

طراحی نظام مدیریت راهبردی ریسک زنجیره تأمین صنعت خودروسازی

محمود یحیی زاده فر*، عادل آذر**، حسنعلی آقاجانی***، علی فرهادیان****

چکیده

امروزه رقابت شدید بین تولیدکنندگان، افزایش سطح نوآوری و کاهش دوره عمر محصولات باعث شده طراحی، تولید و بازاریابی محصولات با اهداف گوناگونی دنبال شود و انواع ریسک‌ها در طراحی‌های کلان برای زنجیره‌های تأمین در نظر گرفته شوند. هدف از این پژوهش طراحی نظام مدیریت راهبردی ریسک زنجیره تأمین با رویکردی سیستماتیک جهت ارزیابی و کنترل ریسک‌ها در صنعت خودروسازی است. در این راستا، با رویکرد آمیخته اکتشافی، به منظور طراحی نظام از روش فراترکیب و برای آزمون در صنعت خودروسازی از روش نظرسنجی از خبرگان بهره گرفته شده است. جهت طراحی نظام مدیریت راهبردی ریسک زنجیره تأمین در صنعت خودروسازی، شش مرحله و بعد اصلی تشخیص داده شد و مورد تأیید خبرگان قرار گرفت؛ که عبارت‌اند از: ایجاد بستر، استقرار فرایند و وضع اهداف نظام مدیریت ریسک، شناسایی ریسک‌های زنجیره تأمین، تحلیل و اندازه‌گیری ریسک‌های زنجیره تأمین، تعیین استراتژی‌های مدیریت ریسک زنجیره تأمین، تعیین رویه‌های اطلاع‌رسانی و آموزش در نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین و بهبود نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین و بازنگری مستمر.

کلیدواژه‌ها: استراتژی؛ مخاطره؛ چارچوب مدیریت ریسک؛ لجستیک؛ آمیخته اکتشافی.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۱/۱۶، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۰۶/۱۵.

۱. این مقاله مستخرج از رساله دکتری دانشگاه مازندران است.

* استاد، دانشگاه مازندران (نویسنده مسئول).

Email: m.yahyazadeh@umz.ac.ir

** استاد، دانشگاه تربیت مدرس.

*** دانشیار، دانشگاه مازندران.

**** دانشجوی دکتری، دانشگاه مازندران.

۱. مقدمه

مدیریت ریسک زنجیره تأمین در اوایل دهه ۱۹۹۰ معرفی شد [۳]. در واقع، افزایش رقابت تجاری در دهه ۱۹۹۰ شرکت‌ها را مجبور به بهبود کارایی در بسیاری از جنبه‌های خود کرد. به‌همین دلیل مدیران در صنایع به این نتیجه رسیدند که تولید یک محصول کیفی به‌تنهایی کافی نیست، بلکه باید به عرضه محصولات با توجه به خواسته‌های موردنظر مشتری (چه موقع، کجا، چگونه) و باکیفیت و هزینه موردنظر آن‌ها توجه شود. در چنین شرایطی شرکت‌ها دریافتند که باید به مدیریت واحدهایی که ورودی‌های شرکت‌ها را تأمین می‌کنند، فرایندها و همچنین مراکز مرتبط با تحویل و خدمات بعد از فروش محصول به مشتری به‌صورت جامع بپردازند [۳۲]؛ بنابراین عدم انطباق در روابط زنجیره تأمین، معمولاً به‌دلیل تنوع منافع و خواسته‌های هر دو سوی رابطه رخ می‌دهد. از یک سو، تأمین‌کننده به‌دنبال کاهش عدم اطمینان، کاهش مدیریت وابستگی، افزایش کارایی مبادله، افزایش رضایت اجتماعی از رابطه و کنترل قیمت‌ها است و از سوی دیگر، خریدار امیدوار است تا به تأمین مستمر بهبودیافته، انطباق بهتر میان مشخصه‌های فروش تأمین‌کننده، مشخصه‌های خرید خود و کاهش هزینه‌های بلندمدت دست یابد [۱۹]. از طرف دیگر، پیدایش فرایندهای جدید در محیط شرکت‌ها و سازمان‌ها نظیر وضع روابط سیاسی دولت‌ها، تحریم‌ها در درون و بیرون شرکت سبب می‌شود زنجیره‌های تأمین هر روز با ریسک‌های جدید و متنوعی روبه‌رو باشند [۱۸]. در چنین فضای مدیریت شرکت بدون توجه به ریسک‌های پیش روی زنجیره تأمین امکان‌پذیر نیست و اداره و راهبری شرکت محتاج شناسایی، اولویت‌بندی و پایش ریسک‌های زنجیره تأمین است. لازمه دست‌یافتن به چنین هدفی توسعه چارچوب منسجم و یکپارچه برای مدیریت ریسک زنجیره تأمین است [۶].

در میان صنایع کشور صنعت خودروسازی به‌دلیل اهمیت خاص خود به‌عنوان صنعت مادر و داشتن چرخه زنجیره تأمین مناسب و با توجه به مسئله تحریم‌ها، با بحران‌ها و به‌تبع آن ریسک‌های گوناگونی در زنجیره ارزش خود روبه‌رو است. با درنظرگرفتن این مسائل، لزوم طراحی نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین که با ویژگی‌های این صنعت هماهنگی داشته باشد، بیش‌ازپیش احساس می‌شود [۲۰]. نگاهی به پیشینه پژوهش‌های مرتبط با مدیریت ریسک زنجیره تأمین نشان می‌دهد، گرچه مبانی نظری پژوهش در زمینه مدیریت ریسک زنجیره تأمین به‌صورت کلی با رشد روبه‌رو بوده است، اما شواهد اندکی از نمونه‌های عملی مدیریت ریسک زنجیره تأمین برای شرکت‌ها در صنعت خودروسازی مشاهده می‌شود. به‌منظور پرکردن این شکاف، پژوهش حاضر به‌دنبال طراحی نظامی برای مدیریت ریسک زنجیره تأمین در صنعت خودروسازی است.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مدیریت ریسک زنجیره تأمین به عنوان پارادایمی نوین که با نگاهی استراتژیک و در گستره کل زنجیره تأمین شرکت به ریسک‌ها تأکید دارد، مطرح شده است. به طور مفهومی، مدیریت ریسک زنجیره تأمین رویکردی نظام‌مند برای شناسایی، ارزیابی، اولویت‌بندی و کنترل ریسک‌ها و اثرات کلی و تجمعی آن‌ها در سراسر زنجیره تأمین شرکت به شیوه‌ای هماهنگ و یکسان است [۳۴، ۱۳، ۷]. سازمان‌هایی که در صنایع به شدت تحت تأثیر قوانین و با سرعت تغییر بالا نظیر خدمات مالی و بیمه فعالیت می‌کنند، جزء اولین شرکت‌هایی بودند که به سوی مدیریت ریسک زنجیره تأمین روی آوردند [۳۷، ۱۷]. در این میان، ریسک‌هایی که کشورها و یا صنایع مختلف با آن روبه‌رو هستند، نه تنها همیشگی نیستند؛ بلکه اساساً با یکدیگر متفاوت‌اند. در عین حال، اوزان اهمیت ریسک‌هایی که یک زنجیره تأمین با آن روبه‌روست، با هم متفاوت هستند.

