

فرم طرح تحقیق (پروپوزال)

درخواست تصویب موضوع رساله دکتری تخصصی (Ph.D)

توجه: این فرم با مساعدت و هدایت استاد راهنما تکمیل شود. متن پروپوزال با قلم B Zar یا B Nazanin اندازه 12 و عناوین بصورت Bold تایپ گردد.

عنوان رساله (فارسی): طراحی مدل مدیریت ریسک زنجیره تامین در صنعت کاغذ و مقوا (مطالعه موردی: صنایع کاغذ و مقوای استان اصفهان)

عنوان رساله (انگلیسی): Designing a supply chain risk management model in the paper and cardboard industry (Case study: Isfahan province paper and cardboard industries)

کلمات کلیدی (فارسی): مدیریت ریسک - ریسک در زنجیره تامین - مدیریت زنجیره تامین

کلمات کلیدی (انگلیسی): Risk management - Risk in supply chain - Supply chain management

نوع پژوهش: بنیادی ☐ کاربردی ☐ توسعه ای ☐

تعداد واحد پایان نامه: 18

عنوان برنامه علمی در سامانه پژوهشیار: صنعت و تجارت (واحد پیشرو: شهر قدس استان تهران)

عنوان زمینه پژوهشی در سامانه پژوهشیار: طراحی و بهینه سازی زنجیره تامین و توزیع محصولات و خدمات دارای اولویت در سطح کشور و منطقه

این قسمت توسط گروه/دانشکده تکمیل شود

تاریخ تصویب در گروه: تاریخ تحویل به کارشناس پژوهش:

امضاء مدیر گروه امضاء مدیر پژوهش دانشکده

1. اطلاعات مربوط به دانشجو

نام: آمنه	نام خانوادگی: سلیمیان	شماره دانشجویی: ۳۹۹۱۷۵۲۱۲۶۹۰۰۶
مقطع تحصیلی: دکتری تخصصی	رشته تحصیلی: مدیریت صنعتی	گرایش: تحقیق در عملیات
گروه آموزشی/نام دانشکده: علوم انسانی	تلفن ثابت: 03152800794	تلفن همراه: 09368733511
سال ورود: 1399	نیمسال اخذ پایان نامه: نیمسال دوم 1401-	

1402	
نشانی پستی: اصفهان - زرین شهر - خیابان سعدی - کوچه شهید شعبان سلیمیان - پلاک 56 - کدپستی: 8471776886	
پست الکترونیک (Email): amenesalimiyan1998@gmail.com	

مدارک پیوست: گزارش ایران داک

2. اطلاعات مربوط به استاد راهنما

استاد راهنمای اول			
نام و نام خانوادگی: محمد جلالی ورنامخواستی		آخرین مدرک تحصیلی (دانشگاهی/حوزوی): دکتری	
تخصص اصلی: ریاضیات کاربردی		تخصص جنبی: تحقیق در عملیات، ریاضیات مالی	
رتبه و پایه دانشگاهی (مرتبه علمی): استادیار		سمت فعلی:	
سنوآت تدریس در کارشناسی ارشد/دکتری:		تلفن همراه: 09120327994	
آدرس محل کار: دانشگاه آزاد خوراسگان			
تلفن محل کار:		پست الکترونیک (Email): m.jalali@khuisf.ac.ir	
☐ نحوه همکاری با واحد دانشگاهی : تمام وقت ☐ نیمه وقت ☐ مدعو			
تعداد پایان نامه های کارشناسی ارشد راهنمایی شده		تعداد رساله های دکتری راهنمایی شده	
واحد:	سایر دانشگاه ها:	واحد:	سایر دانشگاه ها:
تعداد پایان نامه های کارشناسی ارشد در دست راهنمایی		تعداد رساله های دکتری در دست راهنمایی	
واحد:	سایر دانشگاه ها:	واحد:	سایر دانشگاه ها:

استاد راهنمای دوم			
نام و نام خانوادگی:		آخرین مدرک تحصیلی (دانشگاهی/حوزوی):	
تخصص اصلی:		تخصص جنبی:	
رتبه و پایه دانشگاهی (مرتبه علمی):		سمت فعلی:	
سنوآت تدریس در کارشناسی ارشد/دکتری:		تلفن همراه:	
آدرس محل کار:			
تلفن محل کار:		پست الکترونیک (Email):	
☐ نحوه همکاری با واحد دانشگاهی : تمام وقت ☐ نیمه وقت ☐ مدعو			
تعداد پایان نامه های کارشناسی ارشد راهنمایی شده		تعداد رساله های دکتری راهنمایی شده	
واحد:	سایر دانشگاه ها:	واحد:	سایر دانشگاه ها:

تعداد پایان نامه های کارشناسی ارشد در دست راهنمایی		تعداد رساله های دکتری در دست راهنمایی	
واحد :	سایر دانشگاه ها:	واحد :	سایر دانشگاه ها:

3. اطلاعات مربوط به استاد مشاور

استاد مشاور اول			
نام و نام خانوادگی: مجتبی آقاجانی		آخرین مدرک تحصیلی (دانشگاهی/حوزوی): دکتری	
تخصص اصلی: تولید و عملیات		تخصص جنبی: تحقیق در عملیات- ارزیابی عملکرد- بهره وری	
رتبه و پایه دانشگاهی (مرتبه علمی): استادیار پایه 13		شغل و سمت فعلی: عضو هیات علمی	
سنوات تدریس در کارشناسی ارشد/دکتری:		تلفن همراه: 09133352513	
آدرس محل کار: دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان- خوراسگان			
تلفن محل کار:		پست الکترونیک (Email):	
نحوه همکاری با واحد دانشگاهی: ☐ تمام وقت ☐ نیمه وقت ☐ مدعو			
تعداد پایان نامه های کارشناسی ارشد راهنمایی شده		تعداد رساله های دکتری راهنمایی شده	
واحد دانشگاهی:	سایر دانشگاه ها:	واحد دانشگاهی:	سایر دانشگاه ها:
تعداد پایان نامه های کارشناسی ارشد در دست راهنمایی		تعداد رساله های دکتری در دست راهنمایی	
واحد دانشگاهی:	سایر دانشگاه ها:	واحد دانشگاهی:	سایر دانشگاه ها:

استاد مشاور دوم			
نام و نام خانوادگی:		آخرین مدرک تحصیلی (دانشگاهی/حوزوی):	
تخصص اصلی:		تخصص جنبی:	
رتبه و پایه دانشگاهی (مرتبه علمی):		شغل و سمت فعلی:	
سنوات تدریس در کارشناسی ارشد/دکتری:		تلفن همراه:	
آدرس محل کار:			
تلفن محل کار:		پست الکترونیک (Email):	
نحوه همکاری با واحد دانشگاهی: ☐ تمام وقت ☐ نیمه وقت ☐ مدعو			
تعداد پایان نامه های کارشناسی ارشد راهنمایی شده		تعداد رساله های دکتری راهنمایی شده	
واحد دانشگاهی:	سایر دانشگاه ها:	واحد دانشگاهی:	سایر دانشگاه ها:
تعداد پایان نامه های کارشناسی ارشد در دست راهنمایی		تعداد رساله های دکتری در دست راهنمایی	
واحد دانشگاهی:	سایر دانشگاه ها:	واحد دانشگاهی:	سایر دانشگاه ها:

4. بیان مساله (شامل تشریح مسأله و معرفی آن، بیان جنبه‌های مجهول و مبهم، بیان متغیرهای مربوطه و منظور از تحقیق)

زنجیره تأمین نقشی مهم و حیاتی در بقای کسب و کار دارد. وقتی عملکرد شرکت دچار ضعف شود شرکت از رقابت در بازار خارج شده و احتمالاً رو به اضمحلال می‌رود. این وضعیت شرکت‌ها را وادار می‌دارد تا بیشتر بر قابلیت زنجیره تأمین‌شان به عنوان ابزار بهبود یا حفظ رقابت‌پذیری متمرکز شوند. بدین ترتیب کاملاً آشکار است که تصمیم‌گیری درباره مدیریت تأمین‌کننده نقش قابل توجهی در تولید و مدیریت لجستیک شرکت‌ها دارد و بسیاری از شرکت‌های باتجربه بر این باورند که مدیریت تأمین‌کنندگان مهمترین فعالیت یک سازمان به شمار می‌آید (خرم نسب و همکاران، 1400). زنجیره تأمین شامل تمامی گروه‌های درگیر، مستقیم و یا غیرمستقیمی است که خواسته مشتری را برآورده می‌نمایند. زنجیره تأمین نه تنها شامل سازنده و تأمین‌کننده بلکه شامل حمل و نقل‌کننده‌ها، انبار، خرده‌فروش، و حتی خود مشتریان نیز است. در داخل هر سازمانی، به عنوان مثال یک تولیدکننده، زنجیره تأمین شامل تمامی عواملی است که در دریافت و تکمیل خواسته مشتری نقش دارند. این عوامل محدود نبوده و شامل بهبود محصول جدید، بازاریابی، اجرا، توزیع، امور مالی، و خدمات مشتری نیز است (چوپرار¹، 2018).

