



پژوهشنامه‌ی مدیریت اجرایی

علمی - پژوهشی

سال هشتم، شماره پانزدهم، نیمه‌ی اول ۱۳۹۵

ارائه مدل جامع مؤلفه‌های مدیریت ریسک

زنجیره تأمین: رویکرد فراترکیب

علی محمدی*

پیام شجاعی**

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۵/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۶/۲

چکیده

وجود ریسک در زنجیره تأمین صنایع مختلف و مدیریت صحیح آن در دو دهه اخیر مورد توجه محققان بسیاری قرار گرفته است. هدف این تحقیق آن است که ابعاد و مؤلفه‌های مختلف این پدیده مورد شناسایی و واکاوی قرار گرفته و از طریق تحلیل محتوای آن، طبقه‌بندی و اولویت‌بندی مناسبی صورت گیرد. برای این منظور با استفاده از فراترکیب، نتایج و دستاوردهای تحقیقات پیشین مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از بین ۴۰۱ مقاله یافت شده بین سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ تنها ۷۵ مقاله برای تجزیه و تحلیل انتخاب شد. در نهایت جنبه‌های مختلف مدیریت ریسک زنجیره تأمین در قالب پنج بعد اصلی، هفده بعد فرعی و یکصد و بیست و چهار کد مشخصه طبقه‌بندی گردید. سپس با استفاده از آنتروپی شانون جایگاه و تأثیر هر یک از کدها مشخصه‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که مهمترین ریسک‌های زنجیره تأمین با توجه به تحلیل محتوای صورت گرفته شامل ریسک‌های تأمین، تقاضا، اطلاعات، محصول و انعطاف‌پذیری و مهم‌ترین استراتژی‌های کاهنده ریسک شامل بکارگیری چندین تأمین‌کننده، مشارکت و همکاری، استراتژی تأمین و محصول منعطف می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: مدیریت ریسک، زنجیره تأمین، فراترکیب، آنتروپی شانون، مدیریت ریسک زنجیره تأمین

* (Email: Amohamadi@rose.shirazu.ac.ir)

* استاد بخش مدیریت دانشگاه شیراز- شیراز- ایران

** (Email: Pshojaei@shirazu.ac.ir)

** نویسنده مسئول - استادیار بخش مدیریت دانشگاه شیراز- شیراز- ایران

مقدمه

امروزه یکی از موضوعات کلیدی در مدیریت زنجیره تأمین، شکل‌گیری زنجیره تأمین و هماهنگی مؤثر بین اجزاء آن با هدف رضایتمندی مشتریان است. انجام این هماهنگی نیازمند جریان پیچیده‌ای از اطلاعات، مواد اولیه و سرمایه در سطوح مختلف وظیفه‌ای بین شرکت‌های مختلف درون شبکه تأمین است. برای نائل شدن به این مهم، بایستی ابعاد مختلف ریسک‌های زنجیره تأمین مورد شناسایی قرار گرفته تا بتوان آنها را مدیریت نمود. منابع ریسک ممکن است محیطی، سازمانی یا ناشی از خود زنجیره تأمین باشد، در نتیجه امکان پیش‌بینی تأثیرات آنها با قطعیت بسیار دشوار خواهد بود. (فیصل و همکاران، ۲۰۰۶: ۵۳۷) از آنجا که منابع ریسک‌های زنجیره بسیار متعدد و متنوع می‌باشد حذف کامل آنها غیرممکن است همچنین عوامل و شرایط مختلف داخلی و خارجی نیز وجود دارد که بر شدت و ضعف آنها بسیار تأثیرگذار می‌باشد. بنابراین نیاز به انجام پژوهش‌هایی که ابعاد و مؤلفه‌های مختلف این پدیده را تبیین نماید بسیار حیاتی و ضروری خواهد بود.

پژوهش‌های مختلفی بر روی شناسایی ریسک‌های مختلف صورت گرفته‌اند مانند یوتنر و همکاران^۱ (۲۰۰۳)، چوپرا و سودهی^۲ (۲۰۰۴)، تانگ^۳ (۲۰۰۶) و راثو و گولدزبای^۴ (۲۰۰۹) که عمدتاً در صنایع تولیدی، شرکت‌های خرده‌فروشی و خدمات لجستیک فعال بودند. یوتنر و همکاران فهرستی از صنایعی را که در حوزه مدیریت ریسک زنجیره تأمین مورد مطالعه قرار گرفتند، تهیه نمودند. این صنایع عمدتاً شامل صنایع هوایی، خودروسازی، صنایع غذایی، محصولات بهداشتی، پوشاک و صنایع تبدیلی بودند. علاوه بر این دیدگاه جامع نگرانی پیرامون ریسک‌های موجود در صنایع مختلف وجود ندارد. به عنوان مثال در تحقیق هارلند^۵ و همکاران (۲۰۰۳) و سایدیزین^۶ (۲۰۰۳) صرفاً بر ریسک‌های تأمین، لی^۷ و همکاران (۲۰۱۲) بر ریسک‌های برون‌سپاری، دین^۸ و همکاران (۲۰۰۹) و کریستوفر^۹ و همکاران (۲۰۱۱) بر منبع یابی جهانی تمرکز داشتند.

هدف این پژوهش شناسایی و طبقه‌بندی ابعاد و اجزاء مختلف پدیده مدیریت ریسک زنجیره تأمین می‌باشد. برای این منظور با استفاده از متدولوژی فراترکیب و رویکرد هفت مرحله‌ای سندولوسکی و باروسو^{۱۰} (۲۰۰۷)، مقوله‌ها و گروه‌های مربوط به ریسک‌های زنجیره تأمین

^۱ Juttner et al.

^۲ Chopra and Sodhi

^۳ Tang

^۴ Rao and Goldsby

^۵ Harland

^۶ Zsidisin

^۷ Lee

^۸ Deane

^۹ Christopher

^{۱۰} Sandelowski and Barroso

شناسایی می‌شوند و از طریق روش آنتروپی شانون ضریب تأثیر هر کد مشخصه در تحقیقات صورت گرفته مشخص شده و میزان پشتیبانی آنان از نتایج این تحقیق تبیین می‌گردد. جنبه نوآورانه‌ای که برای این تحقیق می‌توان برشمرد داشتن نگرش یکپارچه و کل گرایانه به پدیده مدیریت ریسک زنجیره تأمین در صنایع مختلف است به طوری که همانند رویکرد سیستماتیک کوربین و اشتراوس در تئوری برخاسته از داده‌ها، پدیده مورد نظر در روش فراترکیب به ابعاد اصلی یعنی محرک‌ها (شرایط علی)، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، پیامدها، استراتژی‌ها و ریسک‌های زنجیره تأمین به عنوان پدیده اصلی تقسیم بندی شده و اولویت بندی کد مشخصه-ها در هر بعد انجام می‌گیرد. در ادامه مقاله پیشینه پژوهش پیرامون مفهوم مدیریت ریسک زنجیره تأمین مورد تأکید قرار می‌گیرد، سپس در روش‌شناسی پژوهش به تشریح فراترکیب پرداخته و نتایج حاصل از بکارگیری فراترکیب و آنتروپی شانون برای انجام تحلیل محتوا مشخص خواهد گردید. در نهایت به نتیجه‌گیری پیرامون یافته‌های حاصل از انجام پژوهش پرداخته خواهد شد و پیشنهادی برای انجام تحقیقات در آینده مطرح می‌گردد.

