰	۰,۰۱۳۵	۹۰	۰,۰۲۴۳
۲۰		تدوین استراتژی های یکپارچه سازی کیفیت زنجیره تامین با همکاری سایر اعضای زنجیره	۰,۰۱۳	۵۰	۰,۰۰۶۵	۸۰	۰,۰۱۰۴
۲۱	تامین	پیاده سازی استراتژی های کیفیت زنجیره تامین با همکاری سایر اعضای زنجیره	۰,۰۱۸	۵۰	۰,۰۰۹	۸۰	۰,۰۱۴۴
۲۲	کیفیت	یکپارچه سازی و سازگاری میان انواع فرآیندها در سطح زنجیره تامین	۰,۰۰۹	۶۰	۰,۰۰۳۶	۸۰	۰,۰۰۷۲
۲۳		بهبود مستمر فرآیندهای مدیریتی و برنامه ریزی های زنجیره با همکاری سایر شرکت های ذی نفع در زنجیره	۰,۰۱۶	۶۰	۰,۰۰۹۶	۸۰	۰,۰۱۲۸
۲۴	رویکرد	بهبود مستمر کیفیت فرآیندهای منبع یابی با مشارکت تامین کنندگان	۰,۰۰۷	۵۰	۰,۰۰۳۵	۹۰	۰,۰۰۶۳
۲۵	فرآیندی	بهبود مستمر فرآیندهای طراحی و ساخت محصول با مشارکت تامین کنندگان و مشتریان	۰,۰۱۶	۴۰	۰,۰۰۶۴	۸۰	۰,۰۱۲۸
۲۶		بهبود مستمر فرآیندهای پشتیبانی محصول با همکاری سایر شرکت های ذی نفع در زنجیره	۰,۰۰۷	۵۰	۰,۰۰۳۵	۷۰	۰,۰۰۴۹
۲۷	کیفیت	بکارگیری روش های بهبود فرآیند در جهت اعتماد سازی و سازگاری فرآیندها	۰,۰۰۳	۳۰	۰,۰۰۰۹	۸۰	۰,۰۰۲۴
۲۸		بهره گیری از سیستم ها پیشرفته در حوزه اطلاعات و ارتباطات	۰,۰۰۴	۴۰	۰,۰۰۱۶	۸۰	۰,۰۰۳۲
۲۹	سیستم های	ایجاد یک سیستم اطلاعاتی با قابلیت مستند سازی تمامی فرآیندهای مرتبط با تحقق محصول در زنجیره	۰,۰۱۸	۵۰	۰,۰۰۹	۷۰	۰,۰۱۲۶
۳۰	اطلاعات	ایجاد یک سیستم اطلاعاتی با قابلیت ردیابی سوابق مربوط به کیفیت محصول در زنجیره	۰,۰۳۳	۳۰	۰,۰۰۹۹	۶۰	۰,۰۱۹۸

ردیف	معیارها	زیر معیارها	وزن هر زیر معیار	درصد تحقق زیر معیار در شرایط فعلی	میزان دستیابی در شرایط فعلی	درصد تحقق زیر معیارها با توجه به هدف	میزان دستیابی با توجه به هدف
۳۱	کیفیت	ایجاد یک سیستم اطلاعاتی با قابلیت گزارش دهی اطلاعات در زنجیره مانند هزینه های کیفیت	۰,۰۲۷	۴۰	۰,۰۰۱	۷۰	۰,۰۱۸۹
۳۲	زنجیره	ایجاد زیرساخت های لازم جهت دسترسی اعضای زنجیره به پایگاه های اطلاعات کیفیت و سوابق کیفی محصول و تبادل اطلاعات کیفیت با یکدیگر	۰,۰۲۶	۴۰	۰,۰۰۱	۶۰	۰,۰۱۵۶
۳۳	تامین	در دسترس بودن منابع اطلاعات لازم جهت پشتیبانی از فرآیند ها	۰,۰۶۱	۵۰	۰,۰۳۰۵	۹۰	۰,۰۵۴۹
۳۴		بکارگیری گزارش های هزینه کیفیت و مشخصات دیگر، جهت تجزیه و تحلیل	۰,۰۱	۵۰	۰,۰۰۵	۸۰	۰,۰۰۸
۳۵		برخورداری از یک سیستم جامع ارزیابی و رتبه بندی تامین کنندگان	۰,۰۱۷	۳۰	۰,۰۰۵۱	۸۰	۰,۰۱۳۶
۳۶	توسعه	آموزش و توانمندسازی کارکنان در زمینه حل مسایل مرتبط با کیفیت	۰,۰۲۱	۵۰	۰,۰۱۰۵	۸۰	۰,۰۱۶۸
۳۷	منابع انسانی	تشکیل تیم های حل مسایل کیفیت زنجیره تامین با حضور نمایندگان مختلف شرکت های ذینفع در زنجیره	۰,۰۰۵	۶۰	۰,۰۰۳	۹۰	۰,۰۰۴۵
۳۸	در زنجیره	تسهیم دانش و اطلاعات مرتبط با کیفیت محصول در میان منابع انسانی زنجیره محصول	۰,۰۲۳	۴۰	۰,۰۰۹۲	۷۰	۰,۰۱۶۱
۳۹	تامین	وجود یک فرهنگ کیفیت منسجم و یکپارچه میان منابع انسانی شرکت های مختلف درگیر در کیفیت	۰,۰۰۵	۳۰	۰,۰۰۱۵	۶۰	۰,۰۰۳
۴۰		واگذاری اختیارات به کارکنان و اعتماد به آگاهی و تلاش کلیه کارکنان	۰,۰۰۹	۵۰	۰,۰۰۴۵	۹۰	۰,۰۰۸۱