زنجیره تأمین به عنوان یکی از ارکان کلیدی در دنیای معاصر شناخته می‌شود که نقش بسیار مهمی در موفقیت بنگاه‌های اقتصادی دارد. در صنعت کاغذ و مقوا، این زنجیره تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار دارد که می‌تواند منجر به بروز ریسک‌ها و چالش‌های مختلف گردد (صدیق همکاران، 2023). صنعت کاغذ و مقوا در ایران به شدت وابسته به تأمین مواد اولیه، فرآیند تولید و توزیع محصول نهایی است. در این صنعت، هرگونه اختلال در هر یک از مراحل زنجیره تأمین می‌تواند تأثیرات منفی گسترده‌ای بر روی تولید و بازار داشته باشد (بهدانی و همکاران، 2024). با توجه به پیشرفت‌های فناوری و تغییرات سریع بازار، شناسایی و مدیریت ریسک‌ها در زنجیره تأمین بیش از پیش ضروری به نظر می‌رسد. عدم شناخت دقیق ریسک‌ها می‌تواند به از دست رفتن فرصت‌ها و افزایش هزینه‌ها منجر گردد (ژورفی و همکاران، 2023). واژه ریسک به معنای احتمال وقوع یک رویداد و پیامدهای آن است. مدیریت ریسک نیز به صورت استفاده از فرآیندها، روش‌ها و ابزارهایی برای مدیریت ریسک تعریف می‌شود. یک برنامه مدیریت ریسک موفق به سازمان در شناسایی ریسک‌های احتمالی فعالیت‌های شرکت کمک می‌کند. مدیریت ریسک همچنین رابطه بین ریسک و تأثیرات آن بر اهداف استراتژیک سازمان را بررسی می‌کند (ابراهیمی، 1400). فرآیند مدیریت ریسک، نگرشی نظام‌مند و پیشگیرانه است که در راستای کاهش فقدان قطعیت به کار گرفته می‌شود که شامل بازه‌های زمانی و بودجه‌های گوناگونی است. به طور کلی مدیریت ریسک شامل به حداقل رساندن نتایج و پیامدهای حاصل از رویدادهای نامطلوب و به حداکثر رساندن نتایج حاصل از رویدادهای مطلوب است (اصفهان‌زنجانی و همکاران، 1399).

ریسک در زنجیره تأمین، رخداد بالقوه‌ای است که از جریان طبیعی مواد و اطلاعات در زنجیره تأمین جلوگیری می‌کند و به همین دلیل، به اختلال در زنجیره تأمین منجر می‌شود. ویژگی اصلی زنجیره تأمین، ارتباط همه اعضای آن است، به همین دلیل، ریسک مربوط به یک قسمت به سایر اعضا نیز منتقل می‌شود. برای مثال، زمانی که یک تأمین‌کننده ورشکست می‌شود، علاوه بر این که بر حلقه بعد از خود تأثیر می‌گذارد، بر همه اعضای زنجیره تأمین تأثیر نیز می‌گذارد. در حالت کلی، ریسک زنجیره تأمین به شکل «رویدادها یا وضعیت‌های ممکن الوقوع ولی نامعلوم که در صورت وقوع پیامدهای مثبت یا منفی بر اهداف سازمان دارد» تعریف شده است. طیف وسیعی از ریسک‌هایی که در زنجیره تأمین وجود دارند، ممکن است اثرات منفی بر عملکرد زنجیره تأمین وارد کنند؛ بنابراین، سازمان‌ها به منظور غلبه بر ریسک‌های زنجیره تأمین، باید از راهبردهای مناسب برای مدیریت و کنترل آنها استفاده کنند (خرم نسب و

¹ - Choprar

²- Jorfi et al

همکاران، 1400). سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه برای مدیریت ریسک تنها منوط به یک شرکت در زنجیره تأمین نیست و می‌تواند توسط اعضای بالادستی و پایین‌دستی زنجیره تأمین صورت پذیرد (قیدرخلجانی و حالت، 1403).

در دوران پرتلاطم امروز، رسیدگی به اختلالات و ایجاد انعطاف‌پذیری از اهمیت ویژه‌ای برای کسب و کارها برخوردار است (اگرال و همکاران³، 2020). زنجیره‌های تأمین با درجه بالایی از پویایی و ریسک‌های فراوان مشخص می‌شوند که ممکن است منجر به اختلال در مواردی غیرقابل پیش‌بینی شود؛ مانند شکست فرآیند، تغییرات عرضه و تقاضا، حمل و نقل و خرابی‌ها. یک نظرسنجی بین‌المللی که روی 408 شرکت‌کننده در 64 کشور صورت گرفته است، نشان می‌دهد که 51.9٪ از موارد، یک اختلال (شکست) زنجیره تأمین مرتبط با ریسک را تجربه کرده‌اند (عرب چم خلیفه و علوی، 1402). محققان این افزایش قابل توجه در خطرات و اختلالات زنجیره تأمین را به افزایش عدم اطمینان و پیچیدگی مرتبط با زنجیره تأمین جهانی نسبت می‌دهند (ایوانوف⁴، 2020). ارزیابی ریسک زنجیره تأمین امروزه بیش از هر زمان دیگری حیاتی شده است. با توجه به افزایش قابل توجه ریسک‌های زنجیره تأمین در دهه گذشته، به ویژه در طول 5 سال گذشته، ادبیات زیادی برای عرضه وجود دارد. مدیریت ریسک زنجیره تأمین، نیاز به طبقه‌بندی بیشتر را نشان می‌دهد تا محققان را به سمت امیدوارکننده‌ترین راه‌ها و فرصت‌ها راهنمایی کند (چادهری و همکاران⁵، 2022).

منظور از ریسک‌های زنجیره تأمین، مجموعه‌ای از اختلالات داخلی و خارجی است که جریان کالاها و خدمات را قطع می‌کند. از جمله این ریسک‌ها می‌توان به ریسک‌های محیطی، اختلالات حین انجام کار (کومار و همکاران⁶، 2015)؛ چووهاری و همکاران⁷ (2019) و دوهال و همکاران⁸ (2023)، تغییر سلاقی و نیازهای مشتری، ریسک‌های ناشی از تأمین‌کنندگان (ترونک کوآنگ و هارا⁹ (2018) و پاراکاش و همکاران¹⁰ (2018)، و تأخیر در ارسال و تحویل محصول (چادهری و همکاران¹¹، 2019) اشاره کرد.

در ارتباط با ریسک دو نگرانی اصلی وجود دارد، از یک سو مسئله تعیین مقدار برای ریسک و از سوی دیگر مسأله حفاظت در برابر ریسک‌ها مطرح می‌باشد (آون¹²، 2019). مدیریت زنجیره تأمین بدون درنظر گرفتن ریسک و پیامدهای آن در یک دیدگاه ساختارمند و تأثیر آنها بر شاخص‌های کارایی زنجیره، منجر به نتایج ناکارآمد و فرآیندهای ناسازگار می‌شود (شهرکی و همکاران، 1400). شناسایی منبع‌های ریسک بالقوه و به کارگیری راهبردهای مناسب برای کاهش آسیب‌رسانی آنها از طریق مجموعه‌ای از اقدام‌های متمرکز در بین اعضای زنجیره به عنوان مدیریت ریسک زنجیره تأمین شناخته می‌شود (کمال‌احمدی و پرست¹³، 2016). مانند همه فرآیندها، مدیریت ریسک زنجیره تأمین دارای گام‌هایی است که بایستی پیگیری و انجام شود. محققان پرشماری این فرآیند را شامل چهار مرحله شناسایی، ارزیابی، کاهش و کنترل توصیف کرده‌اند (داس و همکاران¹⁴، 2020).