مبانی نظری

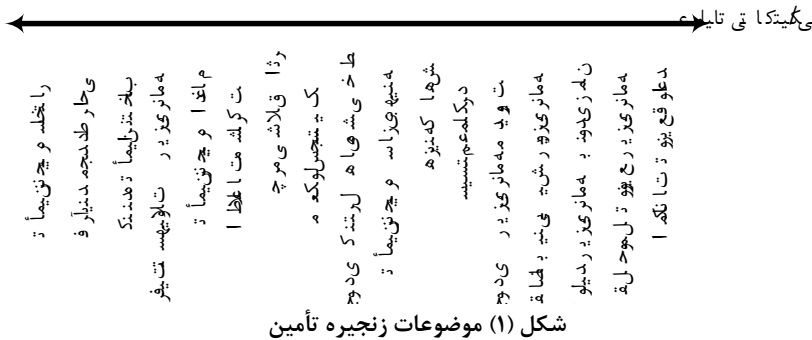
مدیریت زنجیره تأمین

مدیریت زنجیره تأمین یک موضوع وسیع بوده که دربرگیرنده موارد متنوعی است. تاکو و رایبسون^۱ (۲۰۱۱) پس از بررسی ۱۲۷ مقاله بین سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۶ به این نتیجه رسیدند که سطوح مختلفی در تجزیه و تحلیل زنجیره تأمین وجود دارد. از یک طرف مباحث تصمیم‌گیری مرتبط با سطوح استراتژیک و تحلیل خط مشی هستند و از طرف دیگر با سطوح عملیاتی و تاکتیکی مرتبط می‌باشند. با این حال این تقسیم بندی همیشه درست نیست زیرا ممکن است بین سطوح هم پوشی‌هایی وجود داشته باشد. شکل (۱) بیانگر موضوعاتی است که در زنجیره تأمین بین دو سطح فوق مطرح هستند.

تعاریف مختلفی پیرامون مدیریت زنجیره تأمین در تحقیقات مختلف آمده است اما در سال‌های اخیر بسیاری از سازمان‌ها مدل مرجع عملیات زنجیره تأمین^۲ را به عنوان یک ابزار نیرومند و جامع برای تشریح، تحلیل و بهبود زنجیره تأمین پذیرفتند. در این پژوهش به مدیریت زنجیره تأمین از این منظر نگریسته شده است.

^۱ Tako & Robinson

^۲ Supply Chain Operations Reference (SCOR)



«مدیریت زنجیره تأمین یکپارچه سازی فرآیندهای کلیدی کسب و کار از کاربر نهایی گرفته تا تأمین کننده اصلی است که تأمین محصولات، خدمات و اطلاعاتی را که باعث ایجاد ارزش افزوده برای مشتریان و ذینفعان سازمان می‌شوند بر عهده دارد.» (آیرس، ۱۳۸۷: ۱۸۵)

مدیریت ریسک

ریشه واژه ریسک در ادبیات مدیریت زنجیره تأمین مورد بحث قرار گرفته است. بعضی محققان آن را نشأت گرفته از یک واژه ایتالیایی^۱ به معنای «جرات داشتن» می‌دانند و دیگر محققان ریشه آن را در واژه‌های عربی^۲ به معنای «هدیه از جانب خداوند» می‌دانند. (رائو و گلدزبای، ۲۰۰۹: ۹۹) جدول (۱) تعاریف اولیه مختلف از ریسک را نشان می‌دهد.

جدول (۱) تعاریف مختلف از ریسک

تعریف	نویسندگان
منظور از ریسک در متون مالی به عنوان وارپانس عایدی	مارکوویتز (۱۹۵۲)
یک پتانسیل برای پیامدهای ناخواسته منفی است که از یک رخداد یا فعالیت ناشی می‌شود	رو ^۳ (۱۹۸۰)
عبارتست از معیاری برای احتمال و شدت رخدادهای منفی	لاورنس (۱۹۸۰)
تغییر در نتایج یا عملکرد که نمی‌توان آن را پیش‌بینی کرد	میلر (۱۹۹۱)
احتمال زیان و معنادار بودن آن زیان برای سازمان یا فرد	هارلند و همکاران (۲۰۰۳)
سطحی از عدم اطمینان و تأثیر یک رخداد	سینها (۲۰۰۴)
تهدیدی است که برخی مواقع رخ می‌دهد و فعالیت‌های نرمال را مختل کرده و باعث می‌گردد وقایع طبق برنامه‌ریزی متوقف شود.	واترز (۲۰۰۷)
یک عدم اطمینان پیرامون شدت پیامدهای یک فعالیت با توجه به چیزهایی که برای افراد ارزشمند است.	آون ^۴ (۲۰۰۹)

برگرفته از: (شجاعی، ۱۳۹۳)

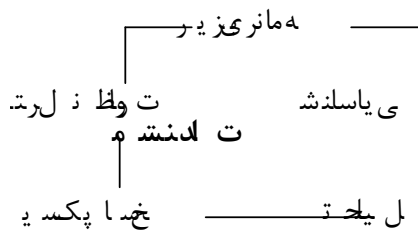
^۱ Risicare

^۲ Risq

^۳ Rowe

^۴ Aven

بنابراین تعریف جامع از ریسک در این تحقیق می‌تواند به این صورت باشد: «مواجهه شده با یک رخداد و پیامد غیرقطعی آن.» طبق تعریف نورث^۱ (۱۹۹۵) مدیریت ریسک عبارتست از فرآیند مستندسازی تصمیمات نهایی اتخاذ شده و شناسایی و بکارگیری معیارهایی که می‌توان از آنها جهت رساندن ریسک تا سطحی قابل قبول استفاده نمود. همان طور که در شکل (۲) آمده است چرخه مدیریت ریسک از فازهای برنامه‌ریزی، شناسایی، اندازه‌گیری و تحلیل، ارائه پاسخ (عکس‌العمل در مقابل ریسک) و کنترل ریسک تشکیل شده است. به عبارت دیگر، مدیریت ریسک کاربرد سیستماتیک سیاست‌های مدیریتی، رویه‌ها و فرآیندهای مربوط به فعالیت‌های شناسایی، تحلیل، ارزیابی و کنترل ریسک می‌باشد.



شکل (۲) چرخه مدیریت ریسک

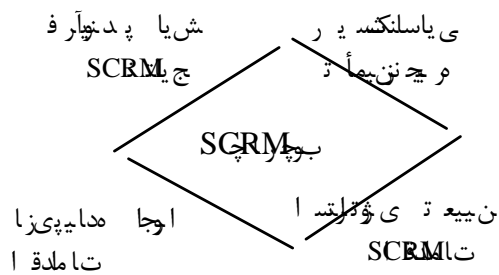
مدیریت ریسک زنجیره تأمین

مدیریت ریسک یک بخش کلیدی از مدیریت زنجیره تأمین است و با توجه به اهداف مختلف زنجیره تأمین اگر ریسک پدیده‌ای چند وجهی داشته باشد می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. عواملی مانند عدم اطمینان در تأمین و تقاضا، جهانی شدن بازارها، کوتاه‌تر شدن چرخه حیات تکنولوژی و محصول و استفاده فزاینده از برون‌سپاری به عنوان دلایل اهمیت SCRM برشمرده شده است. (کریستوفر و پک، ۲۰۰۴) با این حال میچلی و همکاران (۲۰۰۸) به سه دلیل ریسک زنجیره تأمین را موضوعی دشوار می‌دانند:

- شناسایی ریسک‌ها بسیار دشوار است زیرا تعاملات دوطرفه وجود دارد.
- ریسک‌ها می‌توانند در هریک از ارکان زنجیره تأمین رخ دهد.
- تکنیک‌ها و ابزارهای خوش تعریف اندکی برای SCRM وجود دارد.