جدول (۱۳): وضعیت معیارهای مدیریت کیفیت زنجیره تامین در شرکت گلبافت

ردیف	معیار	میزان دستیابی شرکت در شرایط فعلی	میزان تحقق معیارها با توجه به هدف (Target)	نسبت شرایط فعلی به شرایط مد نظر شرکت	وضعیت معیار
۱	تمرکز بر مشتریان	٪ ۵۹,۲۸	٪ ۷۶,۷۱	٪ ۷۵,۹۷	قابل قبول
۲	تمرکز بر تامین کنندگان	٪ ۶۳,۷۸	٪ ۷۸,۳۵	٪ ۸۱,۳۴	قابل قبول
۳	رهبری کیفیت زنجیره تامین	٪ ۶۸,۶۸	٪ ۸۶,۰۴	٪ ۷۹,۸۲	قابل قبول
۴	استراتژی های کیفیت زنجیره تامین	٪ ۵۱,۱۷	٪ ۸۵,۱۱	٪ ۶۰,۱۲	نامطلوب
۵	رویکرد فرایندی	٪ ۵۰,۱۰	٪ ۸۰,۰۴	٪ ۶۲,۵۹	نامطلوب
۶	سیستم های اطلاعات کیفیت زنجیره تامین	٪ ۴۰,۶۱	٪ ۶۹,۵۴	٪ ۵۸,۳۹	نامطلوب
۷	توسعه منابع انسانی در زنجیره تامین	٪ ۵۰,۲۳	٪ ۸۰,۶۶	٪ ۶۲,۲۷	نامطلوب
	مدیریت کیفیت زنجیره تامین	٪ ۵۳,۸۰	٪ ۷۸,۳۳	٪ ۶۸,۶۸	نامطلوب