اگر مسئولان زنجیره تأمین نتوانند به خوبی موارد پیش‌بینی نشده را مدیریت کنند، با پیامدهای منفی بالقوه‌ای مواجه می‌شوند و این امر، ریسک زنجیره تأمین را بالا برده و زیان‌های مالی سنگینی را به بار می‌آورد (پیفولو و همکاران¹⁵، 2021). در واقع، پارامترهای فنی،

³ - Aggarwal et al.

⁴ - Ivanof

⁵ - Choudhary et al.

⁶ - Kumar et al

⁷ - Chowdhury et al

⁸ - Dohale et al

⁹ - Truong Quang & Hara

¹⁰ - Prakash et al

¹¹ - Chowdhury et al

¹² - Aven

¹³ - Kamalahmadi & Parast

¹⁴ - Dias et al

¹⁵ - Pfohl, Christian, Köhler & Thomas

سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی موثر بر فضای کسب و کار در دنیای امروز، با تلاطم و تحولات زیادی مواجه هستند. این تلاطم‌ها احتمال بروز رویدادهای موثر بر ریسک و عملکرد زنجیره تأمین را افزایش می‌دهند (رسوله وندی و همکاران، 1403).

دانشمندان مختلف از زوایای گوناگون دیدگاه‌های متفاوتی از ریسک زنجیره تأمین ارائه کرده‌اند، برخی معتقدند ریسک زنجیره تأمین ضرری است که ممکن است در اثر حوادث در زنجیره تأمین ایجاد شود و محققان دیگری استدلال می‌کنند که ریسک زنجیره تأمین، احتمال انحراف عملیات زنجیره تأمین از هدف مورد نظر است (جیانینگ و همکاران^{۱۶}، 2021). شرکت‌ها و دست‌اندرکاران به دلیل افزایش فراوانی رویدادهای ریسک و تأثیر آنها بر شرکت‌ها، توجه زیادی به ارزیابی ریسک دارند (آبادی و دارستانی^{۱۷}، 2021). مدیریت ریسک زنجیره تأمین شامل طیف گسترده‌ای از استراتژی‌ها با هدف شناسایی، ارزیابی، کاهش و نظارت بر رویدادها یا شرایط غیرمنتظره‌ای است که ممکن است بر هر بخش از زنجیره تأمین تأثیر نامطلوب داشته باشد (بارانیس و همکاران^{۱۸}، 2019).

در استان اصفهان، به‌عنوان یکی از مراکز مهم تولید کاغذ و مقوای کشور، نیاز به طراحی مدل‌های مناسب مدیریت ریسک زنجیره تأمین احساس می‌شود. عدم وجود یک چارچوب منسجم برای مدیریت ریسک، چالش‌های جدی در این صنعت را به وجود می‌آورد (حسینی و همکاران، 2024). در تحقیق حاضر، به بررسی ریسک‌های خاص موجود در زنجیره تأمین صنایع کاغذ و مقوا استان اصفهان خواهیم پرداخت. این ریسک‌ها می‌توانند شامل ریسک‌های تأمین، تولید، حمل و نقل و توزیع باشند که هر یک با پیچیدگی‌های خاص خود همراهند (فرهانی و همکاران، 2023). مدل‌های مختلفی برای مدیریت ریسک زنجیره تأمین تا به حال ارائه شده‌اند، اما غالباً بر اساس صنایع و شرایط خاص هر منطقه طراحی شده‌اند. لذا، نیاز به توسعه یک مدل منحصر به فرد برای صنعت کاغذ و مقوا استان اصفهان وجود دارد (خان و همکاران^{۱۹}، 2024). همچنین، از آنجایی که صنعت کاغذ و مقوا تحت تأثیر تغییرات اقلیمی و سیاسی نیز قرار دارد، نیاز به شناسایی ریسک‌های محیطی و اجتماعی به‌خصوص در این صنعت مطرح می‌باشد (رحیمی و همکاران، 2023).

یکی از نقاط ضعف مهم در مدیریت ریسک زنجیره تأمین، عدم رابطه مناسب بین بازیگران این زنجیره است که می‌تواند به عدم هماهنگی و بروز بحران‌ها منجر شود. در این زمینه، بررسی روابط بین تأمین‌کنندگان، تولیدکنندگان و توزیع‌کنندگان ضروری است (قاسمی و همکاران، 2024). پیش‌بینی‌های موجود نشان می‌دهد که غذا، انرژی و مواد اولیه به شدت تحت فشار قرار خواهند گرفت. بنابراین، صنایع کاغذ و مقوا باید قبل از بروز بحران‌ها، با شناسایی و مقابله با ریسک‌ها، آمادگی خود را افزایش دهند (زارع و همکاران، 2023). در نتیجه، این تحقیق با هدف طراحی یک مدل جامع مدیریت ریسک زنجیره تأمین در صنعت کاغذ و مقوا در استان اصفهان انجام می‌شود تا با ارائه راهکارهای مؤثر، به بهبود عملکرد و کاهش ریسک‌های این صنعت کمک کند (محمدی و همکاران، 2024).

5. اهمیت و ضرورت انجام تحقیق (شامل اختلاف نظرها و خلاءهای تحقیقاتی موجود، میزان نیاز به موضوع، فواید احتمالی نظری و عملی آن و همچنین مواد، روش و یا فرآیند تحقیقی احتمالی جدیدی که در این تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد)

در سه سال اخیر، تحقیقات متعددی در ایران در زمینه مدیریت ریسک زنجیره تأمین در صنایع مختلف، از جمله صنعت کاغذ و مقوا، انجام شده است. برخی از این تحقیقات به شرایط خاص اقتصادی، تحریم‌ها و چالش‌های تأمین مواد اولیه پرداخته‌اند. برای مثال در زمینه مدیریت ریسک زنجیره تأمین در دوران تحریم، برخی پژوهشگران به بررسی روش‌های مدیریت ریسک زنجیره تأمین تحت

¹⁶ - Jianying et al

¹⁷ - Abadi & Darestani

¹⁸ - Baryannis et al

¹⁹ - Khan et al

تأثیر تحریم‌ها و شرایط اقتصادی شدید پرداخته‌اند. این تحقیقات به شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر ریسک‌ها و ارائه راهکارهایی برای بهبود تاب‌آوری زنجیره تأمین پرداخته‌اند. در زمینه تحلیل چالش‌های تأمین مواد اولیه، تحقیقات دیگری به بررسی چالش‌های تأمین مواد اولیه و تأثیر آن بر تولید کاغذ و مقوا در ایران پرداخته‌اند. این مطالعات به شناسایی نقاط ضعف و فرصت‌ها در تأمین مواد اولیه و راهکارهای موجود برای حل این مشکلات متعهد شده‌اند. در زمینه بهره‌وری و بهینه‌سازی در زنجیره تأمین، برخی از مطالعات بر ارتقای بهره‌وری در زنجیره تأمین صنعت کاغذ و مقوا تمرکز کرده‌اند. این تحقیقات با استفاده از مدل‌های بهینه‌سازی، تلاش کرده‌اند تا استراتژی‌هایی برای کاهش هزینه‌ها و افزایش کیفیت تولید ارائه دهند. در زمینه مدیریت منابع آب: در صنعت کاغذ، با توجه به شدت محدودیت‌های منابع آبی در ایران، برخی پژوهش‌ها به بررسی مصرف آب و تأثیر آن بر فرآیند تولید کاغذ پرداخته و استراتژی‌های مدیریت منابع آبی برای بهینه‌سازی تولید را پیشنهاد کرده‌اند. در زمینه رقابت‌پذیری در بازار کاغذ در برخی از تحقیقات، عوامل مؤثر بر رقابت‌پذیری تولیدکنندگان کاغذ در بازار داخلی و بین‌المللی بررسی شده و مدل‌هایی برای افزایش توان رقابتی و مدیریت ریسک‌های بازار ارائه شده است.