برخی از نویسندگان رویکرد مدیریت ریسک را از آنجاکه در آن فعالیت مدیریت ریسک به صورت جداگانه و بدون هیچ تعاملی میان فعالیت‌ها صورت می‌گیرد، تحت عنوان رویکرد مبتنی بر سیلو توصیف می‌کنند [۲۷]. صاحب‌نظران حوزه مدیریت ریسک زنجیره تأمین بیان می‌کنند که رویکرد سنتی سیلو به منظور مدیریت ریسک در حال حاضر چندان مناسبی ندارد؛ امروزه شرکت‌ها نیازمند رویکردی ساختارمند و منسجم برای شناسایی، تحلیل و مدیریت ریسک در گستره‌ای از تمامی فعالیت‌های شرکت هستند [۴]. مدیریت ریسک سنتی تنها ریسک‌های اتفاقی و عملیاتی را در نظر می‌گیرد، اما مدیریت ریسک زنجیره تأمین تمامی ریسک‌ها را در برمی‌گیرد [۱۴].

پژوهشگران بسیاری به تأثیر ریسک‌های زنجیره تضمین اشاره کرده‌اند [۹، ۴]. طیف وسیعی از ریسک‌هایی که در زنجیره تأمین وجود دارند، ممکن است اثرات منفی بر عملکرد زنجیره وارد کنند. از یک طرف، بیان می‌شود که ریسک و عدم اطمینان در زنجیره تأمین در حال افزایش است [۲]؛ از طرف دیگر، این اعتقاد وجود دارد که رقابت جهانی، تغییر فناوری و جستجوی پیوسته برای کسب مزیت رقابتی باعث افزایش رقابت و دشواری مدیریت زنجیره تأمین سازمان‌ها شده است [۵]. همچنین می‌توان بیان کرد که مدیریت ریسک زنجیره تأمین از طریق شناسایی، تسکین، اجتناب و درمان ریسک‌هایی که می‌توانند سبب اختلال در کسب و کار شوند، به بقای کل شرکت یاری می‌رساند. مدیریت ریسک زنجیره تأمین می‌تواند فراهم‌آورنده ثبات در خلق، توزیع، تأمین مالی و فروش محصولات و خدمات باشد. مدیریت ریسک زنجیره تأمین باعث اطمینان است که هیئت‌مدیره و مدیرعامل از پس مسئولیت‌های اجتماعی و اخلاقی برمی‌آیند؛ در نهایت به شرکت کمک می‌کند تا روابط مناسبی با قانون‌گذاران برقرار سازد.

به عبارتی، به کارگیری نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین در سازمان‌ها کاربرد وسیعی به همراه دارد. طراحی نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین از رویکردهای جدیدی است که برای تقویت و ارتقای اثربخشی زنجیره تأمین سازمان‌ها مورداستفاده قرار می‌گیرد. طی دو دهه اخیر در پی مفاهیمی چون جهانی‌شدن، معادله‌های حاکم بر زنجیره‌های تأمین نیز تغییرات زیادی کرده است و مدیران با شرایط ناشناخته‌تر و ریسک‌های جدی‌تری روبرو می‌شوند که لازم است خود را برای مدیریت فعال و مؤثر آن‌ها آماده سازند؛ بنابراین سازمان‌ها به منظور غلبه بر ریسک‌های زنجیره تضمین، بایستی از نظام مناسب استفاده کنند. نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین یکی از حوزه‌های مهمی است که هدف آن توسعه روش‌هایی به منظور شناسایی، ارزیابی، تحلیل و اصلاح ریسک در زنجیره تأمین است. تعاریف متعددی از مدیریت ریسک زنجیره تأمین ارائه شده است؛ در این میان یکی از پر استنادترین تعاریف، تعریف ارائه‌شده از سوی کمیته حمایت از سازمان‌های کمیسیون گذار است [۱۰].

مدیریت ریسک زنجیره تأمین فرآیندی در سراسر زنجیره تأمین است که بر اساس آن شرکت، ریسک‌های محتمل در تمامی مراحل زنجیره تأمین خود را که ممکن است بر کل زنجیره تأمین تأثیر بگذارد، به منظور افزایش ارزش کوتاه‌مدت و بلندمدت برای ذینفعان و اطمینان از حرکت در محدوده تعریف‌شده ریسک‌پذیری زنجیره تأمین، شناسایی، ارزیابی، کنترل و بهره‌برداری پایش می‌کند. این تعریف، تأکید مدیریت ریسک زنجیره تأمین بر رویکردی کل‌نگر و از بالا به پایین را به منظور مدیریت اثربخش ریسک برای کل زنجیره تأمین شرکت یا سازمان برجسته می‌سازد [۴۱]؛ و تحول آن حول دو هدف است: اول درک کاملی از پتانسیل ریسک‌های شناسایی‌شده [۳۳، ۱۱]؛ و دوم، افزایش ظرفیت یک زنجیره تأمین برای تحمل و جذب شکست بدون عوارض جدی که به نوبه خود دستیابی به اهداف شرکت در راستای حفظ و ارتقای ارزش سهامدار را امکان‌پذیر می‌سازد [۳۸، ۲۱].

