

مفهوم‌شناسی کیفیت در مدیریت زنجیره تأمین با استفاده روش شبکه خزانه

عادل آذر^{۱*}، لیلا مرتضوی^۲، محمد مهدی عباسی^۳

- ۱- استاده، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
- ۲- دکتری مدیریت رفتاری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران .
- ۳- کارشناس ارشد مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

پذیرش: ۱۳۹۵/۱۲/۷

دریافت: ۱۳۹۵/۱/۱۵

چکیده

در سال‌های اخیر مفهوم مدیریت کیفیت زنجیره تأمین به عنوان ایده جدید مدیریتی ظهور پیدا کرده است ولی با این وجود مطالعات انجام شده در این زمینه محدود می‌باشد. لذا در این پژوهش سعی بر آن شده است تا مفهوم کیفیت در مدیریت زنجیره تأمین با استفاده از سازه‌های شخصی خبرگانی که در گستره زنجیره تأمین صنعت روی استان زنجان قرار دارند، تبیین شود. به این منظور از روش شبکه خزانه که روشی برای استخراج سازه‌های ذهنی افراد است، استفاده شد. در همین راستا مبتنی بر روش مذکور با ۲۰ نفر از خبرگان مصاحبه به عمل آمد. از آن جایی که کمیت سازه‌های به دست آمده از مصاحبه‌ها بیش از تعدادی بود که بتوان آنها را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد، با استفاده از روش تحلیل محتوا، سازه‌های مشابه ترکیب شده و در ۳۱ طبقه در قالب سازه‌های ثانویه با عناوین مناسبی دسته‌بندی شدند. سپس این ۳۱ سازه مبتنی بر مبانی نظری پژوهش در هشت بعد خوشه‌بندی شدند. به منظور اطمینان اطمینان بیشتر خوشه‌بندی انجام شده از طریق پرسشنامه در معرض نظرسنجی نیز قرار داده شد. این هشت بعد که عبارتند از مدیریت روابط با تأمین‌کنندگان، نوآوری و روزآمد بودن، مدیریت



کیفیت فرایندهای زنجیره تأمین، مدیریت کیفیت سیستم‌های اطلاعاتی زنجیره تأمین، مدیریت کیفیت لجستیک و جریان مواد زنجیره تأمین، رهبری کیفیت زنجیره تأمین، مدیریت ارتباط با مشتریان و مدیریت کیفیت منابع انسانی زنجیره تأمین؛ نشان‌دهنده چند بعدی بودن مفهوم کیفیت در مدیریت زنجیره تأمین می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: مدیریت کیفیت، مدیریت زنجیره تأمین. مدیریت کیفیت زنجیره تأمین، روش شبکه خزانه.

۱- مقدمه

افزایش تنوع در تقاضای مشتریان، پیشرفت‌های اخیر فناوری در ارتباطات و سیستم‌های اطلاعاتی، رقابت در عرصه جهانی و افزایش قوانین و مقررات دولتی، سازمان‌ها را ملزم به تمرکز بر زنجیره تأمین کرده است [۱]. در این بین کیفیت که نقش محوری در تسخیر بازار فروش محصول دارد و بهبود سطح کیفیت محصولات و خدمات ارائه شده به وسیله سازمان‌ها اولین و اصلی‌ترین عامل پیشی گرفتن از رقبای دستیابی به سهم عمده بازار می‌باشد [۲] در گستره زنجیره تأمین نیز به عنوان مفهومی مهم در فرایند ایجاد ارزش افزوده و تولید و تحویل محصول محسوب می‌شود [۳].

به بیانی دیگر امروزه شرکت‌ها مجبور هستند برای ارتقای کیفیت محصول خود، همکاری‌های گسترده و مدیریت تنگاتنگی با دیگر شرکت‌های درگیر در زنجیره تأمین محصول داشته باشند و در مدیریت کیفیت زنجیره تأمین^۱ بستر لازم برای همکاری‌های اثر بخش اعضای زنجیره تأمین در این زمینه فراهم می‌شود [۴]. به این منظور شناسایی عوامل کلیدی کیفیت در سطح زنجیره تأمین می‌تواند اولین گام در پیاده‌سازی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین محسوب شود [۵].

از طرفی پرداختن به مفاهیم مدیریتی- مانند مفهوم کیفیت در مدیریت زنجیره تأمین- نیازمند نگاهی فرا اثبات‌گرایانه است که در آن به جای انعکاس صرف نظریه‌های پیشین باید با نگاهی سازه‌نگارانه به این پدیده‌ها به واکاوی و باز تولید سازه‌ها پرداخته شود که بتوانند در



مصادق‌بابی نظریه‌ها و مفاهیم مدیریت در بسترهای فرهنگی گوناگون مؤثر واقع شوند. توجه به این نیاز، زمانی مضاعف می‌شود که نظریه‌ها و مفاهیم معمولاً در بافت اجتماعی - فرهنگی غربی تولید و به سایر جوامع عرضه می‌شوند و از این طریق دستیابی به فهم بومی و شفاف از پدیده مورد مطالعه در عرصه فکر و عمل دشوار می‌شود [۶، ص ۱۵].

لذا در این پژوهش سعی شده است تا با استفاده از روش شبکه خزانة که روشی برای استخراج سازه‌های شخصی افراد است، سازه‌های شخصی خبرگان صنعت روی استان زنجان در رابطه با مفهوم کیفیت در سراسر زنجیره تأمین استخراج شده و به‌وسیله تحلیل محتوا و همچنین تجزیه و تحلیل خوشه‌ای، مفهوم چند بعدی از کیفیت در مدیریت زنجیره تأمین عرضه شود.