تحقیقات در زمینه طراحی مدل مدیریت ریسک زنجیره تأمین در صنعت کاغذ و مقوا، به ویژه در شرایط فعلی اقتصادی و تحریمی ایران، از اهمیت بالایی برخوردار است. در سال‌های اخیر، تحریم‌ها و مشکلات اقتصادی، تأمین مواد اولیه تولید کاغذ را به چالشی جدی برای تولیدکنندگان تبدیل کرده‌اند. کمبود مواد اولیه و سختی‌های ناشی از تأمین کاغذ به دلیل محدودیت‌های بین‌المللی، باعث ایجاد نوسانات شدید در بازار و افزایش هزینه‌ها شده است. از سوی دیگر، با وجود این چالش‌ها، بازار مصرف کاغذ همچنان به شدت افزایش یافته و عدم تأمین کافی نیازهای مشتریان می‌تواند به از دست رفتن سهم بازار و مشکلات مالی برای صنایع تولیدی منجر شود.

علاوه بر این، محدودیت‌های منابع آبی در ایران، به عنوان یکی از عوامل اساسی در تولید کاغذ، کاهش ظرفیت تولید و افزایش فشار بر زنجیره تأمین را به همراه داشته است. این موضوع در کنار رقابت شدید در بازار، تولیدکنندگان را مجبور به اتخاذ رویکردهای هوشمندانه‌تری در مدیریت ریسک زنجیره تأمین می‌کند. طراحی یک مدل مناسب برای مدیریت ریسک می‌تواند به صنایع کاغذ و مقوای استان اصفهان کمک کند تا ضمن مواجهه با چالش‌های موجود، به بهبود کارایی، کاهش هزینه‌ها و افزایش رضایت مشتریان دست یابند.

6. مرور ادبیات و سوابق مربوط (بیان مختصر پیشینه تحقیقات انجام شده در داخل و خارج کشور پیرامون موضوع تحقیق و نتایج آنها و مرور ادبیات و چارچوب نظری تحقیق)

رسوله وندی و همکاران (1403) ارائه الگوی عوامل عملکردی تاب‌آوری پایدار زنجیره تأمین در مقابل ریسک‌های مختل 0F در صنعت قطعه‌سازی خودروی ایران با رویکرد توسعه صادرات را مورد مطالعه قرار دادند. این پژوهش آمیخته (کیفی-کمی) با هدف ارائه الگوی عوامل عملکردی تاب‌آوری پایدار زنجیره تأمین صنعت قطعه‌سازی خودروی ایران با رویکرد توسعه صادرات انجام گرفته است. ابتدا در بخش کیفی با کمک مرور پیشینه‌های پژوهشی معتبر 49 شاخص شناسایی شدند. سپس در بخش کمی با استفاده از روش دلفی و پنل 19 نفره خبرگان پس از سه راند 24 شاخص مهم برگزیده و پایداری شاخص‌ها نیز با نظر خبرگان تایید شد. تعیین ارتباط بین متغیرها برای دستیابی به الگو در بخش کمی با اتکا به روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) انجام شد. یافته‌های پژوهش مدلی ده سطحی بود که تأثیرگذارترین شاخص در سطح دهم پیش‌بینی بحران‌ها همانند حوادث غیرمترقبه (طوفان، ریزگرد، زلزله، سیل، خشکسالی) و تأثیرپذیرترین شاخص هم سرعت و توانایی واکنش اضطراری بود. 21 شاخص هم به عنوان شاخص‌های رابط در الگوی این پژوهش نقش ایفا کردند و این الگو منجر به تاب‌آوری زنجیره تأمین صنعت قطعه‌سازی خودروی ایران در عرصه صادرات می‌شود.

عرب چم خلیفه و علوی (1402) شناسایی و اولویت‌بندی ریسک‌های زنجیره تأمین براساس کارت امتیازی متوازن و ارائه راهکارهایی برای تاب‌آوری را مورد مطالعه قرار دادند. برای شناسایی ریسک‌های زنجیره تأمین به بررسی و مطالعه منابع، مقاله‌ها و کتب حوزه زنجیره تأمین و ریسک زنجیره تأمین پرداخته شد. در نهایت لیستی از ریسک‌های مرتبط با زنجیره تأمین تهیه شد. سپس ریسک‌های موجود در شرکت تارآبگین براساس ابعاد پنج‌گانه کارت امتیازی متوازن دسته‌بندی شدند. در این گام از روش FMEA برای امتیازدهی ریسک‌ها استفاده شد؛ در گام بعدی پژوهش برای اولویت‌بندی ابعاد کارت امتیازی متوازن از روش ابتکاری که براساس سه شاخص FMEA یعنی شدت، وقوع و تشخیص و روش تصمیم‌گیری چندشاخصه AHP شکل گرفته شده است، استفاده شد و رتبه‌بندی ابعاد کارت امتیازی متوازن به دست آمد. سپس مجدداً از سه شاخص FMEA استفاده شد و این بار به کمک روش تصمیم‌گیری TOPSIS ریسک‌هایی که در هر دسته قرار گرفته بودند رتبه‌بندی شدند در نهایت در گام آخر براساس ریسک‌ها، راهکارها و استراتژی‌های تاب‌آوری که از مطالعه منابع این حوزه به دست آمده بودند ارائه شد تا تاب‌آوری زنجیره تأمین شرکت تارآبگین امکان‌پذیر شود. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که بعد مشتری دارای بیشترین اولویت و بعد رشد و یادگیری دارای کمترین اولویت برای شرکت تارآبگین ذوب آهن اصفهان است.

صدری و همکاران (1402) مدیریت ریسک زنجیره تأمین براساس قابلیت‌های تاب‌آوری با رویکرد TISM را مورد مطالعه قرار دادند. متغیرها از روش مالتی گراند تئوری شناسایی و سپس با روش TISM، لایه‌های ارتباطی بین مقوله‌های اصلی تعیین شده و مدلی که در آن روابط و چگونگی اثرگذاری بین متغیرها مشخص باشد، ترسیم می‌گردد. نتایج نشان داد ریسک‌های ماهیتی، ریسک‌های سیاسی-اجتماعی و ریسک‌های محیطی در رأس مدل قرار داشته و تأثیر بیشتری بر سایر ریسک‌ها دارند. زمانی که ریسک‌های تأمین تقاضا و عملیاتی-فرآیندی رخ می‌دهند، با ایجاد اختلال در ساختار سازمان منجر به بروز ریسک‌های سازمانی می‌گردند. لذا جهت پاسخ به ریسک‌ها قابلیت‌های تاب‌آوری ارائه شده است. ابعاد تاب‌آوری تحت تأثیر ریسک‌ها قرار گرفته و جهت کنترل آنها واکنش می‌دهند. این موضوع می‌تواند زنجیره تأمین را در دستیابی به اهداف خود یاری نماید.