در مواجهه با ریسک‌های فزاینده پیش روی زنجیره تأمین شرکت‌ها، مدیران و سرمایه‌گذاران بیشتری به لزوم توسعه نظام مدیریت ریسک جامع در سطح زنجیره تأمین پی برده‌اند. امروزه هدف غایی از استقرار نظام‌های مدیریت ریسک صرفاً محافظت از ارزش سهامدار نیست، بلکه ارتقای ارزش سهامدار مدنظر است. ارتقای ارزش سهامدار در سازمان‌های امروزی مستلزم شناسایی و پایش کلیه ریسک‌ها در سراسر زنجیره تأمین است. درحقیقت، سازمان‌ها با به کارگیری فرایند مستمر شناسایی و پایش ریسک زنجیره تأمین، دستیابی به اهداف استراتژیک و در نتیجه بقای خود را تضمین می‌کنند. به همین منظور، توسعه چارچوب‌های نوین مدیریت ریسک زنجیره تأمین با توجه به انواع ریسک‌های فراروی صنایع خاص امری ضروری است. همچنین لازم به ذکر است که در زمینه طراحی نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین در صنعت

خودروسازی کشور هیچ‌گونه پژوهش مهمی به‌خصوص در صنعت خودرو انجام نشده است، ولی در زمینه ریسک زنجیره تأمین پژوهش‌های کلی انجام است. اغلب پژوهش‌های انجام‌شده در ایران مربوط به شناسایی، رتبه‌بندی یا اندازه‌گیری ریسک خاصی در زنجیره تأمین هستند؛ بنابراین با جستجو در بانک‌های اطلاعاتی داخلی مشاهده شد، در زمینه طراحی نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین پژوهش داخلی انجام نشده است. اما مهم‌ترین پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه شناسایی، رتبه‌بندی و اندازه‌گیری ریسک زنجیره تأمین به این شرح است:

میرغفوری (۲۰۱۳) ریسک‌های تأمین‌کنندگان در زنجیره تأمین را با رویکرد ترکیبی تحلیل رابطه‌ای خاکستری و ویکور فازی تحلیل کرده و پس از بررسی و تحلیل، «منبع‌یابی منفرد یا محدود» و «محدودیت ظرفیت تأمین‌کننده» را به‌عنوان مهم‌ترین عوامل ریسک شناخته است [۲۶].

آذر (۲۰۱۲) مدل ریاضی منبع‌یابی چندهدفه استوار - فازی را که در واقع رویکردی در مدیریت ریسک زنجیره تأمین محسوب می‌شود، مورد بررسی قرار داده است [۱].

مظاهری (۲۰۱۴) به شناسایی و اولویت‌بندی ریسک‌های زنجیره تأمین در سازمان‌های تولیدی با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی پرداخته است که به‌ترتیب اولویت عبارت‌اند از: ریسک تأمین‌کننده، ریسک تولیدکننده، ریسک توزیع‌کننده و ریسک مشتری [۲۵].

شرافتی (۲۰۱۲) به بررسی مدیریت ریسک زنجیره تأمین از ناحیه تأمین‌کنندگان در شرکت مینا پرداخته و مهم‌ترین آن‌ها را ریسک تولید معرفی نموده است [۳۰].

حیاتی (۲۰۱۵) به ارزیابی ریسک‌های زنجیره تأمین با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه در صنعت فولاد پرداخته و به این نتیجه رسیده است که ریسک‌های مربوط به فرایند تأمین و تأمین‌کننده، بحرانی‌ترین ریسک‌ها هستند [۱۶].

رویکردهای به‌کار گرفته‌شده در همه پژوهش‌های داخلی و خارجی را می‌توان به شش گروه حل ریاضی، شبیه‌سازی، رویکرد مفهومی (مقاله‌هایی که مفاهیم ابتدایی و اصلی مدیریت ریسک زنجیره تأمین را شرح می‌دهند)، مطالعه موردی، مرور مبانی نظری و مطالعه میدانی تقسیم کرد؛ که بیشتر مقاله‌ها (۷۱٪) به مفاهیم مدیریت ریسک زنجیره تأمین، ارائه مطالعه‌های میدانی و موردی و مرور مبانی نظری پرداخته‌اند. کاربرد رویکردهای حل ریاضی و شبیه‌سازی محدود است؛ بنابراین می‌توان گفت مدیریت ریسک زنجیره تأمین در دوران طفولیت خود به‌سر می‌برد و زمینه بسیار مناسبی برای مطالعه است.

۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر در تلاش است با انتخاب صنعت خودروسازی و در نظر گرفتن تمامی بسترهای مدیریت ریسک زنجیره تأمین، به تدوین نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین با توجه به ویژگی‌های شرکت‌های تولیدی بپردازد. با توجه به پراکندگی پژوهش‌ها در حوزه مدیریت ریسک زنجیره تأمین، اتخاذ روش‌های ترکیبی که بتواند نتایج پژوهش‌های گذشته را به صورت نظام‌مند ارائه دهد و به پژوهشگران در دست‌یابی به الگوهای منظم یاری رساند، ضروری است. رویکرد نسبتاً جدید فراترکیب، هنوز به طور گسترده در حوزه ریسک و مدیریت ریسک استفاده نشده است؛ همچنین، این رویکرد می‌تواند ابزار ارزشمندی برای تسهیل در رویه ساخت تئوری از طریق ترکیب سیستماتیک باشد. فراترکیب فرایند جستجو، ارزیابی، ترکیب و تفسیر پژوهش‌های کمی یا کیفی در یک حوزه خاص است [۸]. همچنین رویکرد فراترکیب را یک روش پژوهش اکتشافی برای ایجاد و استخراج یک چارچوب مرجع مشترک برای نتایج پژوهش‌ها دانسته‌اند [۲۹، ۳۳].

در قیاس با فراتحلیل، فراترکیب برای یکپارچه‌کردن مطالعه‌های چندگانه به منظور ایجاد یافته‌های تفسیری و جامع مورد استفاده قرار می‌گیرد. در واقع، فراتحلیل مطالعه‌های کمی را به میانگین‌ها تقلیل می‌دهد، در حالی که فراترکیب یافته‌های کیفی را از طریق ارزیابی مطالعه‌ها و ایجاد کلیتی جامع و تفسیری غنی می‌سازد [۳۵، ۲۸]. فراترکیب مستلزم این است که پژوهشگر بازنگری دقیق و عمیقی را انجام داده و یافته‌های پژوهش کیفی مرتبط را ترکیب کند. با بررسی مقاله‌های اصلی پژوهش، واژه‌هایی آشکار و ایجاد می‌شود که نمایش جامع‌تری از پدیده مورد بررسی را نشان می‌دهند [۳۹، ۲۲].

در واقع، پژوهش حاضر در تلاش است به استخراج ابعاد و مؤلفه‌های نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین از مرور سیستماتیک ادبیات بپردازد. به دلیل ضعف در پیشینه نظری و تجربی موضوع پژوهش و نیز عدم اجماع پژوهشگران نسبت ابعاد نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین از روش آمیخته اکتشافی استفاده شده است. بنابراین در این پژوهش در مرحله اول راهبرد پژوهش کیفی است. همچنین این پژوهش به دنبال این است که مدل توسعه‌یافته را با توجه به شرایط ایران و صنعت خودروسازی و از منظر بزرگان بومی سازد. بنابراین به منظور تحقق این مهم، پس از بررسی روش‌های تحقیق مختلف، روش تحقیق فراترکیب برای مرحله اول پژوهش و روش پیمایش برای مرحله دوم پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است. جهت انجام روش فراترکیب و به منظور تحقق این هدف، از روش هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو^۱ (۲۰۱۳) استفاده شده است که گام‌های آن در شکل ۱ ارائه شده است [۳۰].