۲- مبانی و پیشینه پژوهش

براساس تعریف فرگوسن^۱، مدیریت کیفیت زنجیره تأمین به همه فعالیت‌هایی اطلاق می‌شود که با جریان و انتقال کالا از مرحله مواد خام تا مرحله استفاده‌کنندگان نهایی به همراه جریان اطلاعات مرتبط با کیفیت در سراسر زنجیره تأمین را در بر می‌گیرد [۷]. رابینسون و مالهوترا نیز از دیدگاه فرایندی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین را به این صورت تعریف کرده‌اند: هماهنگی و یکپارچگی رسمی فرایندهای کسب‌وکار که تمام سازمان‌های شریک در شبکه تأمین را درگیر کرده تا به طور مداوم محصولات، خدمات و فرایندها را به منظور ایجاد ارزش و دستیابی به رضایت مشتریان میانی و نهایی بازار بسنجند، تحلیل کنند و بهبود دهند [۱].

همچنین صاحب‌نظران بر این باور اتفاق نظر دارند که پیاده‌سازی مدیریت کیفیت در سطح زنجیره تأمین، کار بسیار مشکلی است، زیرا همان‌گونه که برای پیاده‌سازی مدیریت کیفیت در سطح شرکت‌ها، مشارکت و تعهد کامل اعضای سازمان اعم از مدیران و کارکنان حیاتی است، در پیاده‌سازی مدیریت کیفیت در سطح زنجیره تأمین نیز هماهنگی، مشارکت و یکپارچگی کامل اعضای زنجیره تأمین تعیین‌کننده می‌باشد. این امر، کاری به‌مراتب دشوارتر است و نیاز به مدیریتی دارد که هر چند از اصول و مفاهیم مدیریت کیفیت فراگیر بهره می‌برد، اما با مدیریت

1. Ferguson



کیفیت در سطح شرکت‌ها متفاوت است، زیرا در اینجا مدیریت در فضای زنجیره تأمین و هماهنگی میان شرکت‌های با رسالت و اهداف متفاوت مطرح است که افزایش پیچیدگی و افزایش چالش‌های مدیریتی در آن امری بدیهی به نظر می‌رسد [۸] و این در صورتی است که تکثر تعاریفی که در زمینه مدیریت کیفیت زنجیره تأمین وجود دارد که از رویکردهای مختلفی نیز به آن پرداخته شده و سبب گردیده تا تعریف جامع و کاملی که نشان‌دهنده ابعاد تشکیل‌دهنده این سازه مدیریتی باشد، وجود نداشته باشد تا مبتنی بر آن مفهوم کیفیت در مدیریت زنجیره تأمین را تبیین نمود.

۳- روش‌شناسی پژوهش

شبکه خزانة نخستین بار از سوی روانشناس آمریکایی جرج کلی^۱ (۱۹۵۰) در حوزه روانشناسی مطرح شد. او شبکه خزانة را به عنوان ابزاری عملی برای انعکاس تئوری‌های روانشناسی خود معرفی کرد [۹].

از دیدگاه کلی، معنایی که افراد به رویدادها و پدیده‌های اطراف خود نسبت می‌دهند، واقعیت ذهنی آنها را تعریف می‌کند و تعامل آنها را با دنیایی که در آن زندگی می‌کنند، نشان می‌دهد. او معتقد است همه انسان‌ها برای معنابخشی به دنیای اطراف خود قواعدی را ایجاد می‌کنند و براساس آنها رویدادها، موقعیت‌ها، افراد، روابط و به طور کلی هر پدیده‌ای را که با آن روبه‌رو می‌شوند، می‌بینند و درک می‌کنند. چنین قواعدی که افراد برای معنابخشی به دنیای اطراف خود ایجاد می‌کنند، در واقع همان سازه‌ها هستند و شبکه خزانة با کشف سازه‌ها و معانی آنها زمینه‌ای را برای محقق فراهم می‌آورد که به شناخت سازه‌های ذهنی افراد دست پیدا کند [۱۰].

به طور کلی تکنیک شبکه خزانة در مواقعی مورد استفاده قرار می‌گیرد که محقق می‌خواهد بداند افراد، دنیا را چگونه می‌بینند و چگونه به پدیده‌های اطرافشان به‌خصوص موضوعات پیچیده بدون سوگیری‌های احتمالی از طریق سازه‌های ذهنی و شخصی خود، معنا می‌بخشند [۱۱].

1.Kelly



شبکه‌های خزان به عنوان مخزنی از سازه‌های شخصی افراد می‌توانند در اشکال مختلف و با محتوای متفاوت وجود داشته باشند. اما تمامی شبکه‌ها در هر شکل و با هر محتوا و ساختاری چهار مؤلفه اصلی دارند که عبارتند از عنوان، عناصر، سازه‌ها و پیوند عناصر به سازه‌ها [۱۲]. توضیحات مربوط به هر یک از مؤلفه‌ها به اجمال در ادامه بیان شده است.

۳-۱- عنوان در شبکه خزان

هر آنچه شبکه خزان حول آن شکل می‌گیرد، در اصطلاح عنوان شبکه نامیده می‌شود؛ یعنی همان چیزی که محقق قصد دارد بفهمد دیگران چه معنی یا مفهومی برای آن در ذهن خود خود ساخته‌اند [۱۳]. نظر به اینکه هدف پژوهش حاضر ارائه عوامل کلیدی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین است، از این روش‌های شبکه‌های خزان حول مفهوم کیفیت در مدیریت زنجیره تأمین شکل گرفته‌اند.