چارچوب SCRM که بوسیله بارت و موریس (۲۰۰۱) پیشنهاد شد و در این پژوهش نیز الگوی نگرش به پدیده مدیریت ریسک زنجیره تأمین است یک رویه مهم و مشهور می‌باشد که استراتژی‌هایی را برای مواجهه با ریسک‌ها بر حسب ارتباط بین تأمین‌کنندگان، مشارکت-کنندگان و مشتریان فراهم می‌کند. شکل (۳) این چارچوب را نشان می‌دهد.

^۱ North



شکل (۳) چارچوب بارت و موریس (برگرفته از: شجاعی، ۱۳۹۳)

پیشینه پژوهش

قبل از آن که سازمان‌ها روش‌های مؤثری برای کاهش و کنترل ریسک‌های زنجیره تأمین به کار گیرند لازم است مدیران طبقه‌بندی‌هایی از ابعاد و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر ریسک‌های زنجیره تأمین را فراهم نمایند. شناسایی اجزاء مختلف این پدیده این امکان را فراهم می‌آورد تا مدیران بهتر بتوانند رویکردهای کاهش ریسک را برای سازمان خود اتخاذ نمایند.

به دلیل پیچیدگی فزاینده درون شبکه زنجیره تأمین، شناسایی و مدیریت ریسک‌ها بسیار دشوار است. همان طور که میچلی^۱ و همکاران (۲۰۰۸) مطرح می‌کنند موضوع ریسک در زنجیره تأمین و مدیریت آن بنا به دلایلی مانند عدم اطمینان در عرضه و تقاضا، جهانی شدن بازارها، کوتاه شدن چرخه حیات تکنولوژی، محصول و استفاده فزاینده از برون‌سپاری دارای اهمیت فزاینده‌ای است. طبق پژوهش ترکمن و مک کورمک^۲ (۲۰۰۹) ریسک‌ها ممکن است در درون زنجیره تأمین باشند و منجر به تغییر ارتباطات میان شرکت و عرضه‌کنندگان شود مانند تحویل با تأخیر، ریسک‌های تسهیم اطلاعات تولیدی یا فروشندگان و یا ریشه ریسک خارج از زنجیره تأمین باشد مانند نرخ تورم، حملات تروریستی، بیماری‌های واگیردار، اعتصابات کارگری. یوتنر و همکاران (۲۰۰۳) برای تعریف مدیریت ریسک زنجیره تأمین چهار مفهوم منابع ریسک، پیامدهای ریسک، محرک‌های ریسک و راهبردهای کاهش ریسک را مطرح نمودند. طبق تعریف یوتنر راهبردهای کاهنده ریسک آن دسته از راهبردهایی هستند که سازمان‌ها به صورت عمدی بر می‌گزینند تا عدم اطمینان‌های شناسایی شده از منابع مختلف ریسک را کاهش دهند. این راهبردها عمدتاً مرتبط با محرک‌های ریسک در زنجیره تأمین می‌باشند. چوپرا و سودهی (۲۰۰۴) نیز عوامل ریسک موجود در زنجیره تأمین را به ۹ دسته تقسیم‌بندی نمودند: اختلالات، تأخیرات، از کار افتادگی سیستم‌های اطلاعات، پیش بینی،

^۱ Micheli

^۲ Trkman and McCormack

دارایی‌های ذهنی، تدارکات، مشتریان، موجودی و ظرفیت. تانگ (۲۰۰۶) نیز ریسک‌های زنجیره تأمین را به دو بعد تقسیم می‌کند ریسک‌های عملیاتی مانند عدم اطمینان تقاضای مشتری، عدم اطمینان عرضه و عدم اطمینان در هزینه و ریسک‌های اختلال که اشاره به اختلالات عمده که بوسیله بلایای طبیعی و انسانی مانند زلزله‌ها، سیل‌ها، طوفان‌ها و حملات تروریستی و ... یا بحران‌های اقتصادی مانند ارزیابی ارز یا اعتصابات دارد. ریچی و بریندلی^۱ (۲۰۰۷) عوامل مربوط به ریسک زنجیره تأمین را به ۶ دسته تقسیم می‌کند که عبارتند از اعضاء زنجیره تأمین، محیط زنجیره تأمین، متغیرهای مربوط به صنعت، استراتژی صنعت، متغیرهای خاص مربوط به مسأله و متغیرهای مربوط به تصمیم گیرنده. دکر^۲ و همکاران (۲۰۱۳) به بررسی بکارگیری اقدامات کنترلی بنگاه‌ها در مدیریت کردن ریسک‌های مرتبط با همکاری و شراکت با شرکای زنجیره تأمین پرداختند. این اقدامات کنترلی شامل برنامه‌ریزی اقتضایی قراردادهای، بازبینی عملیات، تسهیم اطلاعات، پشتیبانی تأمین کننده، حل مسأله به صورت مشترک و تنظیم هدف مبتنی بر عملکرد است. بردلی^۳ (۲۰۱۴) به تحلیل تفاوت میان ریسک‌های اختلال در زنجیره تأمین که به ندرت رخ می‌دهند در مقابل ریسک‌هایی که مکرر رخ می‌دهند پرداخت. بر این اساس یک معیار اندازه‌گیری جدید و بهبودیافته برای ریسک‌ها و یک روش رتبه‌بندی برای ریسک‌های نادر پیشنهاد نمود. بویسان^۴ (۲۰۱۴) یک حوزه علمی جدید تحت عنوان مدیریت ریسک زنجیره تأمین سایبری^۵ را مطرح می‌کند که برای کمک به مدیران فناوری اطلاعات طراحی شده تا چالش‌های مربوط به جهانی‌سازی سریع و شکست و خرابی در برون‌سپاری‌های سیستم‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری را مرتفع سازد. در داخل کشور نیز تحقیقات اندکی پیرامون ریسک‌های زنجیره تأمین صورت گرفته است. میرفخرالدینی و همکاران (۱۳۹۰) با استفاده از فنون تصمیم‌گیری چندشاخصه به ارزیابی عوامل ریسک در زنجیره تأمین پرداختند. آنان با مطالعه فناوری اطلاعات در بنگاه‌های کوچک و متوسط مدلی را برای رتبه‌بندی ریسک ارائه نموده و برای این منظور از فنون تصمیم‌گیری چندمعیاره استفاده نمودند. مهرعلی‌دهنوی و همکاران (۱۳۹۰) به مرور ادبیات موضوعی در مدیریت ریسک زنجیره تأمین پرداختند. طبق بررسی آنها در مدیریت ریسک زنجیره، تأمین اغلب از رویکردهای مفهومی در صنایعی نظیر صنایع تولیدی، هوا و فضا، الکترونیک و سیستم‌های اطلاعاتی استفاده شده است. زند حسامی و ساوجی (۱۳۹۱) نیز با شناسایی ریسک‌های زنجیره تأمین و تعیین شدت آنها نسبت به یکدیگر با استفاده از تکنیک دیمتل، مهم‌ترین ریسک‌های زنجیره تأمین را اولویت-

^۱ Ritchie and Brindley

^۲ Dekker

^۳ Bradley

^۴ Boyson

^۵ Cyber Supply Chain Risk Management (CSCRM)

بندی کردند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که به ترتیب ریسک‌های محیطی، مالی، استراتژی، فناوری اطلاعات، و تجهیزات تکنولوژی بیشترین تأثیر را در عملکرد بنگاه‌ها دارند. به طور کلی بررسی ادبیات موضوعی نشان می‌دهد که ریسک‌ها با توجه به تأثیراتشان بر زنجیره تأمین تحلیل می‌شوند. این نقش محقق است که داده‌ها را ارائه نموده و بحث را به سمت و سوی کلی نگری پیش ببرد. در نهایت اجماع پیرامون ریسک‌ها، طبقه بندی و تأثیرات آن ایجاد می‌شود. مدیریت کردن ریسک زنجیره تأمین دشوار است زیرا ریسک‌های انفرادی اغلب با یکدیگر مرتبط هستند. در نتیجه اقدام برای کاهش یک ریسک منجر به افزایش دیگری می‌شود. بنابراین نوع شناسی مفصل از ابعاد مختلف پدیده مدیریت ریسک زنجیره تأمین ضروری به نظر می‌رسد.