شکل ۱. مراحل فراترکیب

درمورد روایی فراترکیب، برخلاف پژوهش های کمی، هیچ آزمون استاندارد در میان پژوهش های کیفی برای روایی وجود ندارد و غالباً ماهیت پژوهش به وسیله خود پژوهشگر تعیین و تعدیل می شود و حتی ممکن است هیچ فرضیه اولیه ای وجود نداشته باشد. بنابراین ماهیت مفهوم روایی در پژوهش های کیفی به بازنمایی مشارکت کنندگان، اهداف پژوهش و مناسب بودن فرآیندها ارتباط دارد [۱۵، ۳۶]. به عبارت بهتر، برای تضمین تدریجی روایی و پایایی در طی فرایند پژوهش یک پژوهش کیفی، از سازوکاری با عنوان «ممیزی پژوهش» استفاده می شود. اما ابزاری که معمولاً برای ارزیابی کیفیت مطالعه های اولیه پژوهش کیفی استفاده می شود، برنامه مهارت های ارزیابی حیاتی است که این ابزار به پژوهشگر کمک می کند تا دقت، اعتبار و اهمیت مطالعه های کیفی پژوهش را مشخص کند. این سؤال ها بر موارد زیر تمرکز دارد: (۱) اهداف پژوهش؛ (۲) منطق روش؛ (۳) طرح پژوهش؛ (۴) روش نمونه برداری؛ (۵) جمع آوری داده ها؛ (۶) انعکاس پذیری که شامل رابطه بین پژوهشگر و شرکت کنندگان است؛ (۷) ملاحظه های اخلاقی؛ (۸) دقت بررسی و تحلیل داده ها؛ (۹) بیان واضح و روشن یافته ها؛ (۱۰) ارزش پژوهش. در این پژوهش، به هر کدام از این سؤال ها یک امتیاز کمی داده شده و سپس یک فرم ایجاد شده است؛ بنابراین امتیازات هر مقاله تبیین و به اجمال مجموعه مقاله ها بررسی شده است.

درمورد پایایی فراترکیب از روش توافق بین دو کدگذار استفاده شده است. بدین صورت که علاوه بر پژوهشگر که اقدام به کدگذاری اولیه نموده است، پژوهشگر دیگری نیز همان متنی را که خود پژوهشگر کدگذاری کرده، بدون اطلاع از کدهای او به صورت جداگانه کدگذاری می کند.

در صورتی که کدهای این دو پژوهشگر به هم نزدیک باشد، نشان دهنده توافق بالا بین این دو کدگذار است که بیان کننده پایایی است. برای محاسبه ضریب توافق دو کدگذار از ضریب کاپا استفاده شده است. نحوه محاسبه این شاخص با توجه به جدول ۱ به صورت زیر است:

$$k = \frac{\text{توافقات شانسی} - \text{توافقات مشاهده شده}}{\text{توافقات شانسی} - 1}$$

$$\text{توافقات مشاهده شده} = \frac{a+d}{n}$$

$$\text{توافقات شانسی} = \frac{a+b}{n} \times \frac{d+c}{n} + \frac{c+a}{n} \times \frac{b+d}{n}$$

جدول ۱. میزان توافقات و عدم توافقات در کدگذاری دو کدگذار

	کدگذار ۲		مجموع کدگذار ۱
	Yes	No	
کدگذار ۱	Yes	(a)	A+B
	No	(c)	C+D
مجموع کدگذار ۲	A+C	B+D	(n)

در صورتی که ضریب توافق دو کدگذار کوچکتر از ۰/۰۵ باشد، فرض استقلال کدهای استخراجی رد و به هم وابستگی کدهای استخراجی تأیید می شود، بنابراین می توان ادعا کرد که کدهای ابزار مورد استفاده برای استخراج کدها از پایایی کافی برخوردار بوده اند. در این پژوهش هشت مقاله از مقاله هایی که پژوهشگر کدگذاری کرده است، در اختیار یکی از خبرگان برای ارزیابی قرار گرفت که در نهایت ۴۸ کد استخراج شد. نتایج حاصل از کدگذاری دو پژوهشگر در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. جدول متقاطع کدگذار ۱ و ۲

	کدگذار ۲		مجموع کدگذار ۱
	۰	۱	
کدگذار ۱	۰	۲۳	۲۸
	۱	۴	۱۶
مجموع کدگذار ۲	۲۷	۲۱	۴۸

ضریب کاپای محاسبه شده به وسیله نرم افزار SPSS، مقدار ۰/۷۳۴ است که از مقدار قابل قبول آن، ۰/۶ بالاتر است [۱۲، ۲۴]؛ بنابراین فرض استقلال کدهای استخراجی رد و به هم وابستگی کدهای استخراجی تأیید می شود؛ بنابراین می توان ادعا کرد کدهای ابزار مورد استفاده برای استخراج کدها از پایایی کافی برخوردار بوده اند.

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

در مرحله یک (تبیین سؤال پژوهش)، مشخص شد پژوهش حاضر به تعیین، دسته‌بندی مؤلفه‌ها و گام‌های نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین می‌پردازد؛ در مرحله دو (تحلیل قاعده‌مند منابع)، با در نظر گرفتن کلیدواژه‌های مدنظر در پایگاه‌ها، مقاله‌ها و پژوهش‌های مختلف برای سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۵ تعداد ۱۸۷ مقاله استخراج شد؛ در مرحله سه (تبیین مقاله‌های مورد تأیید)، ملاک‌های انتخاب مقاله‌ها بر اساس جدول شماره ۳ معرفی شدند (محل چاپ مقاله: مقاله‌های پذیرش شده در پایگاه‌های مرجع، مجله‌های علمی و پژوهشی، همایش‌ها و کنفرانس‌ها، موضوع مدنظر: مدیریت ریسک زنجیره تأمین، حیطه کلی پژوهش: ریسک، روش‌های به کار گرفته شده: مدیریت ریسک زنجیره تأمین، محدوده زمانی پژوهش: پژوهش‌های از سال ۱۹۸۰، زبان‌های مورداستفاده: فارسی و انگلیسی).