۳-۲- عناصر در شبکه خزان

در یک شبکه خزان، عناصر، مثال‌ها یا نمونه‌های عینی خاص هستند که قلمرو موضوعی پژوهش را پوشش می‌دهند و آن را بازنمایی می‌کنند [۱۴]. عناصری که در یک شبکه خزان به کار برده می‌شوند، می‌توانند هر چیزی باشند، این امر کاملاً به موضوعی بستری دارد که مورد بررسی قرار می‌گیرد [۱۵، ص ۱۸].

از آن جایی که عناصر موجودیت‌هایی را که شبکه خزان بر پایه آنها قرار می‌گیرد، تعریف می‌کنند و قلمرو پژوهش را نیز مشخص می‌نمایند، از این رو انتخاب مجموعه درستی از عناصر، نقش تعیین‌کننده‌ای در اجرای تکنیک شبکه خزان دارد، بنابراین انتخاب عناصر باید به‌گونه‌ای باشد که موضوع پژوهش را به طور کامل پوشش دهد تا با مقایسه منظم آنها بتوان به سازه‌های بیشتری دست پیدا کرد [۱۰]، از این رو، گام اول فرایند شبکه خزان با انتخاب عناصری آغاز می‌شود که عنوان پژوهش را به طور کامل بازنمایی می‌کنند و مثال‌هایی عینی از آن هستند [۱۴].



در پژوهش حاضر، شرکت‌هایی که در شهرک صنعتی تخصصی روی استان زنجان در طیف‌های گوناگونی از کیفیت، شمش روی تولید می‌کنند؛ به عنوان عناصر بازنمایی‌کننده عنوان پژوهش محسوب می‌شوند.

۳-۳- سازه‌ها در شبکه خزانه

پس از انتخاب عناصر و جایگذاری آنها در شبکه خزانه، گام دوم در جهت استخراج سازه‌های متعلق به هر شخص از طریق مقایسه نظام‌مند عناصر با یکدیگر آغاز می‌شود. [۱۲]. سازه‌ها، صفات یا گزاره‌های توصیفی کوتاهی هستند که افراد از آنها برای توصیف عناصر شبکه و تمایز قائل شدن میان آنها استفاده می‌کنند [۱۶].

به بیانی دیگر افراد به وسیله سازه‌ها، به دنیای اطراف خود معنا می‌بخشند و آن را تفسیر می‌کنند. زمانی که درباره چگونگی نگاه کردن به دنیا و شیوه‌های نگرستن صحبت می‌کنیم، در واقع در حال صحبت کردن از تفسیر و سازه‌ها هستیم [۱۳]. توصیف آنچه سازه نامیده می‌شود به سادگی توصیف عنصر نیست، زیرا سازه دارای ویژگی‌های خاصی است، مهم‌ترین ویژگی یک سازه، دو قطبی بودن آن است [۱۵، ص ۱۵]. از این رو برای درک و آشکارسازی معنای سازه‌های ذهنی افراد، توسل به متضادسازی یا دوقطبی‌سازی، یک عامل اساسی محسوب می‌شود [۱۷].

در پژوهش حاضر برای استخراج سازه‌های ذهنی مشارکت‌کنندگان از روش سه‌تایی مبتنی بر تفاوت استفاده شد. در واقع پس استخراج عناصر در قالب اسامی شرکت‌هایی که مناسب هر توصیف بودند، سه عنصر به مصاحبه‌شونده ارائه و این سؤال مطرح می‌شد که «کدام دو شرکت از لحاظ کیفیت مشابه یکدیگر بوده و متفاوت از سومی هستند؟» و «چرا؟» که با مشخص شدن دو عنصر مشابه و عنصری که متفاوت از آنها می‌باشد و پاسخ مصاحبه‌شوندگان در هر مقایسه سه‌تایی به چرایی این تشابه و تفاوت، قطب‌های سازه‌های مورد نظر آنها به دست می‌آمد.



۳-۴- پیوند عناصر به سازه‌ها در شبکه خزانه

برای تکمیل شبکه خزانه، ترسیم ساختار و نمایش روابط میان عناصر و سازه‌ها ضروری است. در پژوهش حاضر برای اتصال عناصر به سازه‌ها از روش درجه‌بندی استفاده شد و برای ایجاد تمایز حساس‌تر و دقیق‌تر میان عناصر برحسب هر سازه و همچنین فراهم کردن امکان انعکاس نظر بیطرفانه مشارکت‌کننده در ارزیابی عناصر از روش درجه‌بندی در مقیاس ۵ نمره‌ای لیکرت استفاده شد.

۴- جامعه آماری پژوهش

به دلیل اقتضائات خاص روش شبکه خزانه و توجه به این نکته مهم که مشارکت‌کنندگان باید شناخت کامل و جامعی از عناصر روش شبکه خزانه داشته باشند، الزامی است. جامعه آماری متشکل از افراد مطلع و خبره در زمینه موضوع مورد بررسی است، از این رو در پژوهش حاضر با توجه به اینکه مصاحبه‌شوندگان باید عناصر خود را از بین شرکت‌های مستقر در شهرک صنعتی تخصصی روی استان زنجان انتخاب می‌کردند و شناخت به نسبت کامل و جامع از تمام شرکت‌ها و نحوه مدیریت به خصوص در حوزه مدیریت کیفیت و زنجیره تأمین آنها، شرط انتخاب درست عناصر و درنهایت استخراج سازه‌های شفاف و دقیق از موضوع مورد بررسی می‌باشد؛ آن دسته از مدیران، سرمایه‌گذاران، کارشناسان و متخصصانی که در داخل استان زنجان به طور مستقیم با صنعت روی درگیر بوده و صاحب تصمیم یا قدرت نظر کارشناسانه در زمینه موضوع مورد نظر بودند، به عنوان جامعه آماری این پژوهش در نظر گرفته شدند.