عنایتی و همکاران (1401)، مقاله‌ی "طراحی مدل استراتژی‌های زنجیره تأمین با رویکرد پویایی سیستم در صنعت چوب و کاغذ" را با هدف جستجوی استراتژی‌های زنجیره تأمین صنعت کاغذ با توجه به پویایی زنجیره تأمین و استراتژی زنجیره تأمین ناب با استفاده از پویایی شناسی به منظور کسب مزیت رقابتی در شرکت صنایع چوب و کاغذ ایران (چوکا) نگاشتند. در این مقاله پس از مرور ادبیات با مشارکت تصمیم‌گیران و داده‌های چوکا، مدل پویایی سیستم طراحی و پس از اعتبارسنجی، مدل در افق ده ساله شبیه‌سازی انجام گردید. با توجه به رفتار متغیرها و تحلیل حساسیت مدل در افق شبیه‌سازی، سیاست‌هایی در راستای استراتژی زنجیره تأمین ناب و استراتژی سودآوری پایدار کسب و کار چوکا طراحی و به صورت جداگانه و ترکیبی بر روی مدل اعمال شد و نتایج مقایسه و رفتار متغیرهای هدف تجزیه و تحلیل گردید. با توجه به یافته‌های حاصل از شبیه‌سازی مدل، سیاست‌های ارتقا بهره‌وری از طریق به کارگیری شیوه‌های ناب در فرآیندهای داخلی، افزایش کیفیت محصولات کاغذی، افزایش نوآوری در تولید و عرضه محصولات کاغذی، بهبود مدیریت تأمین مواد اولیه و مشارکت استراتژیک با تأمین کنندگان مواد اولیه، مدیریت پسابهای صنعتی، مدیریت ضایعات و پسماند جامد و توانمندسازی کارکنان به‌عنوان بهترین سیاست‌های ترکیبی استراتژی مدیریت زنجیره تأمین صنایع چوب و کاغذ ایران ارائه شده. این پژوهش علاوه بر ارتقاء شناخت و درک برنامه ریزان چوکا از پیچیدگی‌های رفتاری زنجیره تأمین، استراتژی زنجیره تأمین ناب را جهت کسب مزیت رقابتی را مورد تأکید قرار می‌دهد. در این پژوهش تلاش گردید رویکرد مدلسازی و شبیه‌سازی به منظور تدوین استراتژی‌های زنجیره تأمین ارائه گردد و زمینه‌هایی برای توسعه مدل‌های زنجیره تأمین فراهم آید.

ارشادی، عزیزی و محمدی (1401)، در مقاله‌ای با عنوان مدل ارزیابی و رتبه‌بندی ریسک‌های زنجیره تأمین قطعات خودرو با استفاده از نقشه ذهنی فازی و مدلسازی ساختاری تفسیری بیان کردند یکی از چالش‌های مهم در صنایع خودرو سازی مواجه با ریسک‌های متفاوت است به ویژه زمانی که به علت پاسخگویی به نیاز مشتریان محصولات جدید ارایه می‌شود که باعث عدم شناسایی دقیق و درست در تغییر روش و طراحی، ماشین آلات و مواد جدید، میزان تقاضا و سرعت تولید و موارد دیگر می‌شود. این موارد می‌تواند آسیب‌ها و خطرات جدی به بار آورد. برای به حداقل رساندن اثرات نامطلوب این ریسک‌ها بر روند تولید، باید به دنبال روش

های درست برای شناسایی ریسک ها و اولویت بندی ریسک ها برای اعمال کنترل ریسک های پر اهمیت بود. این تحقیق ازلحاظ نوع هدف، کاربردی و ازلحاظ نوع روش توصیفی - کیفی است و برای تحلیل اطلاعات از روش امتیازدهی (توسط خبرگان) و جهت تست مدل از مطالعه موردی شرکت ایساکو استفاده شده است. ابزارهای این تحقیق در بخش جمع آوری اطلاعات بهصورت مطالعات میدانی است. در این مقاله، پس از شناسایی حوزه های اصلی ریسک های شناسایی شده ریسک های خطوط تولید گرید بندی شدند و بر اساس آن رویکرد نقشه های شناختی فازی توسعه داده شد و 13 ریسک در سه گروه ریسک تکنیکی، استراتژیکی و عملیاتی شناسایی شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. سپس با استفاده از رویکرد مدل سازی ساختاری تفسیری، همبستگی ریسک ها ارزیابی شدند و مهمترین ریسک ها با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه ای مشخص شدند. در نهایت نتایج نشان می دهد که ریسک های خطا در طراحی، پایین بودن انگیزه، کمبود منابع مالی، کمبود قطعات و بهره وری پایین جزو پنج ریسک اصلی در زنجیره تامین قطعات خودرو می باشند.

اسکندری و امامی (1401)، در مقاله ای با عنوان مدل بهینه سازی چند هدفه جهت ارزیابی ریسک در زنجیره تامین حلقه بسته پایدار تحت شرایط عدم قطعیت در پارامترها: استفاده از رویکرد ارزش در معرض ریسک شرطی (CVaR)، مدلی برای یک زنجیره تامین حلقه بسته پایدار با در نظر گرفتن ملاحظات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی به همراه ریسک ناشی از عدم قطعیت در پارامترها ارائه کردند که برای مدلسازی این مسئله از برنامه ریزی تصادفی استفاده شده و همچنین با استفاده از مقیاس ارزش در معرض ریسک شرطی به اندازه گیری ریسک ها پرداخته میشود. هدف این مدل پیشنهاد شده شبکه، کاهش نرخ بیکاری و افزایش فرصت های شغلی ناشی از احداث مراکز مینیمم کردن کربن تولید شده حاصل از حمل و نقل های درون شبکه، مراکز تولید، بازیافت، تعمیر، تولید مجدد می باشد. از دیگر اهداف این مسئله می توان به کمینه کردن ریسک ناشی از عدم قطعیت در هزینه حمل و نقل و تقاضای مشتری نیز اشاره نمود. در پایان جهت نشان دادن کارایی مدل، مثالی تحت شرایط قطعیت و عدم قطعیت با معیار اندازه گیری ریسک در جامعه آماری لوازم خانگی امرسان و برای دو محصول یخچال ساید بای ساید و ماشین لباسشویی تمام اتوماتیک حل نموده و جوابهای بهینه پارتو آنها با هم مقایسه میگردد. نتایج این تحقیق بیانگر این مطلب می باشد که با افزایش ریسک، سود ناشی از شبکه زنجیره تامین کاهش یافته و جهت مواجه شدن با ریسک می بایست هزینه بیشتری را متحمل گردید.

خرم نسب و همکارانش (1400) در ”بررسی تاثیر گذاری مدیریت یکپارچه زنجیره تامین الکترونیکی کالا از طریق متغیرهای تعدیل گر مدیریت ریسک زنجیره تامین و مزیت رقابتی بر عملکرد سازمانی“ بیان کردند که توجه به عملکرد سازمانی و راهکارهای بهبود آن همواره از دغدغه های مدیران بوده است. هدف اصلی این تحقیق بررسی تاثیر گذاری مدیریت یکپارچه زنجیره تامین الکترونیکی از طریق متغیرهای تعدیل گر، مدیریت ریسک زنجیره تامین و مزیت رقابتی بر عملکرد شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب است. جامعه مورد مطالعه این تحقیق کلیه کارکنان شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب بوده که بر اساس روش چو-بنتلر یک نمونه متشکل از 793 نفری از آنها انتخاب گردید. ابزار گرد آوری داده ها پرسشنامه بود، این پرسشنامه مبتنی بر 83 گویه بوده است که پایایی آن با استفاده از معیار آلفای کرونباخ، پایایی مرکب و بارهای عاملی تایید گردید و روایی آن نیز از طریق سه روش روایی محتوی، روایی همگرا و روایی افتراقی با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی تایید گردید. داده ها به روش حداقل مربعات جزئی به کمک نرم افزار اسمارت پی ال اس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج به دست آمده نشان داد که مدیریت یکپارچه زنجیره تامین الکترونیکی، مزیت رقابتی و همچنین مدیریت ریسک زنجیره تامین می توانند زمینه را برای بهبود عملکرد سازمانی مهیا نمایند.