جدول ۳. بررسی نرمال بودن پاسخ به متغیرهای پرسشنامه

متغیر	میزان معناداری	نرمال/غیرنرمال
ایجاد بستر، استقرار فرایند و وضع اهداف نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین	۰/۰۰۲	غیر نرمال
شناسایی ریسک‌های زنجیره تأمین	۰/۰۳	غیر نرمال
تحلیل و اندازه‌گیری ریسک‌های زنجیره تأمین	۰/۰۱۲	غیر نرمال
تعیین استراتژی‌های مدیریت ریسک زنجیره تأمین	۰/۰۶	نرمال
تعیین رویه‌های اطلاع‌رسانی و آموزش در نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین	۰/۰۲۴	غیر نرمال
بهبود نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین و بازنگری مستمر	۰/۰۱۹	غیر نرمال
ایجاد بیانیه خط‌مشی و اهداف خرد و کلان نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین	۰/۰۲۳	غیر نرمال
تعیین استانداردهای نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین	۰/۰۵۶	نرمال
تعریف معیارها و عناصر کلیدی و ساختار نظارت در نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین	۰/۰۴۳	غیر نرمال
تشخیص و ثبت ریسک‌های نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین	۰/۰۰۶	غیر نرمال
تعیین دسته‌بندی‌ها و قالب‌های گزارش‌دهی در نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین	۰/۰۰۳	غیر نرمال
تعیین منابع ریسک‌های نظام مدیریت ریسک‌های زنجیره تأمین	۰/۰۳۴	غیر نرمال
تعیین احتمال وقوع و رتبه‌بندی ریسک‌ها	۰/۰۰۱	غیر نرمال

ایجاد اصل نظام

ایجاد فرایند نظام

غیر نرمال	۰/۰۰۷	ارائه کنترل‌های بازنگرانه
غیر نرمال	۰/۰۳۹	تعیین روش‌ها و استراتژی‌های اجرایی مانند اجتناب، حفظ، کاهش، انتقال و بهره‌برداری از ریسک
نرمال	۰/۰۷۷	تشخیص مالکان ریسک و کنترل
غیر نرمال	۰/۰۱۸	تعیین اعضای کمیته و گروه اجرایی مدیریت ریسک
غیر نرمال	۰/۰۰۹	تعیین استراتژی‌های اطلاع‌رسانی و آموزش مدیریت ریسک
غیر نرمال	۰/۰۳۲	اطلاع‌رسانی ریسک
غیر نرمال	۰/۰۴۱	گسترش طرح‌های درمان ریسک
نرمال	۰/۰۵۵	مقایسه دوره‌های وضعیت ریسک‌های زنجیره تأمین
غیر نرمال	۰/۰۲۴	ارائه گزارش‌های مستمر در مورد عملکرد نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین
نرمال	۰/۰۵۲	تعیین خط‌مشی
غیر نرمال	۰/۰۲۱	تعیین استراتژی‌ها و اهداف خرد و کلان
غیر نرمال	۰/۰۱۳	تعیین استانداردها
نرمال	۰/۰۰۹	سیاست مدیریت ریسک
غیر نرمال	۰/۰۰۳	تشخیص درجه پذیرش ریسک
غیر نرمال	۰/۰۳۵	ظرفیت ریسک
غیر نرمال	۰/۰۰۲	معیارها و عناصر کلیدی مدیریت ریسک
غیر نرمال	۰/۰۲۱	ساختار نظارت
غیر نرمال	۰/۰۱۲	تشخیص و ثبت ریسک‌های نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین
نرمال	۰/۰۶۳	تبیین رویه‌های مدیریت ریسک
غیر نرمال	۰/۰۰۵	مستندسازی ریسک‌ها
غیر نرمال	۰/۰۰۲	تبیین عوامل ایجادکننده ریسک
غیر نرمال	۰/۰۴۵	دسته‌بندی ریسک‌ها
غیر نرمال	۰/۰۰۲۴	تعیین احتمال وقوع و رتبه‌بندی ریسک‌ها
نرمال	۰/۰۰۷	تعیین اولویت‌های ریسک

اجرای مراحل با ایجاد فرآیند

سپس بر مبنای برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی (هدف پژوهش، اصول و روش‌ها، ساختار پژوهش، نمونه، مرتب‌سازی داده‌ها، انعکاس‌پذیری، مبانی اخلاق حرفه‌ای، دقت پژوهش، تبیین روشن نتایج، نتیجه‌گیری کلی پژوهش) به بررسی کیفیت مقاله‌ها بر اساس معیارهای یادشده پرداخته شد (هر معیار حداکثر ۵ امتیاز). در این مرحله از بین ۱۸۷ مقاله ابتدا ۹۴ مقاله بر اساس معیارهایی مانند عنوان، چکیده و محتوا حذف شد و سپس ۹۳ مقاله باقیمانده بر اساس ده معیار ذکرشده از لحاظ کیفیت موردبررسی نهایی قرار گرفت که در نهایت ۴۸ مقاله جهت بررسی تأیید

نهایی شد. با توجه به نتایج حاصل شده، حداکثر امتیاز داده شده به مقاله‌ها ۴۸ و حداقل امتیاز داده شده ۳۵ است.

در مرحله چهار (تبیین و استخراج نتایج)، نتایج اطلاعات پژوهش در قالب جدولی دسته‌بندی شد، به صورتی که در ستون اول مشخصه‌های اشاره شده در مدیریت ریسک زنجیره تأمین تشریح شد، در ستون دوم مقاله با موضوع تعیین شده، نام برده شد و در ستون بعدی تعداد تکرار کد استخراج شده در پژوهش‌ها تشریح شد.

در مرحله پنجم (بررسی و ادغام نتایج)، ابتدا تمام عوامل استخراج شده از مطالعه‌ها با جزئیات در نظر گرفته شد، سپس با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از این کدها، تمام عوامل استخراج شده در سه سطح اول، دوم و سوم دسته‌بندی شد. با تکرار این رویه برای همه جزئیات دسته‌بندی‌های اصلی شکل گرفت. در مرحله ششم (تعیین کیفیت نتایج)، جهت کنترل نتایج استخراجی، نظرات با خبره دیگری مقایسه شد و سپس نتایج به وسیله شاخص کاپا مورد ارزیابی قرار گرفت.

با پیمایش از ۷۶ نفر از خبرگان در صنعت خودروسازی، ابعاد نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین استخراج شده مورد بررسی نهایی قرار گرفت. جهت بررسی نرمال بودن متغیرها، آزمون کلموگوروف - اسمیرنوف مورداستفاده قرار گرفت. سپس با توجه به نتایج به دست آمده، از آزمون علامت برای بررسی نظرات خبرگان در پرسشنامه استفاده شد. همچنین جهت بررسی روایی بودن، ۶ پرسشنامه برای خبرگان حوزه مدیریت ریسک ارسال شد و روایی آن مورد تأیید قرار گرفت. به منظور سنجش پایایی پرسشنامه نیز یک نمونه اولیه شامل ۲۳ پرسشنامه پیش‌آزمون شد، سپس با استفاده از داده‌های به دست آمده، میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ با استفاده از نرم افزار SPSS محاسبه شد که برای مجموعه سؤال‌های پرسشنامه مقدار آن ۰/۹۱ بوده که نشان دهنده پایایی بالای آن است.