۵- نتیجه گیری

هدف اصلی تحقیق حاضر، ارزیابی عملکرد عوامل کلیدی موفقیت مدیریت کیفیت زنجیره تأمین با استفاده از روش AHP می‌باشد. در این مطالعه ابتدا به شناسایی و تعیین معیارهای ارزیابی عملکرد مدیریت کیفیت زنجیره تأمین پراخته شده و سپس ارزیابی عوامل کلیدی موفقیت و نیز عارضه‌یابی و ارائه پیشنهادات بهبودی در راستای بازنگری، ایجاد یا حذف فرآیندها، صورت گرفته است. در این تحقیق تلاش شده تا با بررسی مطالعات گذشته و مقالات انجام شده در این زمینه به تعریف زیرمعیارهای جنبه‌های مختلف SCQM پرداخته شده و بومی سازی زیرمعیارهای موثر در یک مطالعه موردی در شرکت تولید کیسه گلبافت، با کمک خبرگان، مدل را مشروح‌تر و ملموس‌تر نماید. از جنبه اصلی مورد توجه در این مطالعه که سبب تمایز آن نسبت به سایر مطالعات می‌شود، این بوده که به زنجیره‌ی تأمین به صورت یک کل نگاه می‌شود و به عنوان یک سیستم در نظر گرفته می‌شود و بخش کیفیت در زنجیره تأمین مورد تحلیل قرار می‌گیرد. در تحقیق حاضر یک زنجیره‌ی تأمین سه سطحی شامل تأمین‌کننده، تولیدکننده و مشتری در نظر گرفته می‌شود و این زنجیره به عنوان یک واحد تصمیم‌گیری در سطح تولیدکننده ارزیابی عملکرد می‌شود. جهت ارزیابی عملکرد عوامل کلیدی موفقیت مدیریت کیفیت زنجیره‌ی تأمین نیز شاخص‌های مختلفی مانند هزینه، زمان، سود، سطح خدمت و غیره اندازه‌گیری می‌شوند. همچنین هفت عامل شامل تمرکز بر مشتریان، مدیریت کیفیت تأمین‌کنندگان، رهبری کیفیت زنجیره تأمین، استراتژی‌های کیفیت زنجیره تأمین، رویکرد فرآیندی، سیستم اطلاعات کیفیت زنجیره تأمین و توسعه منابع انسانی در زنجیره تأمین برای ارزیابی عملکرد مدیریت کیفیت زنجیره‌ی تأمین در نظر گرفته شده است در حالی که معمولاً به زنجیره‌ی تأمین به صورت یک سیستم و کل‌نگرانه نگاه نمی‌شود؛ این موضوع بدان معناست که شاخص‌های ارزیابی عملکرد برای واحد تولیدکننده (سطح دوم زنجیره) و در ارتباط آن با تأمین‌کننده و مشتری اندازه‌گیری می‌شوند و کلیت زنجیره‌ی تأمین حفظ می‌شود.

نتایج این پژوهش نشان داد که دو عامل تمرکز بر مشتریان (مشتری مداری) و تمرکز بر تأمین‌کنندگان، مهم‌ترین عوامل در پیاده‌سازی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین محسوب می‌شوند و بر این نکته تأکید دارند که شرکت‌ها و سازمان‌ها باید از یک طرف و قبل از هر گونه اقدامی، نیازهای حال و آتی مشتریان خود را به درستی شناسایی نمایند و به کیفیت از نگاه مشتریان نگاه کنند و از طرفی دیگر از کیفیت مواد اولیه دریافتی از تأمین‌کنندگان خود، اطمینان یابند.

بعد رهبری کیفیت زنجیره تأمین نشان می‌دهد که وجود یک متولی و رهبر در رابطه با مسایل کیفیت در زنجیره تأمین کاملاً ضروری است،

در این مورد چانگ پیشنهاد تشکیل یک کمیته راهبردی با حضور نمایندگان شرکت های ذی‌نفع در زنجیره، به منظور هدایت راهبردی پروژه‌های بهبود کیفیت در سطح زنجیره تأمین را می‌دهد.

با توجه به نامطلوب بودن وضعیت معیارهای استراتژی‌های کیفیت، سیستم‌های اطلاعات کیفیت، رویکرد فرآیندی و توسعه منابع انسانی در زنجیره تأمین شرکت گلبافت و با در نظر گرفتن نتایج این پژوهش، پیشنهاد می‌شود که شرکت گلبافت، در زمینه تدوین و پیاده‌سازی استراتژی‌های کیفیت زنجیره تأمین، همکاری نزدیک‌تری با یکدیگر داشته باشند. رویکرد فرآیندی نیز برای توسعه و افزایش اثربخشی و کارایی سیستم مدیریت کیفیت باید سرلوحه کار باشد.

هفت عامل کلیدی در این پژوهش نشان می‌دهد که شرکت‌های درگیر در زنجیره تأمین یک محصول باید برای پیاده‌سازی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین محصول، بر هفت حوزه متمرکز شوند و با توجه به همبستگی این حوزه‌ها با یکدیگر، باید این هفت حوزه را همزمان و با مشارکت یکدیگر، توسعه و ارتقا بخشند. ۴۰ شاخص شناسایی شده در این پژوهش نیز می‌توانند تحت عنوان نقاط بهبود و یا نقاط بحرانی، به عنوان محور هماهنگی‌های اعضای زنجیره در این زمینه محسوب شوند.