مصطفی فرامرزی (1400) در تحقیقی با عنوان مدلسازی و شبیه سازی ریسک شبکه زنجیره تامین حلقه بسته با رویکرد پویایی سیستم ها، با ارائه رویکردی ترکیبی، ریسک های زنجیره تامین آب آشامیدنی شهر شیراز از دیدگاه کارشناسان این زمینه را مورد بررسی قرار داده است. برای این منظور با بهره گیری از نظر آنان، تعاملات مهم ترین ریسک های زنجیره تامین آب آشامیدنی با در نظر گرفتن 9 معیار اصلی و 24 معیار فرعی ریسک تعیین گردید. پس از آن با استفاده از ترکیب روش های تصمیم گیری، رویکرد مدلسازی تفسیری - ساختاری، دیمتل گروهی و فرآیند تحلیل شبکه ای میزان اثر گذاری و شدت نفوذ هریک از ریسک ها بر همدیگر کمی و تعیین گردیده و سپس از طریق فرآیند تحلیل شبکه ای وزن هر یک از ریسک ها مشخص شده و در نهایت با استفاده از نرم افزار ونسیم روابط سیستمی

بین ریسک‌ها شبیه‌سازی گردید. در ادامه، مدل‌سازی در دو بخش کیفی (نمودارهای علت معلول) و کمی (نمودار حالت جریان و معادلات ریاضی حاکم بر سیستم انجام و در مجموع ۲۴ متغیر مورد بررسی قرار گرفت و سپس سناریوها بصورت مجزا و ترکیبی پیاده سازی شد؛ در نهایت چگونگی کارکرد مدل در دو بخش مطالعه ی کلی (زنجیره تامین آب شرب شهری) و مطالعه موردی (زنجیره تامین آب شرب شهر شیراز) مورد مطالعه و ارزیابی قرار گرفت. نتایج شبیه سازی نشان داد که ریسک‌های زنجیره تامین آب مثل ریسک‌های حوادث طبیعی، ریسک خط‌مشی‌گذاری و استراتژی، سیاسی، اجتماعی و ارتباطات، بالاترین رتبه تأثیرگذاری را بر سایر ریسک‌ها دارند و به‌عنوان علت بروز سایر ریسک‌ها عمل می‌کنند و ریسک‌های فرهنگ‌سازمانی، فرآیند و عملیات سازمان بالاترین رتبه تعامل بین ریسک‌ها را دارند همچنین ریسک‌های منابع و اعتبار مالی بالاترین رتبه اهمیت را در بین ریسک‌ها دارند. طبق نتایج به دست آمده، مدیران در سیاست‌گذاری‌ها و استراتژی‌های کلان خود بایستی توجه بیشتری به این ریسک‌ها داشته باشند.

محمد اصفهانی زنجانی و همکارانش (1399) در مقاله ی تبیین فرا تحلیل مسائل پایداری زنجیره تامین و مدیریت ریسک، به شناسایی مسایل پایداری حوزه های اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی زنجیره تامین و مدیریت ریسک در صنایع پرداختند. در گردآوری داده ها از مقالات نمایه شده در پایگاه های اطلاعاتی پروکویست، اس. آی. دی، مگیران، آوید، ایرانداک، ساینس دایرکت، فرنسیس تیلور، امرالد، کورنس، اشپرینگر، گوگل اسکالر و اسکوپوس در سال 1397 استفاده شده بود. مجموعه مقالات مورد بررسی، شامل 75 مقاله (از 19 کشور مختلف) است. این مقاله ها، پژوهش های کیفی و کمی 15 سال اخیر (از سال 2003 تا آن زمان) را به زبان های فارسی و انگلیسی دربرداشت. یافته های پژوهش حاکی از آن بود که شیوع زباله های جامد، مایع و گاز در سرتاسر زنجیره های تامین و ایجاد ریسک ها و آسیب های مختلف اقتصادی، اجتماعی و محیطی در صنایع، بر ضرورت تلاش جهت یافتن راه حل هایی برای ارایه هرچه بهتر خدمات تاکید دارد.

حسن مهرمنش و همکاران (1399) در مقاله ی مدلی برای مدیریت ریسک در زنجیره تامین صنعت گاز ایران بیان کردند که عدم اطمینان محیطی و شدت رقابت سازمان ها، آنها را با چالش های متعدد مواجه ساخته است. هدف این تحقیق طراحی مدلی برای مدیریت ریسک در زنجیره تامین صنعت گاز ایران است. در این تحقیق ابتدا مهمترین عوامل مدیریت ریسک استخراج شد. سپس این عوامل از طریق پرسشنامه ای برای 150 نفر خبره که در زمینه ریسک و مدیریت ریسک در صنعت گاز کشور صاحب نظرند فرستاده شد. پس از جمع آوری داده ها، ریسک های ابتدایی با استفاده از تحلیل عاملی در هفت عامل قرار گرفتند. با مدل سازی ساختاری-تفسیری و نظر خواهی از ده نفر خبره صنعت گاز این عوامل مورد تحلیل قرار گرفتند. نتایج ساختاری تفسیری نشان داد که ریسک های بیرونی، ریسک های تولید و انتقال، ریسک های سازمانی در زمینه مدیریت ریسک در زنجیره تامین صنعت گاز کشور کلیدی بوده و باید در اولویت قرار گیرند. همچنین، احتمال وقوع هر یک از ریسک های زنجیره تامین صنعت گاز، با روش کمی ویلیام فاین بدست آمد. در ادامه با استفاده از نتایج مراحل قبلی و تحلیل های صورت گرفته، سطح هر کدام از این ریسک ها تعیین و در نهایت، فعالیت ها و اقدامات کنترلی لازم برای هر ریسک تعیین شد. یافته ها نشان داد که ریسک های تولید و انتقال و بیرونی، به عنوان بالاترین ریسک در اولویت اول کنترل توسط مدیریت صنعت گاز کشور هستند. ریسک های سازمانی و سیستم های اطلاعاتی در رتبه بعدی قرار دارند و ریسک های عرضه، تامین و تامین کننده و پشتیبانی و توزیع، به ترتیب در جایگاه پایین تری قرار دارند.

لشگری (1397)، در پایان نامه اش با عنوان ارائه الگوریتمی ترکیبی جهت مدیریت ریسک در زنجیره تامین با استفاده از تکنیکهای AHP و FMEA در شرایط خاکستری بیان کرد که شرکتها در محیط پیچیده و متغیری فعالیت میکنند. در این شرایط شرکتها برای دستیابی به اهداف خود و کاهش اثر نامطلوب مانند، نوسانات قیمت کالای تولیدی و در نهایت قیمت نهایی برای مصرف کننده، از مدیریت ریسک بهره میگیرند. از آنجا که ماهیت کسب و کار خدمات مالی، پذیرش ریسک است؛ شرکتها بدون پذیرش ریسک قادر به سودآوری و رشد نیستند. در این پژوهش به ارائه چارچوبی برای شناسایی و اولویت بندی ریسکهای موجود در زنجیره تامین شرکت خودروسازی پارس خودرو به روش ترکیبی AHP و FMEA خاکستری، پرداخته شده است. جامعه آماری این تحقیق شامل 60 نفر از کادر ارشدان و کارکنان شرکت پارس خودرو، میباشد. در چارچوب روش پیشنهادی ابتدا ریسک های موجود در زنجیره تامین شرکت خودروسازی پارس خودرو، استخراج شد، سپس دو نوع پرسشنامه براساس این ریسک ها طراحی شده و در بین

نمونه آماری توزیع گردید و ریسک های شناسایی شده با استفاده از روش ترکیبی AHP و FMEA خاکستری رتبه بندی شدند. بر اساس نتایج حاصل، ریسک های تحریم ها، افزایش قیمت مواد اولیه، تامین منابع مالی، مشکلات انتقال ارز به شرکت های مادر جهت تامین قطعات، برنامه ریزی نامناسب و تاخیر در تحویل به موقع محصول 6، ریسک به ترتیب با بالاترین میزان تأثیر هستند. علاوه بر آن، ریسک های عدم رعایت موارد ایمنی از سوی کارکنان/کارگران، اعتصابات کارگران/ناراضیاتی کارکنان، آتشسوزی، تغییر قوانین زیست محیطی و عدم ظرفیت کافی انبار، ریسک های با کمترین میزان تأثیر بر روی زنجیره تامین شرکت خودرو سازی پارس خودرو هستند.