در مرحله نظرسنجی از خبرگان، برای انتخاب نمونه از نمونه‌گیری قضاوتی استفاده شده است که در این پژوهش معیارهای نمونه‌گیری قضاوتی برای انتخاب خبرگان عبارت‌اند از: داشتن تحصیلات دانشگاهی مرتبط با زمینه پژوهش یا داشتن کتاب، پایان‌نامه یا حداقل دو مقاله علمی معتبر در حوزه مدیریت ریسک، داشتن تجربه پیاده‌سازی پروژه مدیریت ریسک یا دست‌کم دو سال تجربه کاری در حوزه ریسک صنعت خودروسازی.

جدول ۴. نتایج آزمون علامت در مورد ابعاد اصلی نظام

متغیر	میزان علامت‌های مثبت	آماره مشاهده شده	آماره جدول	عدد معناداری	نتیجه گیری
ایجاد بستر، استقرار فرایند و وضع اهداف نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین	۷۶	۴/۴۳۵	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید
شناسایی ریسک‌های زنجیره تأمین	۷۵	۶/۸۰۳	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید
تحلیل و اندازه‌گیری ریسک‌های زنجیره تأمین	۷۵	۷/۰۰۳	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید
تعیین استراتژی‌های مدیریت ریسک زنجیره تأمین	۷۴	۳/۸۳۹	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید
تعیین رویه‌های اطلاع‌رسانی و آموزش در نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین	۶۷	۵/۴۸۳	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید
بهبود نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین و بازنگری مستمر	۶۹	۳/۷۴۴	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید

جدول ۵. آزمون علامت برای ابعاد فرعی مقوله ایجاد بستر، استقرار فرایند و وضع اهداف نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین

متغیر	مقدار علامت‌های مثبت	آماره مشاهده شده	آماره جدول	عدد معناداری	نتیجه گیری
ایجاد بیانیه خط‌مشی و اهداف خرد و کلان نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین	۷۲	۶/۵۶۳	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید
تعیین استانداردهای نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین	۶۶	۷/۰۰۱	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید
تعریف معیارها و عناصر کلیدی و ساختار نظارت در نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین	۶۳	۳/۶۶۷	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید

جدول ۶. آزمون علامت برای ابعاد فرعی شناسایی ریسک‌های زنجیره تأمین

متغیر	مقدار علامت‌های مثبت	آماره مشاهده شده	مقدار آماره جدول	عدد معناداری	نتیجه گیری
تشخیص و ثبت ریسک‌های نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین	۷۵	۳/۳۴۸	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید
تعیین دسته‌بندی‌ها و قالب‌های گزارش‌دهی در نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین	۷۶	۵/۷۱۹	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید
تعیین منابع ریسک‌های نظام مدیریت ریسک‌های زنجیره تأمین	۷۵	۶/۰۰۹	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید

جدول ۷. آزمون علامت برای ابعاد فرعی تحلیل و اندازه‌گیری ریسک‌های زنجیره تأمین

متغیر	مقدار علامت‌های مثبت	آماره مشاهده شده	آماره جدول	عدد معناداری	نتیجه‌گیری
تعیین احتمال وقوع و رتبه‌بندی ریسک‌ها	۶۹	۶/۳۴۱	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید
ارائه کنترل‌های بازنگرانه	۶۷	۳/۰۶۷	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید

جدول ۸. آزمون علامت برای ابعاد فرعی مقوله تعیین استراتژی‌های مدیریت ریسک زنجیره تأمین

متغیر	مقدار علامت‌های مثبت	آماره مشاهده شده	آماره جدول	عدد معناداری	نتیجه‌گیری
تعیین روش‌ها و استراتژی‌های اجرایی مانند اجتناب، حفظ، کاهش، انتقال و بهره‌برداری از ریسک	۷۲	۵/۳۴۷	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید
تشخیص مالکان ریسک و کنترل و تعیین اعضای کمیته و گروه اجرایی مدیریت ریسک	۷۰	۶/۴۹۳	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید

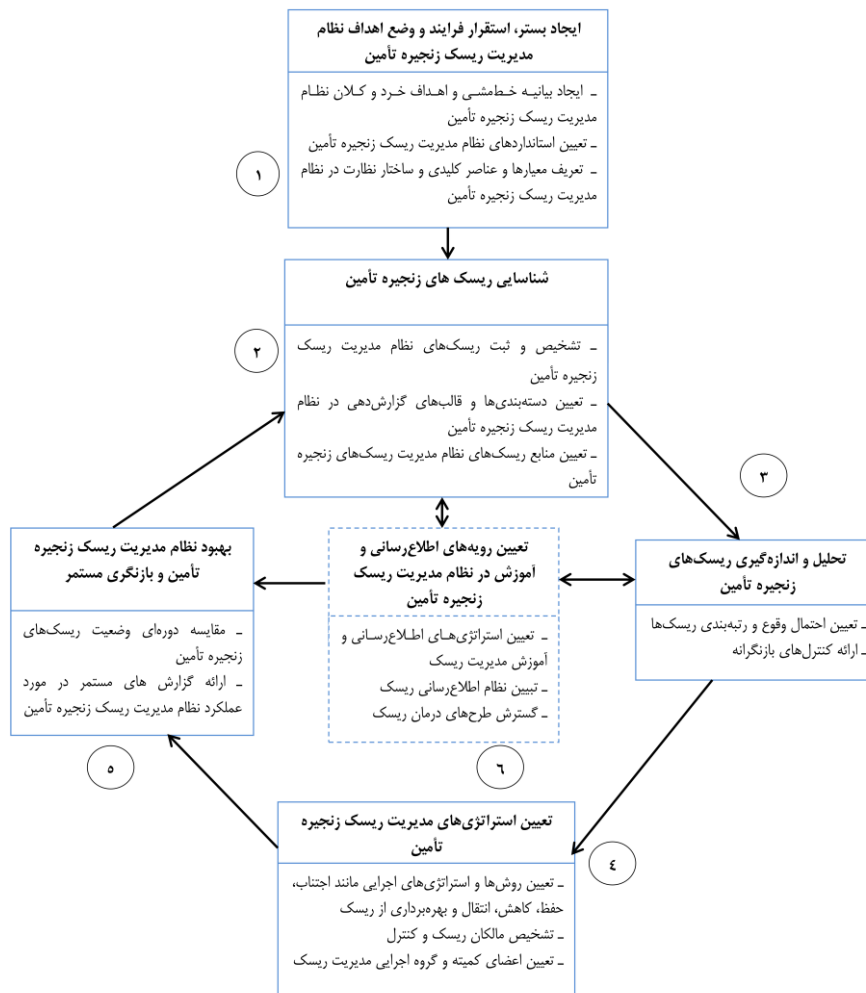
جدول ۹. آزمون علامت برای ابعاد فرعی مقوله تعیین رویه‌های اطلاع‌رسانی و آموزش در نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین

متغیر	تعداد علامت‌های مثبت	مقدار آماره مشاهده شده	مقدار آماره جدول	عدد معناداری	نتیجه‌گیری
تعیین استراتژی‌های اطلاع‌رسانی و آموزش مدیریت ریسک	۷۲	۵/۲۷۳	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید
تبیین نظام اطلاع‌رسانی ریسک	۶۷	۶/۵۷۴	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید
گسترش طرح‌های درمان ریسک	۶۴	۴/۹۰۱	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید

جدول ۱۰. آزمون علامت برای ابعاد فرعی مقوله بهبود نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین و بازنگری مستمر

متغیر	علامت‌های مثبت	آماره مشاهده شده	آماره جدول	عدد معناداری	نتیجه‌گیری
مقایسه دوره‌ای وضعیت ریسک‌های زنجیره تأمین	۷۵	۴/۴۵۱	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید
ارائه گزارش‌های مستمر در مورد عملکرد نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین	۷۴	۷/۳۴۶۷	۱/۶۴۵	۰/۰۰۰	تأیید

در مرحله هفتم به منظور طراحی نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین در صنعت خودروسازی با استفاده از فراترکیب، ابعاد نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین تبیین می‌شود و به دلیل اینکه از روش پژوهش آمیخته اکتشافی استفاده شده است، با استفاده از نظر خبرگان موردبررسی و تأیید نهایی قرار می‌گیرد؛ که نتایج نهایی به صورت شکل ۲ ارائه شده است.



شکل ۲. نظام مدیریت راهبردی ریسک زنجیره تأمین در صنعت خودروسازی

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تمرکز اغلب پژوهش‌های گذشته در حوزه ریسک و مدیریت ریسک بر مباحثی نظیر سرمایه‌گذاری پروژه، حوزه مالی شرکت، پژوهش‌های علمی، ریسک مهندسی و مباحثی مشابه قرار داشته است. همچنین، سازمان‌های مالی نظیر بانک‌ها و مؤسسه‌های بیمه‌گذار در زمینه مدیریت ریسک پیشگام بوده‌اند. به تبع این موضوع، ایجاد و توسعه نظام‌های مدیریت ریسک در بانک‌ها و سایر مؤسسات مالی مشاهده می‌شود. هدف اصلی در پژوهش حاضر ارائه نظامی جهت مدیریت ریسک زنجیره تأمین در صنعت خودروسازی بوده است که علاوه بر در نظر گرفتن مؤلفه‌های این بخش، چارچوبی کارا و اثربخش نیز باشد که در نهایت به سازمان در خلق ارزش یاری رساند. نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین توسعه‌یافته در این پژوهش حاصل دو فرایند دومرحله‌ای است. در مرحله اول و با به‌کارگیری روش کیفی فراترکیب به بررسی گسترده مقاله‌ها و پژوهش‌های پیشین مبادرت شد. حاصل این فرایند توسعه نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین بود. در مرحله دوم و با به‌کارگیری پیمایش اقدام به بومی‌سازی مدل توسعه‌یافته با توجه به شرایط و ویژگی‌های صنعت خودروسازی شد.

نتایج پژوهش نشان داد که این پژوهش از چند بعد توانسته است به سهم خود در حوزه مدیریت ریسک ایفای نقش کند. یکی از ویژگی‌های این پژوهش منحصربه‌فرد بودن نظام مدیریت ریسک زنجیره تأمین ارائه‌شده در این پژوهش است که با بررسی تقریباً تمامی نظام‌های پیشین ارائه‌شده در این حوزه انجام شده است که این امر در هیچ‌یک از پژوهش‌های پیشین با این جامعیت و یکپارچگی، نمونه مشابهی ندارد. ویژگی دیگر آن تطابق آن با شرایط واقعی صنعت خودروسازی است. از ویژگی‌های دیگری که در این پژوهش وجود دارد، روش‌شناسی استفاده‌شده در طراحی مدل مفهومی مرحله اول پژوهش با استفاده از روش فراترکیب و استفاده از پیمایش در مرحله دوم پژوهش است. ویژگی دیگر آن انعطاف‌پذیری و قابلیت تعدیل آن با توجه به این مطلب است که در خود نظام طراحی‌شده امکان بازنگری در نظام بر اساس پیمایش دوره‌ای لحاظ شده است.