۵- حجم نمونه و روش نمونه‌گیری

برای انتخاب مشارکت‌کنندگان در این پژوهش از روش نمونه‌گیری غیر احتمالی هدفمند استفاده شد. در این نوع نمونه‌گیری، پژوهشگر برحسب هدف خاصی که در ذهن دارد، انواع خاصی از موردها را برای بررسی عمیق، شناسایی و انتخاب می‌کند [۶، ص ۱۳۸].



از این منظر در پژوهش حاضر، مصاحبه‌شوندگان از میان متخصصان و خبرگان فعال در صنعت روی استان زنجان (که در یکی از سه حلقه اصلی در هر زنجیره تأمین، یعنی یا در بخش بالادستی یا شرکت مرکزی و یا بخش پایین‌دستی که حداقل ۵ سال سابقه فعالیت مستمر را دارا بوده‌اند) انتخاب شدند که می‌توانستند اطلاعات مفیدی در زمینه مفهوم واقعی مدیریت کیفیت در گستره زنجیره تأمین فراهم آورند.

همچنین در پژوهش حاضر نیز مصاحبه با بیش از ۲۰ مشارکت‌کننده سازه‌های بیشتری به همراه نداشت و سازه‌های تکراری احصا می‌گردید. بنابراین حجم نمونه ۲۰ در نظر گرفته شد و داده‌های برگرفته از این تعداد مصاحبه مبنای طبقه‌بندی و تفسیر سازه‌ها قرار گرفت.

۶- یافته‌های پژوهش

با انجام مصاحبه‌ها و با شیوه خاص شبکه خزان و دستیابی به ۲۲۵ سازه شخصی، از آنجا که کمیت سازه‌ها بیش از تعدادی بود که بتوان آنها را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد؛ از این رو با روش تحلیل محتوا به جمع‌بندی و ترکیب سازه‌های مشابه اقدام شد. در روش تحلیل محتوا داده‌ها به طور متناوب و مستمر، داده‌ها بازبینی و پالایش می‌شوند و براساس تشابه و سنخیت در فرایندی استقرایی مجموعه‌ای از داده‌های مشابه حول یک سازه کلی‌تر گرد می‌آیند و مقوله‌های متفاوتی را شکل می‌دهند [۱۸].

بر همین اساس ۲۲۵ سازه احصا شده در ۳۱ طبقه در قالب سازه‌های ثانویه با عناوینی مناسب دسته‌بندی شدند. همچنین این ۳۱ سازه ثانویه نیز با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش خوشه‌بندی شدند.

در همین راستا خوشه‌بندی انجام شده به طور دقیق در قالب پرسشنامه‌ای به ۱۵ نفر از خبرگان که از اعضای هیأت علمی و اساتید گروه مدیریت دانشگاه سراسری و دانشگاه آزاد زنجان بوده و برحسب آشنایی با مفاهیم و همچنین تجربه کاری و تحصیلاتی، قادر به ارائه نظر درباره خوشه‌بندی‌ها بودند، ارائه شد. همچنین از آنان خواسته شد که نظر خود را درباره تناسب سازه‌ها در هر خوشه بیان کنند؛ بیان گردید که اگر سازه‌ای با سازه‌های دیگر در خوشه تناسب نداشت، خوشه پیشنهادی خود را نیز برای قرار گرفتن این سازه در آن بیان نمایند. در



نهایت نتایج گردآوری شده از این نظر سنجی‌ها نیز با استفاده از آزمون دو جمله‌ای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در جدول ۱ هم نتایج حاصل از تحلیل محتوای ۲۲۵ سازه اولیه و شکل‌گیری ۳۱ سازه ثانویه و هم نتایج آزمون دو جمله نشان داده شده است.

جدول ۱ سازه‌های ثانویه حاصل از تحلیل محتوا و خوشه‌بندی سازه‌ها و آزمون میزان انطباق میان سازه‌های هر خوشه

نتایج حاصل از تحلیل محتوا				نتایج آزمون دو جمله‌ای میزان انطباق میان سازه‌های خوشه‌بندی شده براساس مبانی تنوریک				
خوشه	ردیف	سازه ثانویه	فراوانی سازه‌های اولیه در هر سازه ثانویه	گزینه‌ها	تعداد	نسبت مشاهده شده	نسبت آزمون	سطح معناداری
اول	۱	انتخاب تأمین‌کنندگان براساس کیفیت	۶	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
	۲	برقراری ارتباطات بلندمدت با تأمین‌کنندگان و اعتمادسازی متقابل	۶	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
۳	ارزیابی و کنترل مستمر کیفیت تأمین‌کنندگان و مشارکت در توسعه آنان	۹	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰	
			خیر	۰	۰			
۴	تأمین رضایت تأمین‌کنندگان	۴	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰	
			خیر	۰	۰			
دوم	۵	داشتن واحد تحقیق و توسعه	۵	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
	۶	استفاده از تجهیزات مدرن و تکنولوژی روز	۸	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
	۷	برندسازی	۵	بلی	۳	۰.۲	۰.۵	۰.۰۳۵
خیر				۱۲	۰.۸			