هاشمی نژاد (1396)، در رساله ی دکتری اش با عنوان تبیین سازوکار مدیریت ریسک زنجیره تامین مواد غذایی مورد مطالعه: زنجیره تامین نان، به این موضوع پرداخته است که یکی از مهمترین زنجیره های غذایی کشور که نقش مهمی در امنیت غذایی جامعه دارد، زنجیره تامین نان میباشد. روش تحقیق، روش ترکیبی اکتشافی متوالی کیفی- کمی- کیفی بوده و تحقیق در پنج فاز، شناسایی ریسک های زنجیره تامین نان، برآورد ریسک های زنجیره تامین نان، ارزیابی ریسک های زنجیره تامین نان، شناسایی عناصر تعیین کننده مدیریت ریسک زنجیره تامین نان و ارائه راهکارهای مدیریت ریسک زنجیره تامین نان طراحی شده است. جامعه هدف شامل تمامی دستاورد کاران زنجیره تامین نان استان خوزستان بوده که به روش نمونه گیری هدفمند ترکیبی (نمونه گیری موارد بارز و موارد شناخته شده یا معروف)، 83 نفر از آنان به عنوان نمونه انتخاب شدند. این پژوهش در پنج فاز انجام شد و بر اساس نتایج تئوری بنیانی در فاز اول، 33 ریسک در بخش تولید گندم، 3 ریسک در بخش ذخیره سازی، 3 ریسک در بخش توزیع، 37 ریسک در بخش تولید آرد، 33 ریسک در بخش تولید نان و 3 ریسک در بخش مصرف نان شناسایی گردید. نتایج در فاز دوم و سوم، در بخش پیمایش عرضی نشان داد که قوی ترین ریسک ها در بخش تولید گندم، ریسک محیطی، ریسک ایمنی محصول و محیط زیست، ریسک تامین نهاده ها؛ در بخش ذخیره سازی، ریسک محیطی، ریسک محصول ذخیره شده، ریسک محل ذخیره سازی؛ در بخش توزیع، ریسک حمل و نقل (ماشینهای حمل و نقل) و ریسک زیرساختها؛ در بخش تولید آرد، ریسک تامین مواد اولیه، ریسک اقتصادی، ریسک مالی، ریسک فناوری و ریسک مدیریتی؛ در بخش تولید نان، ریسک تامین مواد اولیه، ریسک اجتماعی، ریسک اقتصادی، ریسک مالی، ریسک قیمت، ریسک سلامت محصول و ریسک بسته بندی و در بخش مصرف نان، ریسک کیفیت محصول و ریسک نگهداری محصول برآورد و ارزیابی شدند. نتایج در بخش سری زمانی نشان داد که ریسک تولید گندم متأثر از عوامل اجتماعی، محیطی و سیاست های دولت میباشد. به طوریکه متغیرهای جمعیت، واردات گندم، بارندگی و سطح زیر کشت در جهت مثبت و متغیرهای قیمت تضمینی و طرح محوری گندم در جهت منفی ریسک تولید گندم را متأثر مینمایند. در نهایت در فاز پنجم، راهکارهای مدیریتی به سه بخش راهبردها (کاهش در معرض قرار گرفتن ریسک، پیشگیری از ریسک، کاهش ریسک)، برنامه ها و سیاست ها و طرح ها تقسیم بندی شدند.

رقیه عزیزی یوسف وند و همکارانش (1396) در مقاله ی بررسی اثر ریسک زنجیره تامین بر کارایی شرکت های توزیع دارو، به دلیل تغییرات مداوم در وضعیت اجتماعی- اقتصادی جهان و بحران های مالی، مدیران شرکت های توزیع دارو را بر آن داشت تا با شناسایی و مدیریت عوامل ریسک زا و تصمیم گیری صحیح به این چالش ها پاسخ داده و بر کارایی شان بیافزایند. این مقاله با هدف یافتن نقش مدیریت ریسک بر کارایی شرکت های توزیع دارو با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده ها و در دو مدل انجام شده است. بدین منظور بررسی های لازم از اطلاعات شرکت های توزیع دارو صورت گرفت و با استفاده از مرور ادبیات و نظرات خبرگان و روش FMEA، ریسک های موجود در شرکت های توزیع دارو شناسایی و ارزیابی شد. از بین متغیرهای موجود در نهایت با استفاده از پرسشنامه کیفی (طیف لیکرت) مدیریت ریسک، در مدل اول نیروی انسانی به عنوان ورودی و فروش، سهم بازار به عنوان خروجی و در مدل دوم نیروی انسانی و مدیریت ریسک به عنوان ورودی مدل تحلیل پوششی داده ها در نظر گرفته شد و امتیازات کارایی شرکت های توزیع دارو با استفاده از آنها به دست آمد. نتایج نشان داد که تعدادی از شرکت های توزیع دارو، روی

مرز کارایی قرار داشته و تعدادی ناکارآمد بودند. برای واحد های ناکارا، واحد مجازی کارا تشکیل و مشخص شد هرگاه واحد های ناکارا به متغیر مدیریت ریسک توجه زیادی داشتند تاثیر مستقیمی بر کارایی شان داشته و بر تعداد واحد های کارا افزوده است. بنابراین مدیریت ریسک به عنوان عاملی مهم بر کارایی و عملکرد شرکت های توزیع دارو موثر است.

علی محمدی و پیام شجاعی (1395) در مقاله ی ارائه مدل جامع مؤلفه های مدیریت ریسک زنجیره تأمین: رویکرد فراترکیب، با استفاده از فراترکیب، نتایج و دستاوردهای پیشین را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. از بین 401 مقاله یافت شده بین سالهای 2000 تا 2014 تنها 75 مقاله برای تجزیه و تحلیل انتخاب شد. در نهایت جنبه های مختلف مدیریت ریسک زنجیره تأمین در قالب پنج بعد اصلی، هدفه بعد فرعی و یکصد و بیست و چهار کد مشخصه طبقه بندی گردید. سپس با استفاده از آنالوژی شانون جایگاه و تأثیر هر یک از کد مشخصه ها 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 انعطاف پذیری و مهمترین استراتژیهای کاهنده ریسک شامل بکارگیری چندین تأمین کننده، مشارکت و همکاری، استراتژی تأمین و محصول منعطف میباشد.

پیشینه خارجی

رافی و همکاران (2024)، در مقاله ی تحلیلی از تصمیم گیری گروه فازی برای پذیرش فناوری های نوظهور برای مدیریت ریسک زنجیره تأمین مد، بیان کردند ماهیت پویا و بی ثبات زنجیره های تأمین مد، توجه روزافزونی را از سوی دانشگاه ها و بخش شرکت ها به خود جلب کرده است. محصولات مد، که با چرخه عمر کوتاه، خرید ناگهانی و تقاضای غیرقابل پیش بینی مشخص می شوند، ایجاب می کنند که شرکای زنجیره تأمین مد (FSC)²¹ به سرعت محصولات متداول را ارائه دهند تا تقاضای بلادرنگ را در کوتاه ترین بازه زمانی به دست آورند. برای دستیابی به این هدف، شرکای FSC باید از نوآوری های تکنولوژیکی استقبال کنند، با هم همکاری کنند و روابط شراکتی برقرار کنند و اطلاعات بلادرنگ را به اشتراک بگذارند. عدم انجام این کار منجر به منسوخ شدن محصولات تولیدی و ضرر مالی می شود. این مطالعه بر شناسایی دسته های خطر در FSC، مانند اجتماعی، زیست محیطی، اقتصادی، عملیاتی، شهرت، بازار، محصول، اختلال، پیچیدگی، و نیروی کار، همراه با راهبردهای کاهش مربوطه تمرکز دارد. برای این کار یک پرسشنامه نظرسنجی بین شش شرکت مد در بریتانیا توزیع شد که از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی گروه فازی (FAHP)²² برای مقایسه های زوجی برای ارزیابی اهمیت هر دسته از ریسک ها استفاده می کردند. حالت های شکست فازی و تحلیل اثر (FFMEA)²³ برای تجزیه و تحلیل تأثیر هر یک از راهبردهای کاهش ریسک بر عوامل خطر استفاده شد. این مطالعه از تحقیقات تجربی موجود که به اشتراک گذاری منابع یک استراتژی کاهش خطر موثر برای مدیریت ریسک مد است، پشتیبانی می کند. شرکت کنندگان در این مطالعه معتقدند که طراحی سیستم های انعطاف پذیر، انعطاف پذیری، چابکی و پاسخگویی با افزایش سطوح ارتباطات و اشتراک گذاری اطلاعات با کمک فناوری های نوظهور، راهبردهای قوی تری برای مدیریت کاهش ریسک در مد هستند. این مطالعه نقش فناوری های نوظهور را در مدیریت ریسک ارزیابی کرده است و تأیید می کند که فناوری اطلاعات و ارتباطات و هوش مصنوعی مؤثرترین فناوری ها برای مدیریت ریسک های بالقوه در صنعت مد هستند.