روش تحقیق

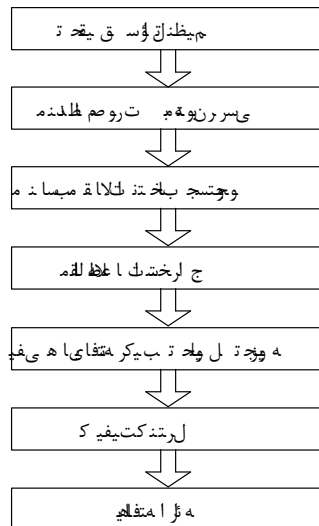
یکی از روش‌هایی که به منظور بررسی، ترکیب و آسیب شناسی پژوهش‌های گذشته در چند سال گذشته معرفی شده فرا مطالعه^۱ است که بیشتر در حوزه پژوهش‌های پزشکی و پرستاری مورد استفاده قرار گرفته است. در سال‌های گذشته بیشتر از فرا تحلیل نام برده شده است ولی باید گفت فرا مطالعه با واژه‌هایی همچون فرا تحلیل، فرا ترکیب، فرا نظری و فرا روش متفاوت است. فرا مطالعه کلیه این مفاهیم را در بر می‌گیرد. (زیمر^۲، ۲۰۰۶: ۳۱۳) در این پژوهش برای بررسی پژوهش‌های گذشته و تفسیر آنها از روش فراترکیب استفاده شده است.

فراترکیب

فراترکیب نوعی مطالعه کیفی است که اطلاعات و یافته‌های استخراج شده از مطالعات کیفی دیگر با موضوع مرتبط و مشابه را بررسی می‌کند. نمونه مورد نظر برای فراترکیب، از مطالعات کیفی منتخب و بر اساس ارتباط آنها با سؤال پژوهش تشکیل می‌شود. فراترکیب، بر مطالعه‌های کیفی که مبانی نظری وسیعی را شامل نمی‌شود تمرکز دارد و به جای ارائه خلاصه جامعی از یافته‌ها، یک ترکیب تفسیری از یافته‌ها را ایجاد می‌کند. (زیمر، ۲۰۰۶: ۳۱۴) فراترکیب مستلزم این است که پژوهشگر بازنگری دقیق و عمیقی انجام داده و یافته‌های پژوهش‌های کیفی مرتبط را ترکیب کند. از طریق بررسی یافته‌های مقاله‌های اصلی پژوهش، پژوهشگران واژه‌هایی را آشکار و ایجاد می‌کنند که نمایش جامع تری از پدیده تحت بررسی را نشان می‌دهد. به منظور تحقق هدف مقاله از روش هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) استفاده می‌شود که خلاصه این مراحل در شکل (۴) نشان داده شده است.

^۱ Meta-Study

^۲ Zimmer



شکل (۴) فرآیند هفت مرحله‌ای فراترکیب

تحلیل داده‌ها و یافته‌ها تحقیق

گام اول : تنظیم سوال پژوهش

برای تنظیم سؤال پژوهش، اولین گام تمرکز بر «چه چیزی»^۱ در یک مطالعه است. در این پژوهش هدف شناسایی، مقوله بندی و گروه بندی ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت ریسک زنجیره تأمین می‌باشد. برای این منظور بایستی به سؤالات زیر پاسخ داده شود :

چه کسی^۲ : بیانگر جامعه مورد مطالعه است. در این پژوهش پایگاه‌های داده (ژورنال‌ها، کنفرانس‌ها) و موتورهای جستجوگر مورد واکاوی قرار می‌گیرد.

چه وقت^۳ : چارچوب زمانی پژوهش را مشخص می‌سازد. مقالات مطالعه شده در این پژوهش بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ انجام گرفته‌اند.

چگونگی^۴ : منظور روشی است که برای انجام مطالعات مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین سؤالات پژوهش به صورت جدول (۲) تدوین می‌گردد.

گام دوم : بررسی نظام‌مند متون

در این پژوهش، پایگاه‌های داده و موتورهای جستجوی مختلفی بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین کلید واژگان متعددی مانند ریسک زنجیره تأمین^۵،

¹ What

² Who

³ When

⁴ How

⁵ Supply Chain Risk

مدیریت ریسک زنجیره تأمین^۱، ریسک تأمین و فرآیند مدیریت ریسک زنجیره تأمین برای جستجوی مقالات جهت انجام فراترکیب مورد استفاده قرار گرفت.

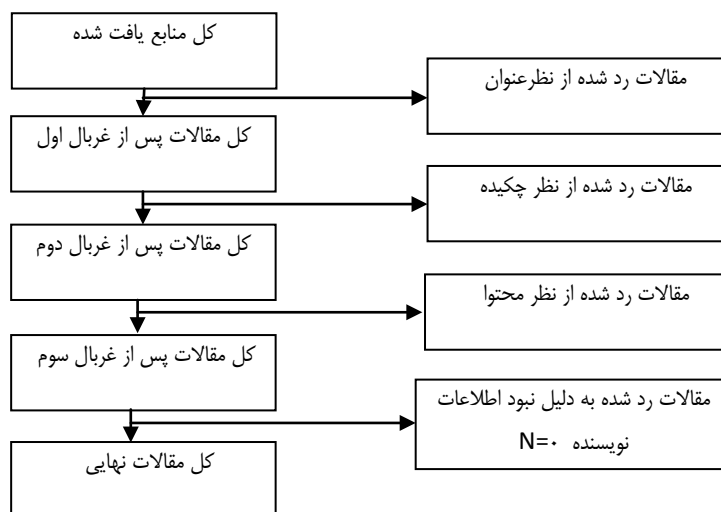
جدول (۲) تنظیم سؤال پژوهش

سؤالات پژوهش	پارامترهای تعیین کننده
چه عواملی بر مدیریت ریسک زنجیره تأمین تأثیرگذار است؟	چه چیزی
مهم‌ترین ابعاد ریسک در مدیریت زنجیره تأمین کدامند؟	چه کسی
چه ارتباطی بین ابعاد مختلف مدیریت ریسک زنجیره تأمین وجود دارد؟	چه وقت
	چگونگی

در نتیجه جستجو در پایگاه‌های داده^۲ و موتورهای جستجوگر مختلف و با توجه به واژه‌های کلیدی تعداد ۴۰۱ مقاله یافت شد.

گام سوم: جستجو و انتخاب مقالات مناسب

شکل (۵) چگونگی انتخاب مقالات مناسب و نتایج حاصل از آن را نشان می‌دهد. معیارهای پذیرش و یا عدم پذیرش شامل مواردی مانند محدوده جغرافیایی، زبان تحقیقات، زمان مطالعات، روش‌های مطالعه، جامعه مورد مطالعه و نوع مطالعه می‌باشد. برای بررسی کیفیت روش شناختی مطالعات بر اساس برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی (CASP) برای هر مقاله بر اساس ۱۰ معیار استاندارد، امتیازی توسط محقق در نظر گرفته می‌شود. حداقل امتیازات داده شده به این مقالات ۴۱ و حداکثر امتیاز ۵۰ است. در نتیجه فرآیند ارزیابی در نهایت ۷۵ مقاله برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و استخراج مقوله‌ها باقی خواهد ماند.