نتایج حاصل از تحلیل محتوا				نتایج آزمون دو جمله‌ای میزان انطباق میان سازه‌های خوشه‌بندی شده براساس مبانی تنوریک				
خوشه	ردیف	سازه ثانویه	فراوانی سازه‌های اولیه در هر سازه ثانویه	گزینه‌ها	تعداد	نسبت مشاهده شده	نسبت آزمون	سطح معناداری
سوم	۸	شناسایی و طراحی فرایندهای کلیدی زنجیره تأمین	۵	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
	۹	یکپارچه‌سازی فرایندها و بهبود مستمر آنها	۸	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
	۱۰	اعمال کنترل کیفیت در همه فرایندهای کلیدی	۵	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
چهارم	۱۱	مستندسازی اطلاعات و ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی	۶	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
	۱۲	در دسترس بودن اطلاعات کلیدی و استفاده از آن در تصمیم‌گیری	۷	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
	۱۳	بهره‌گیری از تکنولوژی‌های مدرن در حوزه مدیریت ارتباطات و اطلاعات	۴	بلی	۵	۰.۳۳	۰.۵	۰.۳۰۲
				خیر	۱۰	۰.۶۷		
پنجم	۱۴	دارا بودن سیستم حمل و نقل	۵	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
	۱۵	داشتن سیستم انبارداری	۵	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
۱۶	مدیریت پسماندها	۶	بلی	۱۳	۰.۸۷	۰.۵	۰.۰۰۷	
			خیر	۲	۰.۱۳			



نتایج حاصل از تحلیل محتوا				نتایج آزمون دو جمله‌ای میزان انطباق میان سازه‌های خوشه‌بندی شده براساس مبانی تئوریک				
خوشه	ردیف	سازه ثانویه	فراوانی سازه‌های اولیه در هر سازه ثانویه	گزینه‌ها	تعداد	نسبت مشاهده شده	نسبت آزمون	سطح معناداری
ششم	۱۷	علم و فهم مدیران ارشد از ابزارهای مدیریت کیفیت	۱۷	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
	۱۸	نظارت مستمر، تعهد و مشارکت فعالانه مدیران ارشد در راستای پیاده‌سازی با فعالیت‌های مدیریت کیفیت	۱۵	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
	۱۹	اتحاد مدیران ارشد با یکدیگر در رابطه با اولویت داشتن اقدامات مدیریت کیفیت	۸	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
۲۰	رعایت اخلاق حرفه‌ای	۴	بلی	۱۳	۰.۸۷	۰.۵	۰.۰۰۷	
			خیر	۲	۰.۱۳			
۲۱	توجه به مقوله مسئولیت اجتماعی	۵	بلی	۱۲	۰.۸	۰.۵	۰.۰۳۵	
			خیر	۳	۰.۲			
۲۲	تدوین چشم‌انداز و برنامه‌ریزی‌های استراتژیک و کوتاه‌مدت	۱۵	بلی	۱۴	۰.۹۳	۰.۵	۰.۰۰۱	
			خیر	۱	۰.۰۷			
هفتم	۲۳	شناسایی نیازها و انتظارات مشتریان	۷	بلی	۱۴	۰.۹۳	۰.۵	۰.۰۰۱
				خیر	۱	۰.۰۷		
	۲۴	برقراری ارتباطات بلندمدت با مشتری	۹	بلی	۱۴	۰.۹۳	۰.۵	۰.۰۰۱
				خیر	۱	۰.۰۷		
۲۵	تأکید بر رضایت مشتری	۹	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰	
			خیر	۰	۰			
۲۶	ارزیابی مستمر رضایت مشتری	۵	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰	
			خیر	۰	۰			



نتایج حاصل از تحلیل محتوا				نتایج آزمون دو جمله‌ای میزان انطباق میان سازه‌های خوشه‌بندی شده براساس مبانی تئوریک				
خوشه	ردیف	سازه ثانویه	فراوانی سازه‌های اولیه در هر سازه ثانویه	گزینه‌ها	تعداد	نسبت مشاهده شده	نسبت آزمون	سطح معناداری
هشتم	۲۷	استخدام نیروی انسانی توانمند در راستای اهداف و مقاصد سازمان	۹	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
	۲۸	آموزش و توانمندسازی کارکنان	۱۲	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
	۲۹	تیم‌سازی	۴	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
	۳۰	توجه به امور رفاهی، بهداشت و ایمنی کارکنان	۷	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		
	۳۱	تأمین رضایت کارکنان روابط مبتنی بر احترام با منابع انسانی	۵	بلی	۱۵	۱	۰.۵	۰.۰۰۰
				خیر	۰	۰		

همان طور که در جدول ۱ نیز مشاهده می‌شود هر چند خبرگان درباره قرارگیری جایگاه برخی از سازه‌ها در خوشه‌بندی پیشنهادی، نظر متفاوتی داشتند اما با توجه به نتایج آزمون دو جمله‌ای می‌توان این طور بیان کرد که کلیت خوشه‌بندی ارائه شده براساس مبانی تئوریک از نظر آنان تأیید شده و تنها درباره ۲ سازه برندسازی و بهره‌گیری از تکنولوژی‌های مدرن در حوزه مدیریت ارتباطات و اطلاعات، موافق قرار گرفتن در خوشه‌های ارائه شده نبوده و خواهان قرار گرفتن خوشه‌ها به ترتیب در خوشه ۷ و خوشه ۲ می‌باشند.