محدودیت‌های تحقیق و در نتیجه پیشنهادات برای تحقیقات آینده را در می‌توان در موارد زیر بیان نمود:

(۱) مدیریت زنجیره تأمین شرکت از مهم‌ترین فعالیت‌های جاری شرکت می‌باشد. در حال حاضر این فعالیت‌ها در واحدهای مختلف و بصورت جداگانه و در بعضی موارد با ارتباطات محدود بین آنها صورت می‌گیرد. برای مثال فعالیت‌های برنامه‌ریزی در واحد برنامه‌ریزی و یا فعالیت‌های تأمین در واحد بازرگانی و پشتیبانی و تحت نظر مدیریت‌های جداگانه صورت می‌گیرد. پیشنهاد می‌گردد واحد خاصی برای مدیریت زنجیره تأمین شرکت در نظر گرفته شود تا کلیه فرآیندها و فعالیت‌ها را که در حال حاضر بصورت جداگانه مدیریت می‌شوند بصورت یکپارچه تحت نظر بگیرد تا نقصان‌ها حذف شده و از دوباره‌کاری جلوگیری به عمل آید.

(۲) با توجه به نتایج حاصل از این تحقیق، پیشنهاد می‌گردد عملکرد مدیریت کیفیت زنجیره تأمین شرکت گلبافت مورد مطالعه با استفاده از مدل‌های دیگر نیز ارزیابی گردد و در مورد نتایج حاصل با نتیجه این تحقیق بحث و تبادل نظر گردد.

(۳) با توجه به اینکه مبنای محاسبه وزن شاخص‌ها، نظرات شخصی افراد است و این منجر به تقریبی بودن وزن این شاخص‌ها می‌گردد، پیشنهاد می‌شود جهت افزایش دقت در شاخص‌ها و کاهش خطا در وزن شاخص‌ها، از روش‌های غیر پارامتریک مانند روش تحلیل پوششی داده‌ها استفاده گردد.