شکل (۵) نحوه انتخاب مقالات مناسب

^۱ Supply Chain Risk Management (SCRM)

^۲ EBSCO, Emerald, IEEE, Science Direct, Taylor & Francis

گام چهارم: استخراج نتایج

اطلاعات حاصل از مقالات به این صورت دسته بندی می‌شود که در ستون اول مرجع مربوط به هر مقاله شامل نام و نام خانوادگی نویسنده به همراه سال انتشار مقاله درج می‌شود و در ستون دوم کدهای مربوطه که در هر مقاله به آن اشاره می‌گردد مشخص شده است. برای آن که بتوان کدهای مورد نظر را از متون و ادبیات موضوعی استخراج نمود بایستی سؤالات تحقیق را به صورت زیر مشخص کرد:

- ۱- شرایط علی ایجاد کننده ریسک‌ها در زنجیره تأمین (محرک‌ها) کدامند؟
- ۲- چه ریسک‌هایی در زنجیره تأمین وجود دارد؟ (شناسایی ریسک)
- ۳- چه راهبردها و استراتژی‌هایی را برای کاهش و کنترل ریسک زنجیره تأمین بکار گرفته می‌شوند؟
- ۴- شرایط مداخله‌گر در استراتژی‌های کاهش دهنده ریسک در زنجیره تأمین کدامند؟
- ۵- شرایط زمینه‌ای در استراتژی‌های کاهش دهنده ریسک در زنجیره تأمین کدامند؟
- ۶- پیامدهای استراتژی‌های بکار گرفته شده برای کاهش ریسک در زنجیره تأمین کدامند؟

گام پنجم: تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی

در پژوهش حاضر، ابتدا تمام عوامل استخراج شده از مطالعات به عنوان کد در نظر گرفته می‌شود سپس با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از این کدها، در یک مفهوم مشابه دسته‌بندی می‌شوند. به این ترتیب مفاهیم (تم‌ها) ایجاد می‌گردند. در جدول (۳) این عوامل به طور خلاصه نشان داده می‌شوند.

جدول (۳) نحوه شکل‌گیری تم‌ها و گروه‌ها

گروه	تم	کد
عوامل محیطی	سیاسی/اجتماعی	اقدامات تروریستی، جنگ‌ها، ناآرامی‌های داخلی، بحران سوخت، تغییر در حاکمیت، اقدامات سیاسی/اجتماعی، ژئوپلیتیک
	اختلالات	بلاهای طبیعی، سوانح، بیماری‌ها و اپیدمی‌ها، مشکلات حمل و نقل، اعتصابات کارگری
	خط مشی و مقررات	تغییر در سنت‌ها و مقررات، مقررات اتحادیه‌ها، مقررات صنعت، استاندارد محیطی
	اقتصاد کلان	نوسانات قیمتی، نرخ تبادل ارز، نوسان نرخ ارز و بهره، رکود اقتصادی
	قوانین کلان	هنجارها، مقررات صادرات، قوانین کشوری
عوامل شبکه	فرهنگ	باورهای عمومی، تفاوت میان کشور میزبان و مهمان
	تأمین	کیفیت تأمین، هزینه تأمین، ورشکستگی تأمین‌کننده، وابستگی به یک منبع، تأخیر در تحویل، انتخاب تأمین‌کننده، زمان تأخیر تا تحویل، اختلالات تأمین‌کننده، ویژگی‌های خاص تأمین‌کننده (اندازه، پایایی)، ظرفیت تأمین

گروه	تم	کد	
	تقاضا	حجم تقاضا، خطاهای پیش بینی، نوسان در تقاضا، تنوع تقاضا، ریسک مشتری (مشتری جدید، از دست دادن مشتری کلیدی)	
	اطلاعات	زیرساخت اطلاعاتی، خرابی در سیستم اطلاعاتی، ویروس‌ها/هکرها/کرم‌ها/جاسوسی، شفافیت، وضوح و دقت، اطلاعات تحریف شده	
	امنیت	خرابکاری (سرقت، تداخلات محلی، تخریب)	
	برون سپاری	ریسک برون سپاری (تعداد اندک تأمین کننده، از دست رفتن کنترل)	
	مواد اولیه	کمبود ماده اولیه، نسبت مواد خام کلیدی در محصول	
	ارتباط با شرکاء	ارتباط با شرکاء (روابط ضعیف، نبود مشارکت میان بازیگران در شبکه)	
	محصول	جایگاه محصول، کیفیت محصول، زمان تولید	
	انعطاف پذیری	انعطاف پذیری شبکه و ظرفیت	
	ظرفیت	هزینه ظرفیت، ظرفیت تولید و ظرفیت مالی	
	منابع	نبود منابع در منطقه مورد نظر	
	بازار	ریسک بازار (از دست رفتن سهم بازار، اشباع بازار)	
	نیروی کار/تیم	نیروی کار/تیم (تغییر در پرسنل، از دست رفتن پرسنل کلیدی)	
	عوامل سازمانی	طراحی	طراحی (خطاها، اعتبار طراحی، توانایی تکمیل طراحی)
		اختلال فرآیند	اختلال در فرآیند (نقص ماشین آلات، نبود تسهیلات)
		کنترل مدیریتی	کنترل مدیریتی (پایش ناکافی و نامناسب، نبود رویه‌ها)
سرمایه فکری		سرمایه فکری (حق اختراع تأمین کننده، برون سپاری جهانی)	
موجودی‌ها		موجودی‌ها (منسوخ شدن، موجودی ناکافی)	
قرارداد		ابهام در قرارداد	
پرستیژ		اخبار منفی در رسانه‌ها، آلودگی‌های پیرامون محیط کار	
جریان نقدی		جریان نقدی	
عوامل مالی		سرمایه گذاری	سرمایه گذاری نادرست، سرمایه گذاری فزاینده
		هزینه	هزینه (هزینه نگهداری موجودی، افزایش بالاسری)
	عملکرد مالی	عملکرد مالی (برنامه ریزی ضعیف مالی، عدم ثبات مالی)	
	اعتبار	اعتبار مالی	
	تکنولوژی	تغییر سریع، تکنولوژی جدید، عقب ماندگی تکنولوژی	
عوامل صنعتی	رقابت	اقدامات رقبای جدید و بیگانه، تغییرات در مزایای رقابتی	
	استراتژی‌های پیشگیرانه	کنترل	ادغام عمودی در زنجیره تأمین، سطح ادغام در زنجیره تأمین، ایجاد سیستم هشداردهنده خارج شدن از شرایط کنترل، سیستم‌های هشداردهنده پیشرفته، خط مشی‌های موجودی، استقرار استانداردهای رایج، ضربه‌گیری، ایجاد استانداردهای عملکرد، افزایش موجودی، ایجاد جرایم سنگین برای خرابی
تسهیم کردن		طرح‌های تسهیم ریسک، تسهیم یا تقسیم ریسک، طراحی قرارداد با تأمین کننده، بیمه کردن، تکمیل و شفاف بودن	