در نهایت پژوهشگر با توجه به جمیع جهات، اعم از نتایج تجزیه و تحلیل خوشه‌ای و نیز نظرات خبرگان، به تعیین خوشه‌بندی نهایی و انتخاب عنوان‌های مناسب که معرف ابعاد نهایی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین می‌باشد، پرداخت و از این طریق مؤلفه‌ها و ابهاد نهایی



تشکیل دهنده مفهوم کیفیت در مدیریت زنجیره تأمین به عنوان مدل پیشنهادی (به نحوی که در جدول ۲ مشاهده می شود) به تصویر در آمد.

جدول ۲ مدل نهایی پژوهش

شماره	عوامل کلیدی	عنوان خوشه	خوشه
۱	انتخاب تأمین کنندگان براساس کیفیت	مدیریت ارتباط با تامین کنندگان	۱
۲	برقراری ارتباطات بلندمدت با تأمین کنندگان و اعتمادسازی متقابل		
۳	ارزیابی و کنترل مستمر کیفیت تأمین کنندگان و مشارکت در توسعه آنان		
۴	تأمین رضایت تأمین کنندگان		
۵	داشتن واحد تحقیق و توسعه	نوآوری و روزآمد بودن	۲
۶	استفاده از تجهیزات جدید و تکنولوژی روز		
۷	بهره‌گیری از تکنولوژی‌های جدید در حوزه مدیریت ارتباطات و اطلاعات		
۸	شناسایی و طراحی فرایندهای کلیدی زنجیره تأمین	مدیریت کیفیت فرایندهای زنجیره تأمین	۳
۹	یکپارچه‌سازی فرایندها و بهبود مستمر آنها		
۱۰	اعمال کنترل کیفیت در همه فرایندهای کلیدی		
۱۱	مستندسازی اطلاعات و ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی	مدیریت کیفیت سیستم‌های اطلاعاتی زنجیره تأمین	۴
۱۲	در دسترس بودن اطلاعات کلیدی و استفاده از آن در تصمیم‌گیری		
۱۳	دارا بودن سیستم حمل‌ونقل	مدیریت کیفیت لجستیک و جریان مواد زنجیره تأمین	۵
۱۴	داشتن سیستم انبارداری		
۱۵	مدیریت پسماندها		
۱۶	علم و فهم مدیران ارشد از ابزارهای مدیریت کیفیت	رهبری کیفیت زنجیره تأمین	۶
۱۷	نظارت مستمر، تعهد و مشارکت فعالانه مدیران ارشد در راستای پیاده‌سازی با فعالیت‌های مدیریت کیفیت		
۱۸	اتحاد مدیران ارشد با یکدیگر در رابطه با اولویت داشتن اقدام‌های مدیریت کیفیت		
۱۹	رعایت اخلاق حرفه‌ای		
۲۰	توجه به مقوله مسئولیت اجتماعی		
۲۱	تدوین چشم‌انداز و برنامه‌ریزی‌های استراتژیک و کوتاه‌مدت		
۲۲	شناسایی نیازها و انتظارات مشتریان	مدیریت ارتباط با	۷



شماره	عوامل کلیدی	عنوان خوشه	خوشه
۲۳	برقراری ارتباطات بلندمدت با مشتری و اعتمادسازی متقابل	مشتریان	
۲۴	تأکید بر رضایت مشتری		
۲۵	ارزیابی مستمر رضایت مشتری		
۲۶	برندسازی		
۲۷	استخدام نیروی انسانی توانمند در راستای اهداف و مقاصد سازمان	مدیریت کیفیت منابع انسانی زنجیره تأمین	۸
۲۸	آموزش و توانمندسازی کارکنان		
۲۹	تیم سازی		
۳۰	توجه به امور رفاهی، بهداشت و ایمنی کارکنان		
۳۱	تأمین رضایت کارکنان روابط مبتنی بر احترام با منابع انسانی		

۷- نتیجه گیری

با توجه به ۸ بعد نهایی به دست آمده در این پژوهش که در جدول ۳ نمایش داده شد، می‌توان اینگونه بیان کرد که کیفیت در مدیریت زنجیره تأمین (که با اصطلاح مدیریت کیفیت زنجیره تأمین شناخته شده است) مفهومی چند بعدی است که باید آن را با در نظر گرفتن ابعاد مدیریت ارتباط با تأمین کنندگان^۱، نوآوری و روزآمد بودن^۲، مدیریت کیفیت فرایندهای زنجیره تأمین^۳، مدیریت کیفیت سیستم‌های اطلاعاتی زنجیره تأمین^۴، مدیریت کیفیت لجستیک و جریان مواد زنجیره تأمین^۵، رهبری کیفیت زنجیره تأمین^۶، مدیریت ارتباط با مشتریان^۷ و مدیریت کیفیت منابع انسانی زنجیره تأمین^۸ تعریف کرد.

با نگاهی به متون نظری موضوع و پیشینه پژوهش، مشخص می‌شود که یافته‌های حاصل از این پژوهش به وسیله نتایج به دست آمده از پژوهش‌های دیگر نیز تأیید می‌شود.