- DEA approach, International Journal of Production Economics, Vol. ۱۰۰, ۲۱۲-۲۲۲.
- [۱۶] Safari, H., Mohebi Manesh, O. (۲۰۱۱). Conceptual Model of supply chain quality management and check its status in Iran's car industry, Industrial Management, Tehran University Management School, ۳(۷): ۷۷-۹۸.
- [۱۷] Kaynak, H., Hartley, H.J.L., (۲۰۰۸). A replication and extension of quality management into the supply chain, Journal of Operations Management, ۲۶(۴): ۴۶۸-۴۹۱.
- [۱۸] McCarter, M., Fawcett, S., and Magnan, G. (۲۰۰۵). The effect of people on the supply chain world: some overlooked issues, Human Systems Management, ۲۴(۳): ۱۹۷-۲۰۸.
- [۱۹] Bhagwat, R. and Sharma, M, K. (۲۰۰۷). Performance measurement of supply chain management: A balanced scorecard approach, Computers & Industrial Engineering, ۵۳: ۴۳-۶۲.
- [۲۰] Chinho, L., Wing, S., Chowb, Christian, N., Maduc, Chu-Hua K., and Pei Pei Y., (۲۰۰۴). A structural equation model of supply chain quality management and organizational performance, Department of Industrial and Information Management & Institute of Information Management, College of Management Science, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan, ROC.
- [۲۱] Xu Li, D. (۲۰۱۴). Information architecture for supply chain quality management. International Journal of Production Research; ۴۹(۱): ۱۸۳-۱۹۸.
- [۲۲] Ravanestan, K., Aghajani, H.A. (۲۰۱۲). Study of supply chain quality management and its impact on the performance of the company's casting car parts, Journal of Management Sciences in Iran, ۷(۱۲): ۹۳-۱۱۶.
- [۲۳] Waqas Azfar, KH. R. Khan, N., and Farooq Gabriel, H. (۲۰۱۴). Performance Measurement: A Conceptual Framework for Supply Chain Practices, Procedia - Social and Behavioral Sciences, ۱۵۰: ۸۰۳ - ۸۱۲.
- [۲۴] Singh, R. K. (۲۰۱۲). Prioritizing the factors for coordinated supply chain using analytic hierarchy process (AHP). Measuring Business Excellence, ۱۷(۱), ۸۰-۹۷.
- [۲۵] Agrawal, S., Singh, R. K., & Murtaza, Q. (۲۰۱۶). Prioritizing critical success factors for reverse logistics implementation using fuzzy-TOPSIS methodology. Journal of Industrial Engineering International, ۱۲(۱), ۱۵-۲۷.
- [۲۶] Gupta, A., Singh, R. K., & Suri, P. K. (۲۰۱۸). Prioritizing Critical Success Factors for Sustainable Service Quality Management by Logistics Service Providers. Vision, ۲۲(۳), ۲۹۵-۳۰۵.
- [۲۷] Saeed, M. A., & Kersten, W. (۲۰۱۷). Supply chain sustainability performance indicators: a content analysis based on published standards and guidelines. Logistics research, ۱۰(۱۲), ۱-۱۹.
- [۲۸] Özveri, O., GÜÇLÜ, P., & Aycin, E. (۲۰۱۵). Evaluation of service supply chain performance criteria with DANP method. ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi, ۲(۴), ۱۰۴-۱۱۹.
- [۲۹] Rezaei, K., Tadayon, S., Ostadi, B., and Aghdasi, M. (۲۰۰۵). Critical success factors in implementing processes management and providing A framework for assessing organizational readiness", Journal of Industrial Management, ۱(۳): ۳۷-۵۲.
- [۱] Ghobadian, A., Gallea, D. (۲۰۰۱). An empirical examination and proposed generic model, TQM implementation, Omega, ۲۹: ۳۴۳-۳۵۹.
- [۲] Ketchen, D.J., Hult, G.T.M. (۲۰۰۷). Bridging organization theory and supply chain management, the case of best value supply chains, Journal of Operations Management, ۲۵: ۵۷۳-۵۸۰.
- [۳] Kuei, C., Madu, C.N. (۲۰۰۱). Identifying critical success factors for supply chain quality management, Asia Pacific Management Review, ۶(۴): ۴۰۹-۴۲۳.
- [۴] Robinson, C.J., Malhotra, M.K. (۲۰۰۵). Defining the concept of supply chain quality management and its relevance to academic and industrial practice", International Journal of Production Economics, ۹۶: ۳۱۵-۳۷.
- [۵] Chang, G. (۲۰۰۹). Total quality management in supply chain, International Business Research, ۲(۲): ۸۲-۸۵.
- [۶] Chan, F. Nayak, A. Raj, R. Yee-Loong Chong, A., & Manoj, T. (۲۰۱۴). "An innovative supply chain performance measurement system incorporating Research and Development (R&D) and marketing policy", Computers & Industrial Engineering, ۶۹, ۶۴-۷۰.
- [۷] Soni, G. & Kodali, R. (۲۰۱۰). "Internal benchmarking for assessment of supply chain performance", Benchmarking: An International Journal, ۱۷(۱), ۴۴-۷۶.
- [۸] Bigliardi, B. & Bottani, E. (۲۰۱۰). "Performance measurement in the food supply chain: a balanced scorecard approach", Facilities, ۲۸(۵/۶), ۲۴۹-۲۶۰.
- [۹] Kuei, C. & Madu, C.N. (۲۰۰۱). "Identifying critical success factors for supply chain quality management", Asia Pacific Management Review, ۶(۴), ۴۰۹-۴۲۳.
- [۱۰] Robinson, C.J. & Malhotra, M.K. (۲۰۰۵). "Defining the concept of supply chain quality management and its relevance to academic and industrial practice", International Journal of Production Economics, ۹۶, ۳۱۵-۳۷۱.
- [۱۱] Kaynak, H., & Hartley, H.J.L. (۲۰۰۸). "A replication and extension of quality management into the supply chain", Journal of Operations Management, ۲۶(۴), ۴۶۸-۴۹۱.
- [۱۲] Waqas Azfar, KH. R. Khan, N., & Farooq Gabriel, H. (۲۰۱۴). "Performance Measurement: A Conceptual Framework for Supply Chain Practices", Procedia - Social and Behavioral Sciences, ۱۵۰, ۸۰۳ - ۸۱۲.
- [۱۳] Bhagwat, R. & Sharma, M, K. (۲۰۰۷). "Performance measurement of supply chain management: A balanced scorecard approach", Computers & Industrial Engineering, ۵۳, ۴۳-۶۲.
- [۱۴] Won Cho, D. Hae Lee, Y. Hwa Ahn, S. & Hwang, M, K. (۲۰۱۲). "A framework for measuring the performance of service supply chain management", Computers & Industrial Engineering, ۶۲, ۸۰۱-۸۱۸, ۲۰۱۲.
- [۱۵] Talluri S, Narasimhan R, Nair A, (۲۰۰۶). Vendor performance with supply risk: a chance-constrained