گروه	تم	کد
	انتقال دادن	قراردادهای ائتلاف
		انتقال ریسک، انتقال ریسک به شخص ثالث، برون سپاری، بازرسی شخص ثالث و کسب گواهینامه ها
	اجتناب کردن	اجتناب کردن از ریسک، پیشگیری از ریسک، آموزش و توسعه برنامه های توسعه مهارت ها، ایجاد انبار مرکزی
		تأمین کننده اضافه بر سازمان، منبع یابی دوگانه، منبع یابی چندگانه، چند تأمین کننده عملیاتی، توسعه دادن تأمین کنندگان، منبع یابی جهانی
	کسب اطلاعات ^۱	پیشگیری از تهدیدهای امنیتی، دقت اطلاعات، وضوح و در دسترس بودن اطلاعات، امنیت اطلاعات، ساخت یک سیستم ^۲ به اطلاعات، تسهیم کردن اطلاعاتی کامل، چنگ زدن اطلاعات و آگاهی پیرامون ریسک های اطلاعاتی
		جذب کردن ریسک تأمین کننده، جذب کردن ریسک مشتری، پذیرش ریسک، انجام ندادن هیچ اقدامی و بی توجهی به ریسک، کشیدن ریسک به سمت خود، احتکار
استراتژی های انطباقی	مشارکت/همکاری	ارتباطات مشارکتی، تشریک مساعی و ارتقاء انعطاف پذیری، افزایش هماهنگی، اعتماد میان شرکاء، حمایت کردن از شرکاء، توسعه روابط نزدیک
		به تأخیر انداختن
	چابک بودن	استراتژی به تأخیر انداختن، تقبل کردن تأخیرات چابکی و گسترش زنجیره تأمین، بهبود چابکی در پاسخگویی، چابک بودن زنجیره تأمین
		استراتژی تأمین منعطف
استراتژی های انعطاف پذیری	استراتژی تأمین منعطف	قراردادهای منعطف با تأمین کنندگان، روابط منعطف، پایگاه های منعطف تأمین، تأمین کننده شناخته شده در مقابل کمترین قیمت
	استراتژی محصول منعطف	چند بخش کردن محصول، تحقیق و توسعه محصول جدید، تمرکز و تفرق، تصمیم گیری پیرامون محصول و توزیع، فرآیند تولید منعطف، افزایش دادن ظرفیت
	استراتژی تقاضای منعطف	استراتژی قیمت گذاری منعطف، قیمت گذاری پویا، افزایش توان پاسخگویی، افزایش تعداد مشتریان، اقدامات اصلاحی پاسخگو، پیش بینی دقیق، مدیریت ارتباط با مشتری، بهبود پیش بینی، تجمیع تقاضا
دستاوردهای استراتژی ها	کنترل هزینه	هزینه، سود
	زمان	زمان
	کیفیت	کیفیت، ذینفعان(مشتریان و تأمین کنندگان)

¹ Informative

² Grabbing

گروه	تم	کد
مداخله‌گر شرایط	تصمیم گیرنده	تجارب تصمیم گیرنده، ائتلاف/شراکت
شرایط زمینه‌ای	درون سازمانی	یادگیری درون سازمانی، ساختار پروژه ای، ماهیت کسب و کار
	برون سازمانی	پیشرفت های تکنولوژیک، محتوای جهانی
علا شرایط	عدم اطمینان محیط داخلی	کارایی، هزینه، ارتباطات و وابستگی متقابل
	عدم اطمینان محیط خارجی	منبع یابی، جهانی شدن، فشار محیط رقابتی پیچیدگی شبکه، کسب و کار الکترونیک
	عدم اطمینان محصول	مشخصه‌های محصول، تمایل به برون سپاری، ناب و چابک بودن

برگرفته از: (شجاعی، ۱۳۹۳)

گام ششم: کنترل کیفیت

پیش از این جهت ارزیابی کیفیت از روش CASP استفاده گردید. در این تحقیق برای کنترل مفاهیم استخراجی از مقایسه نظرات با یک خبره دیگر نیز استفاده می شود. برای این منظور متون مورد مطالعه در اختیار یکی از خبرگان قرار گرفته و نتایج حاصله از طریق شاخص کاپا ارزیابی بدست آمده است. با توجه به تعداد تم‌های ایجاد شده مشابه و مختلف مقدار شاخص کاپا برابر $K = 0/6638$ بدست می‌آید. از آنجا که $0/61 \leq K \leq 0/8$ است سطح توافق معتبر بوده و مورد تأیید می‌باشد.

تحلیل محتوا

با استفاده از روش آنتروپی شانون می‌توان میزان پشتیبانی تحقیقات پیشین از یافته‌های این پژوهش را به صورت آماری نشان داد. برای این منظور کافی است که محتوای حاصل از پیام بر حسب مقوله‌ها با توجه به هر مقاله در قالب فراوانی شمارش شود. (دانایی‌فرد و همکاران، ۱۳۸۳: ۲۵۳) جدول (۴) نتایج حاصل از بکارگیری آنتروپی شانون برای تحلیل محتوا را نشان می‌دهد.

نتایج این جدول نشان می‌دهد که محرک‌های بروز ریسک‌های زنجیره تأمین با توجه به اولویت مشخص شده عبارتند از هزینه، جهانی شدن و مشخصه های محصول است. از منظر شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر نیز می‌توان به یادگیری سازمانی، ساختار پروژه‌ای، پیشرفت تکنولوژیک و تجارب تصمیم گیرنده اشاره کرد. مهم ترین استراتژی‌ها و اقدامات بیانگر استفاده از چندین تأمین کننده، مشارکت و همکاری، تأمین و محصول منعطف است. مهم ترین ریسک

ها نیز شامل اختلالات، تأمین، سرمایه فکری، عملکرد مالی و رقابت می باشد. مهمترین پیامد مدیریت ریسک زنجیره تأمین نیز کنترل هزینه‌ها خواهد بود.

گام هفتم: ارائه یافته ها

در این مرحله از روش فرا ترکیب، یافته‌های حاصل از مراحل قبل ارائه می‌شوند. خلاصه‌ای از گروه‌بندی و تم‌های نهایی در جدول (۵) ارائه شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش تلاش گردید که ابعاد و مؤلفه‌های مختلف پدیده مدیریت ریسک زنجیره تأمین با استفاده از فراترکیب تبیین گردد. همان طور که در جدول (۵) نشان داده شده است این پدیده در پنج بعد اصلی و هفده بعد فرعی طبقه‌بندی شده است. استفاده از آنتروپی شانون برای انجام تحلیل محتوا می‌تواند مشخص نماید که هر یک از کد مشخصه‌ها تا چه میزان با توجه به تحقیقات قبلی مورد پشتیبانی قرار خواهند گرفت. با عنایت به رشد کمی تحقیقات مختلف پیرامون ریسک زنجیره تأمین در صنایع مختلف، فراترکیب را می‌توان با توجه به مؤلفه‌های خاص مطرح شده در مقالات با توجه به صنعت مورد نظر بکار گرفت. به عنوان نمونه محقر و همکاران (۱۳۹۲) بحث هماهنگی در مدیریت زنجیره تأمین صنعت خودروسازی را به دلیل وفور تحقیقات صورت گرفته در این حوزه با استفاده از فراترکیب مورد مطالعه قرار دادند.

جدول (۴) انجام تحلیل محتوا با استفاده از آنتروپی شانون

رتبه	ضریب اهمیت W_j	عدم اطمینان E	فراوانی	عوامل	ابعاد	
عدم اطمینان محیط داخلی						
۳	۰/۰۰۸۷۸	۰/۲۵۴۴۵۶	۳	کارایی	مهرکای ریسک زنجیره تأمین	
۱	۰/۰۲۰۴۹۹	۰/۵۹۴۰۸۴	۱۳	هزینه		
۲	۰/۰۱۲۸۶۳	۰/۳۷۲۷۷۲	۵	ارتباطات و وابستگی متقابل		
عدم اطمینان محیط خارجی						
۳	۰/۰۰۸۷۸	۰/۲۵۴۴۵۶	۳	منبع یابی		
۱	۰/۰۱۲۸۶۳	۰/۳۷۲۷۷۲	۵	جهانی شدن		
۳	۰/۰۰۸۷۸	۰/۲۵۴۴۵۶	۳	فشار محیط رقابتی		
۲	۰/۰۱۱۰۷۹	۰/۳۲۱۰۸۸	۴	پیچیدگی شبکه		
۴	۰/۰۰۵۵۴	۰/۱۶۰۵۴۴	۲	کسب و کار الکترونیک		
عدم اطمینان محصول						
۱	۰/۰۱۴۳۲	۰/۴۱۵	۶	مشخصه‌های محصول		
۲	۰/۰۱۲۸۶۳	۰/۳۷۲۷۷۲	۵	تمایل به برون سپاری		