1. Supplier Relationship Management
2. Innovation and Being Updated
3. Supply Chain Processes Quality Management
4. Supply Chain Information Systems Quality Management
5. Logistics and Supply Chain Material Flow Quality Management
6. Supply Chain Quality Leadership
7. Customer Relationship Management
8. Supply Chain Human Resource Quality Management



باندیو پادهایا و اسپراگو^۱ در کار پژوهشی خود اصول زیر را نیز برای دستیابی به کیفیت در زنجیره تأمین بر شمردند: تعهد مدیریت ارشد، تمرکز بر رضایت مشتری، طراحی و تولید محصول برای کیفیت، بهبود مستمر، آموزش و پرورش کارکنان، مشارکت و توانمندسازی کارکنان^۲، توسعه و نگهداری یک سیستم تضمین کیفیت مؤثر در محل^۳، سیستم مدیریت کیفیت تأمین‌کنندگان [۱۹].

چانگ^۴ در پژوهش خود از کاربرد ۸ اصل مدیریت کیفیت جامع بر گرفته از ایزو ۹۰۰۰ را در مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بحث می‌کند. تمرکز بر مشتری، رهبری، مشارکت کارکنان، مدیریت فرایند، مدیریت سیستم، بهبود مستمر، تصمیم‌گیری براساس واقعیت و ارتباط متقابل و سودمند با عرضه‌کنندگان ۸ اصل مورد نظر وی می‌باشند [۲۰]. رشید و هریس اسلم^۵ در پژوهش خود در پاکستان نشان دادند که چگونه اقدام‌های کیفیت مثل رهبری، استراتژی برنامه‌ریزی کیفیت، مدیریت ارتباط عرضه‌کنندگان، تمرکز بر مشتری، اطلاعات و گزارش کیفیت، مدیریت فرایند و مدیریت منابع انسانی با زنجیره تأمین در ارتباط هستند [۲۱].

احمدی کهنعلی در پژوهش خود با بررسی دقیق ادبیات موضوع و مصاحبه با خبرگان هشت عامل رهبری، برنامه ریزی استراتژیک کیفیت، مدیریت منابع انسانی، مدیریت کیفیت تأمین‌کننده، مدیریت کیفیت فرایند، تمرکز بر مشتری، مدیریت اطلاعات کیفیت، مدیریت روابط زنجیره تأمین، به همراه نتایج زنجیره تأمین به عنوان عوامل کلیدی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین شناسایی نموده است [۲۲].

صفری و محبی‌منش در پژوهش خود، هفت عامل را به عنوان عوامل کلیدی در این زمینه شناسایی کردند که این عوامل عبارتند از تمرکز بر مشتری، مدیریت کیفیت تأمین‌کنندگان، رهبری کیفیت زنجیره تأمین، استراتژی‌های کیفیت زنجیره تأمین، رویکرد فرایندی، سیستم‌های اطلاعات کیفیت زنجیره تأمین و توسعه منابع انسانی در زنجیره تأمین [۴].

1. Bandyo Padhyay & Sprague
2. Employees Involvement and Empowerment
3. Development and Maintenance of an Effective in House Quality Assurance System
4. Chung
5. Rashid & Haris Aslam



روانستان و آقاجانی نیز در پژوهش خود به یکپارچگی مدیریت کیفیت جامع و مدیریت زنجیره تأمین پرداختند. مدل مفهومی این پژوهش شامل کارکردهای مدیریت کیفیت، انتخاب تأمین‌کنندگان، توسعه تأمین‌کنندگان، مشارکت تأمین‌کنندگان و مشارکت مشتری می‌شود [۲۳]. همان‌طور که ملاحظه می‌شود تمام مؤلفه‌های به دست آمده در این پژوهش با نتایج به دست آمده از پژوهش‌های بیان شده مطابقت دارد. به طور کلی استفاده از روش شبکه خزان در پژوهش حاضر (که برای اولین بار در مفاهیم صنعتی استفاده می‌شود) محقق را کاملاً در بطن صنعت برای بررسی مفهوم مورد نظر قرار داد و موجب شد مضاف بر به دست آمدن مجموعه‌ای کامل از عوامل کلیدی درباره مدیریت کیفیت زنجیره تأمین به نسبت پژوهش‌های پیشین، برخی عوامل برای اولین بار در این مفهوم معرفی شوند.

از نوآوری‌های این پژوهش معرفی عوامل کلیدی «رعایت اخلاق حرفه‌ای در کار» و «توجه به مقوله مسئولیت اجتماعی» در بخش رهبری کیفیت زنجیره تأمین می‌باشد. رعایت اصول اخلاق حرفه‌ای اساس روابط پایدار با دیگر اعضای زنجیره تأمین و موجب اعتمادسازی متقابل بوده و توجه به مقوله مسئولیت اجتماعی نیز، تسهیل‌کننده اجرا و پیاده‌سازی مدیریت کیفیت در گستره زنجیره تأمین می‌باشد. همچنین با توجه به رشد روزافزون مفاهیم و روش‌های علمی، نقش خلاقیت‌ها و نوآوری‌های عرصه کسب‌وکار در یکپارچگی بیشتر زنجیره تأمین و همچنین مدیریت کیفیت کارا تر و اثربخش‌تر در گستره آن، داشتن واحد تحقیق و توسعه (R&D) امری بسیار ضروری است که در این پژوهش برای اولین بار در این حوزه به آن اشاره شده است.