منابع

1. Azar, A., Rabie, M. (2012). Stochastic-Fuzzy Multi-Objective Math Model. *Journal of Management Research Quarterly in Iran*, 15, 51-76.
2. Abrams, C., Von Känel, J., Müller, S., Pfitzmann, B., and Ruschka- Taylor, S. (2014). Optimized Supply Chain risk management. *IBM Systems Journal*, 46(2), 219-234.
3. Alviunessen, A., & Jankensgård, H. (2015). Supply Chain Risk Budgeting: Bringing Risk Management In to the Financial Planning Process. *Journal of Applied Finance*, 19(2), 178-190.
4. Autry, C.W., and L.M. Bobbitt. (2008). Supply chain security orientation: Conceptual development and a proposed framework. *International Journal of Logistics Management*, 19(1), 42-64.
5. Babu, M. Suresh, Babu, A. Mahesh, Sekhar, M. Chandra. (2013). Supply Chain Risk Management Integrated framework for Cloud Computing. *International Journal of Advanced Networking & Applications*, 5(3), 1930-1939.
6. Bandas, T., Hall, E. (2014). A decade of metasynthesis research in health sciences: A meta- method study. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Wel- being*, 2, 100-101.
7. Blos, Mauricio, Quaddus, Mohammed, Wee, H.M., Watanabe, Kenji (2013). supply chain risk management (SCRNM): a case study on the automotive and electronic industries in Brazil. *An International Journal of Supply Chain Management*, 14(4), 247-252.
8. Catalano, A. (2013). Patterns of graduate student's information seeking behavior: a meta-synthesis of the literature. *Journal of Documentation*, 69(2), 274-243.
9. Chenail, R. (2009). Bringing Method to the Madness: Sandelowski and Barroso's Handbook for Synthesizing Qualitative Research. *The weekly Qualitative Report*, 2(2), 2-8.
10. Chopra, S., and M.S. Sodhi. (2014). Managing risk to avoid supply-chain breakdown. *MIT Sloan Management Review*, 46(1), 53-61.
11. D'Arcy, S. P. (2001). Supply Chain Risk Management. *Journal of Risk Management of Korea*, 12(1), 207-228.
11. Demidenko, Elena, McNutt, Patrick. (2010). The ethics of Supply Chain risk management as a key component of corporate governance. *International Journal of Social Economics*, 37(10), 802-815.
12. Edwards, M., Davies, M., Edwards, A. (2009). What are the external influences on information exchange and shared decision-making in healthcare consultations: A meta-synthesis of the literature. *Patient Education and Counseling*, 75, 37-52.
13. Garsia- Alvarez, E., Lopez- Sintas, J. (2012). Contingency Table: A Two-way Bridge between Qualitative and Quantitative Methods. *Field Methods*, 14(3), 270-287.
14. Gordon, L.A., Loeb, M.P., Tseng, C.-Y. (2009). Supply Chain risk management and firm performance: a contingency perspective. *Journal of Accounting and Public Policy*, 28(4), 301-327.
15. Hayati, M., Ataei, M. (2015). Assessing Supply Chain Risks Using Multi-Attribute Decision-Making Techniques. *Journal of Industrial Management Studies*, 34, 19-40.

16. Hallikas, J., Karvonen, I., Pulkkinen, U., Virolainen, V. M., Tuominen, M. (2004). Risk management processes in supplier networks. *International Journal of Production Economics*, 1(90), 47-58.
17. Hamidzade, M., Roosta, AS., Lajevardi, and Mohammadian, N. (2014). Competitive Intelligence Loop Contexts in Insurance Industry. *International Journal of Engineering Business and Enterprise Applications*, 1, 85-89 (in Persian).
18. Hamidzadeh, M., Hosienzadeh, S.M. (2010). Designing an Organizational Axis Competency Model Designed by Iran Khodro Co. *Journal of Business Management*, 8, 5-30 (in Persian).
19. Hamidzadeh, M., Mohammadi, A., Talaei, H. (2014). Explaining the Competency Model for Supply Chain Strategy. *Journal of Supply Chain Management*, 16, 30-39 (in Persian).
20. Hsieh H. F. & Shannon S. E. (2015). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1270-1277.
21. Kleffner, A. E., Lee, R. B., McGannon, B. (2013). The Effect of Corporate Governance on the Use of Supply Chain Risk Management: Evidence from Canada. *Risk Management and Insurance Review*, 6(1), 43-53.
22. Liebenberg, A. P., & Hoyt, R. E. (2012). The DetSCRMinants of Supply Chain Risk Management: Evidence from the Appointment of Chief Risk Officers. *Risk Management and Insurance Review*, 6(1), 22-37.
23. Manab, N. A., Kassim, I., & Hussin, M. R. (2010). Supply Chain-Wide Risk Management (EWRM) Practices: Between Corporate Governance Compliance and Value Creation. *International Review of Business Research Papers*, 6(2), 222-239.
24. Mazaheri, A., & Karbasian, M. (2014). Identification and Prioritization of Supply Chain Risks in Manufacturing Organizations Using Analytical Hierarchy Process. *Journal of Supply Chain Management*, 34, 28-37.
25. Mirghafori, SH., Morovati, A. (2013). Analysis of Supplier Risks in the Supply Chain with Hybrid Analysis of Gray and VIKOR Fuzzy Analysis. *Journal of Industrial Management*, 4, 153-187.
26. Nottingham, L. (2012). Integrated risk management. *The Canadian Business Review*, 23, 20-26.
27. Paterson, B., Dubouloz, C., Chevrier, J., Ashe, B., King, J. & Moldoveanu, M. (2009). Conducting Qualitative Meta synthesis Research: Insights from a Meta synthesis Project. *IJQM*, 8(3), 13-22.
28. Rogachev, A. (2011). Supply Chain risk management in a pharmaceutical company. *Risk Management*, 10, 54-76.
29. Sharafati, A. (2012). Identification of Supply Chain Risk from Supplier Area at MAPNA Company, Contrary to the construction of internal power, Tehran, Sharif University of Technology.
30. Sandelowski, M. & Barros, J. (2013). Handbook for Synthesizing Qualitative Research, Springer publishing company Inc.
31. Salari, A., Farsijani, H., Hamidzadeh, M., Dari, B. (2015). Prioritization of Lean Production Factors with the Interpretative Structural Approach Case Study of the Automotive Industry Supply Chain. *Journal of Management research in Iran*, 18, 127-148 (in Persian).
32. Sherwood, G. (2010). Meta-synthesis of qualitative analyses of caring: defining a therapeutic model of nursing. *Advanced Practice Nursing Quarterly*, 3(1), 32-42.

33. Shi, Dailun. (2004). A Review of Supply Chain Supply Chain Risk Management. *Journal of Systems Science and Systems Engineering*, 13(2), 214-219.
34. Soderholm, P. & Karim, R. (2010). An Supply Chain risk management framework for evaluation of eMaintenance. *Int Journal of System Assurance Engineering and Management*, 1(3), 219-228.
35. Walsh, D., & Downe, S. (2015). Meta-synthesis method for qualitative research: a literature review. *Methodological Issues in Nursing Research*, 50(2), 211-224.
36. Wu, D. D. & Olson, D. L. (2009). Supply Chain risk management: small business scor- ecard analysis. *Production Planning & Control*, 20(4), 362-369.
37. Wu, T., Blackhurst, J., Chidambaram, V. (2006). A model for inbound supply risk analysis. *Computers in Industry*, 57, 350-365.
38. Yazid, A. S., Hussin, M. R. & Razali, A. R. (2011). An Empirical Study of Risk Management Best Practices in Public Limited Companies in Malaysia. *The Journal of Risk Management and Insurance*, 13, 22-25.
39. Yazid, A. S., Hussin, M. R. & Razali, A. R. (2011). A Cross-Sectional Study on Foreign Exchange Risk Management by Malaysian Manufacturers, *International Business Management Journal*, 28-32. *Business Management Dynamics*, 1(5), 16-18.
40. Yusuwan, N., Adnan, H., & Omar, A. (2008). Client's Perspective of Risk Management Practice in Malaysian Construction Industry. *Journal of Politics and Law*, 1(3), 120-121.