۳	۰/۰۱۱۰۷۹	۰/۳۲۱۰۸۸	۴	تاب و چابک بودن	
درون سازمانی					شرایط زمینه‌ای
۱	۰/۰۱۱۰۷۹	۰/۳۲۱۰۸۸	۴	یادگیری درون سازمانی	
۱	۰/۰۱۱۰۷۹	۰/۳۲۱۰۸۸	۴	ساختار پروژه ای	
۲	۰/۰۰۵۵۴	۰/۱۶۰۵۴۴	۲	ماهیت کسب و کار	
برون سازمانی					
۱	۰/۰۱۲۸۶۳	۰/۳۷۲۷۷۲	۵	پیشرفت های تکنولوژیک	
۱	۰/۰۱۲۸۶۳	۰/۳۷۲۷۷۲	۵	محتوای جهانی	
تصمیم گیرنده					شرایط مداخله‌گر
۱	۰/۰۰۸۷۸	۰/۲۵۴۴۵۶	۳	تجارب تصمیم گیرنده	
۱	۰/۰۰۸۷۸	۰/۲۵۴۴۵۶	۳	ائتلاف/اشراکت	
استراتژی های پیشگیرانه					استراتژی ها و اقدامات
۵	۰/۰۱۶۶۱۹	۰/۴۸۱۶۳۲	۸	کنترل	
۳	۰/۰۱۹۱۶۴	۰/۵۵۵۳۹۱	۱۱	تسهیم کردن	
۵	۰/۰۱۶۶۱۹	۰/۴۸۱۶۳۲	۸	انتقال دادن	
۴	۰/۰۱۷۵۶	۰/۵۰۸۹۱۳	۹	اجتناب کردن	
۱	۰/۰۲۲۱۵۹	۰/۶۴۲۱۷۶	۱۶	چندین تأمین کننده	
۲	۰/۰۲۰۴۹۹	۰/۵۹۴۰۸۴	۱۳	کسب اطلاعات	
استراتژی های انطباقی					
۲	۰/۰۱۷۵۶	۰/۵۰۸۹۱۳	۹	جذب ریسک	
۱	۰/۰۱۹۸۶	۰/۵۷۵۵۴۵	۱۲	مشارکت/همکاری	
۳	۰/۰۱۴۳۲	۰/۴۱۵	۶	به تأخیر انداختن	
۳	۰/۰۱۴۳۲	۰/۴۱۵	۶	چابک بودن	
استراتژی های انعطاف پذیری					
۱	۰/۰۱۲۸۶۳	۰/۳۷۲۷۷۲	۵	استراتژی تأمین منعطف	
۱	۰/۰۱۲۸۶۳	۰/۳۷۲۷۷۲	۵	استراتژی محصول منعطف	
۲	۰/۰۱۱۰۷۹	۰/۳۲۱۰۸۸	۴	استراتژی تقاضای منعطف	
عوامل محیطی					ریسک های زنجیره تامین
۲	۰/۰۲۹۴۸۲	۰/۸۵۴۴۰۴	۴۰	سیاسی/ اجتماعی	
۱	۰/۰۳۲۴۵۱	۰/۹۴۰۴۶۴	۵۸	اختلالات	
۴	۰/۰۱۸۴۰۲	۰/۵۳۳۳۱۶	۱۰	خط مشی و مقررات	
۳	۰/۰۲۶۶۳۱	۰/۷۷۱۷۹۲	۲۸	اقتصاد کلان	
۶	۰/۰۱۴۳۲	۰/۲۳۱۶۱۶	۶	قوانین کلان	
۵	۰/۰۱۵۵۵۲	۰/۲۳۱۶۱۶	۷	فرهنگ	

عوامل شبکه				
۱	۰/۰۳۳۷۲۳	۰/۹۷۷۳۰۶	۶۸	تأمین
۲	۰/۰۲۸۴۱۵	۰/۸۲۳۴۷۶	۳۵	تقاضا
۳	۰/۰۲۶۰۳۹	۰/۷۵۴۶۲۸	۲۶	اطلاعات
۹	۰/۰۱۴۳۲	۰/۴۱۵	۶	امنیت
۷	۰/۰۱۶۶۱۹	۰/۴۸۱۶۳۲	۸	برون سپاری
۹	۰/۰۱۴۳۲	۰/۴۱۵	۶	مواد اولیه
۶	۰/۰۱۸۰۲	۰/۵۳۳۳۱۶	۱۰	ارتباط با شرکاء
۴	۰/۰۲۳۱	۰/۶۶۹۴۵۷	۱۸	محصول
۵	۰/۰۱۸۴۰۲	۰/۵۳۳۳۱۶	۱۰	انعطاف پذیری
۱۰	۰/۰۰۵۵۴	۰/۱۶۰۵۴۴	۲	ظرفیت
۱۰	۰/۰۰۵۵۴	۰/۱۶۰۵۴۴	۲	منابع
۸	۰/۰۱۵۵۵۲	۰/۴۵۰۷۰۴	۷	بازار
عوامل سازمانی				
۲	۰/۰۱۶۶۱۹	۰/۴۸۱۶۳۲	۸	نیروی کار/تیم
۵	۰/۰۱۱۰۷۹	۰/۳۲۱۰۸۸	۴	طراحی
۳	۰/۰۱۵۵۵۲	۰/۴۵۰۷۰۴	۷	اختلال فرآیند
۴	۰/۰۱۲۸۶۳	۰/۳۷۲۷۷۲	۵	کنترل مدیریتی
۱	۰/۰۱۷۵۶	۰/۵۰۸۹۱۳	۹	سرمایه فکری
۲	۰/۰۱۶۶۱۹	۰/۴۸۱۶۳۲	۸	موجودی ها
۶	۰/۰۰۵۵۴	۰/۱۶۰۵۴۴	۲	قرارداد
۶	۰/۰۰۵۵۴	۰/۱۶۰۵۴۴	۲	پرستیژ
عوامل مالی				
۲	۰/۰۱۱۰۷۹	۰/۳۲۱۰۸۸	۴	جریان نقدی
۲	۰/۰۱۱۰۷۹	۰/۳۲۱۰۸۸	۴	سرمایه گذاری
۱	۰/۰۱۶۶۱۹	۰/۴۸۱۶۳۲	۸	عملکرد مالی
۲	۰/۰۱۱۰۷۹	۰/۳۲۱۰۸۸	۴	سود
۳	۰/۰۰۵۵۴	۰/۱۶۰۵۴۴	۲	اعتبار
عوامل صنعتی				
۲	۰/۰۱۹۱۶۴	۰/۵۵۵۳۹۱	۱۱	تکنولوژی
۱	۰/۰۱۹۸۶	۰/۵۷۵۵۴۵	۱۲	رقابت
۱	۰/۰۱۹۱۶۴	۰/۵۵۵۳۹۱	۱۱	کنترل هزینه
۳	۰/۰۰۵۵۴	۰/۱۶۰۵۴۴	۲	کاهش زمان تولید
۲	۰/۰۰۸۷۸	۰/۲۵۴۴۵۶	۳	بهبود کیفیت

اقدامات
پایه

از آنجا که استخراج کد مشخصه‌ها از روی تحقیقاتی صورت گرفته که هر یک صنعت و سازمان های متنوعی را مورد مطالعه قرار دادند مدیران و فعالان حوزه زنجیره تأمین در صنایع مختلف کشور می توانند درک و دیدگاه جامعی از ریسک‌های زنجیره تأمین خود، دلایل ایجاد، عوامل تشدید، استراتژی‌ها و اقدامات کنترل کننده ریسک‌ها و پیامدهای اقدامات و تصمیمات خود بدست آورند. همچنین با توجه به اولویت بندی کدها در هر یک از عوامل می‌توانند به این مهم دست یابند که میزان پشتیبانی تئوریک در مقالات انجام شده در سطح جهان پیرامون پدیده مورد نظر و ابعاد آن به چه میزان است. در نهایت خاطر نشان می‌سازد به دلیل محدودیت‌هایی نظیر عدم دسترسی به برخی پایگاه و ژورنال‌ها امکان ورود برخی پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه ریسک زنجیره تأمین به فراترکیب وجود نداشت.