همچنین با توجه به بسترهای ایجاد شده در فضای مجازی و ظهور شبکه‌های اجتماعی متعدد، «بهره‌گیری از تکنولوژی‌های مدرن در حوزه مدیریت ارتباطات و اطلاعات» نیز بسیار مهم می‌باشد که این عامل نیز از نتایج پژوهش حاضر بوده و در کنار دو عامل دیگر «داشتن واحد تحقیق و توسعه» و «استفاده از تجهیزات جدید و تکنولوژی روز» با عنوان نوآوری و روزآمد بودن معرفی شده است که اجزای تشکیل‌دهنده مفهوم کیفیت در مدیریت زنجیره تأمین می‌باشد. از دیگر عواملی که در این پژوهش و برای اولین بار در مدیریت کیفیت زنجیره تأمین تأثیرگذار قلمداد شد، «برندسازی» می‌باشد.



۸- منابع

- [1] Kilincci O., Onal S. (2011) "Fuzzy AHP approach for supplier selection in a washing machine company", *Expert systems with Applications*, 38(8): 9656-9664.
- [۲] کیانفر فریدون، نجمی منوچهر، ابراهیمی مجید (۱۳۸۳) محاسبه درجه اولویت ریسک در مدل FMEA با استفاده از تئوری فازی، تهران: دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت.
- [3] Robinson C. J., Malhotra M. K. (2005) "Defining the concept of supply chain quality management and its relevance to academic and industrial practice", *International Journal of Production Economics*, (96): 315-377.
- [۴] صفری حسین، محبی منش امید (۱۳۹۰) «ارائه مدل مفهومی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (SCQM) و بررسی وضعیت آن در صنعت خودروی ایران (مطالعه موردی: پروژه تندر ۹۰ شرکت ایران خودرو)»، فصلنامه مدیریت صنعتی، دوره ۳، شماره ۷، صص ۷۷-۹۸.
- [5] Kuei C., Madu C. N., Lin C. (2008) "Implementing supply chain quality management", *Total Quality Management*, 19 (11): 1127-1141.
- [۶] دانایی فرد حسن، مرتضوی لیلا، فانی علی اصغر، آذر عادل (۱۳۹۳) سازه‌پردازی اثربخشی مدیریتی: کاربرد روش پژوهشی شبکه خزان در عمل، تهران: انتشارات صفار - اشراقی.
- [7] Ferguson B R. (2000) "Implementing supply chain management", *Production & Inventory Management Journal*, 41(2):64-67.
- [8] Vanichchinchai A., Igel B. (2009) "Total quality management and supply chain management : Similarities and differences. The TQM Journal", 213 (3): 249-260.
- [9] Eden C., Jones S. (1984) "Using repertory grid for problem construction", *Journal of the Operational Research Society*, 32(9):779-790.



- [۱۰] دانایی‌فرد حسن، مرتضوی لیلا (۱۳۹۰) «فهم نحوه معنابخشی در عرصه سازمان: تحلیلی بر مبانی فلسفی و اسلوب اجرایی روش‌شناسی شبکه خزانه»، فصلنامه روش‌شناسی علوم انسانی، سال ۱۷، شماره ۶۶، صص ۲۷-۵۱.
- [11] Partington D. (2002) *Essential skills for management Research*, London: SAGE Publications.
- [12] Von V. (2009) an integrated method to assess consumer motivation in difficult market Niches: A case of the premium car segment in Russia, Master of Science in Economics, Marina Shcheglova, Berlin University.
- [13] Jankowicz D. (2004), *The easy guide to repertory grids*, England: John Wiley & Sons.
- [14] Tan F. B., Hunter M.G. (2002) "The repertory grid technique: A method for the study of cognition in information system", *MIS Quarterly*, 26(1): 39-57.
- [15] Fransell F., Bell R., Bannister D. (2004) *A manual for repertory grid technique*, New York: John Wiley & Sons Inc.
- [16] Easterby S. M., Thrope R., Holman D. (1996) "Using repertory grids in management", *Journal of European Industrial Training*, 20 (3):2-30.
- [17] Marseden D., Littler D. (2000) "Repertory grid technique- an interpretative research framework", *European Journal of Marketing*, 34(7): 816-834.
- [۱۸] دانایی‌فرد حسن و همکاران (۱۳۹۴) «فهم‌شناختی مدیران از اثربخشی مدیریتی: کاربرد روش شبکه خزانه»، فصلنامه مدیریت فرهنگ سازمانی، دوره ۱۳، شماره ۲، صص ۳۱۷-۳۴۲.
- [19] Bandyopadhyay J. K., Sprague D. A. (2003) "Total quality management in an automotive supply chain in the united states", *International Journal of Management*, 20(1):17-22.
- [20] Chang G. (2009) "Total quality management in supply chain", *International Business Research*, 2(2): 82:85.
- [21] Rashid K., Haris Aslam M. (2012) "Business excellence through total supply chain quality management", *Asian Journal on Quality*, 13(3): 309-324.



[۲۲] احمدی کهنعلی رضا (۱۳۸۷) طراحی مدل کیفیت جامع زنجیره تأمین صنعت خودرو (مورد مطالعه: شرکت ایران خودرو)، رساله دکتری مدیریت گرایش تولید و عملیات، تهران: دانشگاه تربیت مدرس.

[۲۳] روانستان کاظم، آقاجانی حسن علی (۱۳۹۱) «بررسی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین و تأثیر آن بر عملکرد شرکت‌های ریخته‌گری قطعات خودرویی ایران»، فصلنامه علوم مدیریت ایران، سال ۷، شماره ۲۵، صص ۹۳-۱۱۶.