جدول (۵) یافته‌های نهایی

گروه‌ها و تم‌های نهایی ریسک زنجیره تأمین	
<p>شرایط علی</p> <ul style="list-style-type: none"> • عدم اطمینان محیط داخلی • عدم اطمینان محیط خارجی • عدم اطمینان محصول 	<p>ریسک‌های شناسایی شده</p> <ul style="list-style-type: none"> • عوامل محیطی • عوامل شبکه • عوامل سازمانی • عوامل مالی • عوامل صنعتی
<p>استراتژی‌ها و مکانیزم‌ها</p> <ul style="list-style-type: none"> • استراتژی‌های پیشگیرانه • استراتژی‌های انطباقی • استراتژی‌های انعطاف پذیری 	<p>شرایط زمینه‌ای</p> <ul style="list-style-type: none"> • درون سازمانی • برون سازمانی
<p>دستاوردهای استراتژی‌ها</p> <ul style="list-style-type: none"> • کنترل هزینه • کاهش زمان تولید • بهبود کیفیت 	<p>شرایط مداخله‌گر</p> <ul style="list-style-type: none"> • تصمیم گیرنده

منابع و ماخذ

- Ayers, j. (2008). Supply Chain Management Guide, Science and Industry University publication, translated by Teymori, first edition, Tehran. (in Persian)
- Bradley, R.B. (2014). "An Improved Method for Managing Catastrophic Supply Chain Disruptions", *Business Horizons*, Vol.57, No.4, PP.483-495.
- Boyson, S. (2014). "Cyber Supply Chain Risk Management: Revolutionizing the Strategic Control of Critical IT Systems", *Technovation*, Vol.34, No.7, pp. 342-353.

- Chopra, S. and Sodhi, S.M. (2004), "Managing risk to avoid supply chain Breakdown": *MIT Solan management review*. Vol. 46, No. 1, PP.53-61.
- Christopher, M. and Peck, H. (2004),"Building the Resilient Supply Chain", *International Journal of Logistics Management*, Vol. 15, No. 2, PP. 1 – 14.
- Christopher, M. Mena, C. Khan, O. and Yurt, O. (2011), "Approaches to managing global sourcing risk", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 16, No. 2 , PP. 67 – 81.
- Danaeifard, Hasan, Alnani, S.Mehdi, Azar, Adel (2004). Qualitative Methodology in Management: Comprehensive Approach, Saffar Publication, 1th edition, Tehran. (In Persian)
- Deane, J.K., Craighead, C.W., & Ragsdale, C.T. (2009). Mitigating environmental and density risk in global sourcing. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.34, No.(4), PP. 388 - 396.
- Dekker, H.C.; Sakaguchi, J. and K. Takaharu (2013). "Beyond the Contract: Managing Risk in Supply Chain Relations", *Management Accounting Research*, Vol. 24, No.2, pp. 122– 139.
- Faisal, M. N. Banwet, D.K. and Shankar, R. (2006),"Supply Chain Risk Mitigation: Modeling the Enablers", *Business Process Management Journal*, Vol.12, No4, PP.535-552.
- Harland, C. Brenchley, R. and Walker, H.(2003), "Risk in supply networks", *Journal of Purchasing & Supply Management* ,Vol.9, No.2, PP. 51–62.
- Juttner, U. Helen, P. and Christopher,M. (2003), "Supply chain risk management: outlining an agenda for future research", *International Journal of Logistics Research and Applications: A Leading Journal of Supply Chain Management*, Vol. 6, No. 4, PP. 197-210.
- Lee, C.K.M. Yeung, Y.C. and Hong, Z. (2012). "An integrated framework for outsourcing risk management", *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 112 No. 4, PP. 541-558.
- MehraliDehnavi, Masoume, Aghaei, Abdollah and Sattak, Mostafa (2011). Supply Chain Risk Management: Literature Review, Nineth Internatonal Conference in Managemenr. (in Persian)
- Micheli, G. J.L. Cagno, E. and Zorzini, M. (2008),"Supply risk management vs supplier selection to manage the supply risk in the EPC supply chain", *Management Research News*. Vol. 31, No. 11, PP. 846 – 866.
- Mirfakhreddini, Seyed Heydar, Ardakani, Davod. Rezaei, Morteza (2011). Using MCDM in Supply Chain Risk Factors in SME, *Industrial Management Study*, 8(21), 107-130. (in Persian)
- Mohaghar, Ali, JafarneZhad, Ahmad, Modaresyazdi, Mohamad, Sadeghi moghadam, Mohamadreza (2013). Presenting a Comprehensive

Model to Informational Coordination in Automobile Supply Network by Using Meta-Synthesis, *Information Technology Management*, Vol5, No.4, pp. 161-194. (In Persian)

- North, D.W. (1995). "Limitations, Definitions, Principles and Methods of Risk Analysis", *Oil Review of Science and Technology, Epiz*, Vol.14, No.4, pp.913-923.

- Rao, S. Goldsby, T. J. (2009), "Supply chain risks: a review and typology", *The International Journal of Logistics Management*. Vol. 20, No. 1, PP. 97 – 123.

- Ritchie, B. And Brindley, C. (2007). "Supply chain risk management and performance: A guiding framework for future development", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 27, No. 3, PP. 303 – 322.

- Sandelowski, M., and Barroso, J. (2007). "Toward a Meta Synthesis of Qualitative Findings on Motherhood in HIV-Positive Women". *Research in Nursing & Health*, Vol. 26, No. (2), PP.153-170.

- Shojaei, Payam. (2014). Designing a Model for Risk Assessment and Analysis in Projects Supply Chain Case, Ph.D dissertation, Management department, Shiraz University. (in Persian)

- Tako, A.A. and S. Robinson (2011). "The application of discrete event simulation and system dynamics in the logistics and supply chain context": *Decision Support System*, PP.1-14.

- Tang, C. S. (2006), "Perspectives in supply chain risk management", *International Journal of Production Economics*. Vol. 103, No.2, pp. 451–488.

- Trkman, P. and McCormack, K. (2009), "Supply chain risk in turbulent environments—A conceptual model for managing supply chain network risk", *International Journal of Production Economics*, Vol. 119 , No.2, PP. 247–258.

- Tummala, R. and Schoenherr, T (2011),"Assessing and managing risks using the Supply Chain Risk Management Process (SCRMP)", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 16, No. 6, pp. 474 – 483.

- ZandHesami, Hesam and Savoji, Ava. (2012). Risk Management in Supply Chain Management, *Development and Evolution journal*, 9(1), 37-44. (in Persian)

- Zimmer, Lela. (2006). "Qualitative meta-synthesis: a question of dialoguing with texts": *Journal of Advanced Nursing*, Vol .53, No.3, PP. 311–318.

- Zsidisin G. A. (2003), "A grounded definition of supply risk", *Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol.9, No.5, PP. 217–224.