نیکجو و همکارانش (2023) در مقاله ای با عنوان "یک مدل برنامه ریزی خطی باینری²⁴ چندهدفه جدید خاکستری برای ارزیابی ریسک در مدیریت زنجیره تأمین" بیان کردند که با توجه به چالش ها و خطرات فراوانی که افزایش تقاضا در دهه های آینده به همراه خواهد داشت، مدیریت زنجیره تأمین مواد غذایی کشاورزی توانمند و انعطاف پذیر (AFSCM)²⁵ برای کسب و کارهای حوزه ی کشاورزی مهم است. وقفه های ناشی از خطرات مختلف در این شبکه زنجیره تأمین حیاتی، به ویژه در اقتصادهای نوظهور، بدون اینکه

²¹ - fashion supply chain

²² - Fuzzy Group Analytical Hierarchy Process

²³ - Fuzzy Failure Modes and Effect Analysis

²⁴ - binary

²⁵ - agri-food supply chain management

اثرات مخرب بر اقتصاد و محیط زیست را در نظر بگیریم. می‌تواند جان میلیون‌ها نفر را به خطر بیندازد. با این حال، تنها تعداد محدودی از مطالعات مدیریت ریسک کمی در ادبیات AFSCM وجود دارد. این مطالعه، یک ماتریس کاهش ریسک اصلاح شده یکپارچه (M-RMM)^{۲۶} برای تجزیه و تحلیل توسعه یافته‌ی استراتژی‌های کاهش برای مقابله با خطرات مختلف در زمینه زنجیره تامین کشاورزی- غذایی کشور بنگلادش ارائه داده است. M-RMM با مدل برنامه‌ریزی خطی باینری چندهدفه خاکستری (GMOBLP)^{۲۷} ادغام می‌شود تا استراتژی‌های کاهش ریسک بهینه مربوط به سه تابع هدف ریسک، هزینه و زمان را به حداقل برساند. نظریه سیستم‌های خاکستری یک رویکرد کارآمد است که برای حل مسائل قطعیت با داده‌های گسسته و اطلاعات ناقص استفاده می‌شود. مدل پیشنهادی ابزار مفیدی برای تدوین سیاست‌های تجاری پایدار و کاهش ضایعات مواد غذایی، و دستیابی به زمینه‌های خاص (یعنی اقتصاد در حال توسعه)، زمینه‌های خاص بخش‌ها (یعنی بخش فرآوری محصولات کشاورزی) و چند محصولی است. یعنی رویکرد تازه و فنا ناپذیر است. یافته‌ها نشان می‌دهد که آموزش مداوم و توسعه و تجزیه و تحلیل آسیب‌پذیری سیستم‌های فناوری اطلاعات، مؤثرترین راهبرد برای کاهش ریسک و کاهش اثرات کمبود پرسنل ماهر، رهبری غیر استاندارد، شکست در سیستم‌های فناوری اطلاعات، ظرفیت ناکافی برای تولید محصولات با کیفیت و ضعف در ارتباط با مشتری است. این یافته‌ها به پزشکان در مدیریت ریسک در زنجیره تامین کمک می‌کند.

عمر و همکاران (2023)، مقاله‌ای با عنوان اطلاعات گمرکی و مدیریت ریسک در زنجیره تامین پایدار برای بخش لجستیک گمرک عمومی، یک مطالعه توصیفی تحلیلی در اداره گمرک اردن انجام دادند که در آن تأثیر اطلاعات گمرکی و مدیریت ریسک بر رویه‌های زنجیره تامین پایدار و اثرات بعدی آنها بر لجستیک بخش گمرک را مورد بررسی قرار دادند. داده‌های جمع‌آوری شده از طریق یک پرسشنامه ساختاریافته توزیع شده بین کارکنان بخش با استفاده از Smart PLS تجزیه و تحلیل شد. یافته‌ها نشان داد که اطلاعات گمرکی به طور قابل توجهی شیوه‌های زنجیره تامین پایدار را شکل می‌دهد و بر اهمیت تصمیم‌گیری مبتنی بر داده در دستیابی به اهداف پایداری تأکید می‌کند. مشخص شد که استراتژی‌های مدیریت ریسک موثر به طور مثبت به طرح‌های زنجیره تامین پایدار کمک می‌کند و رابطه همزیستی بین کاهش ریسک و پایداری را برجسته می‌کند. تاب‌آوری زنجیره تامین پایدار، بر افزایش کارایی لجستیک بخش گمرک اثر دارد. علاوه بر این، این مطالعه نشان داد که زنجیره تامین پایدار به عنوان یک میانجی عمل می‌کند و تأثیر مدیریت ریسک و اطلاعات گمرکی را بر نتایج لجستیک افزایش می‌دهد. یافته‌ها در مجموع بر پویایی پیچیده این عوامل در زمینه اداره گمرک اردن تأکید می‌کند و بینش‌های ارزشمندی را برای بهینه‌سازی عملیات لجستیک، تضمین انطباق، و تقویت پایداری ارائه می‌دهند. همچنین توصیه‌هایی را در اطلاع‌رسانی و بهبود شیوه‌های لجستیک برای ذینفعان در بخش‌های دولتی و خصوصی ارائه می‌کند و درک پویایی‌های اساسی را در رشته مدیریت لجستیک و زنجیره تامین گسترده‌تر می‌کند.

اومایر و همکاران (2023)، در مقاله‌ای با عنوان تأثیر مدیریت ریسک زنجیره تامین و نقش میانجی آن بر عملکرد زنجیره تامین: دیدگاه‌هایی از یک محصول تازه کشاورزی، بیان کرد از آنجایی که کشت میوه و سبزیجات تازه سهم مهمی در اقتصاد دارند، مدیریت ریسک زنجیره تامین برای بقا و رشد آنها حیاتی است. این مطالعه اثر میانجی مدیریت ریسک زنجیره تامین را در کاهش تأثیر ریسک‌های زنجیره تامین و افزایش عملکرد زنجیره تامین در میان کارآفرینان کشاورزی در مقیاس کوچک در مالزی مورد بررسی قرار داد. همچنین نقش تعدیل‌کننده‌ای را که مدیریت دانش بین ریسک‌های زنجیره تامین و مدیریت ریسک زنجیره تامین ایفا می‌کند با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی ارزیابی کرد. داده‌ها از 430 کشاورز میوه و سبزیجات تازه در پنج ایالت پربار مالزی با استفاده از یک پرسشنامه جمع‌آوری شد. نتایج تایید کرد: 1- یک همبستگی منفی بین ریسک‌های زنجیره تامین و عملکرد زنجیره تامین وجود دارد. 2- که مدیریت ریسک زنجیره تامین رابطه بین ریسک‌های زنجیره تامین و عملکرد زنجیره تامین

²⁶ - modified risk mitigation matrix

²⁷ - grey multi-objective binary linear programming

را واسطه می کند. 3- که مدیریت دانش روابط بین زنجیره تامین و ریسک ها و عملکرد زنجیره تامین را تعدیل میکند. بنابراین، این یافته ها می تواند به مؤسسات دولتی و انجمن های کارآفرینان کشاورزی کمک کند تا ارزش مدیریت ریسک زنجیره تامین را به دلیل تأثیر مثبت آن بر عملکرد کلی کارآفرینی های کشاورزی درک کنند.

رشد و همکاران (2023)، در مقاله ای با عنوان ارزیابی موانع و استراتژی ها برای مدیریت ریسک زنجیره تامین پایدار در چارچوب اقتصاد نوظهور، بیان میکند با افزایش آگاهی در مورد جامعه و محیط زیست، صنایع به توسعه و اجرای فرآیندهای زنجیره تامین پایدار (SSC)²⁸ ترغیب می شوند. با این حال، خطر عدم انطباق با این فرآیندهای SSC برای مدیریت ریسک های کلی کسب و کار، یعنی اجتناب از آسیب به شهرت و مدیریت زیان های مالی، به طور فزاینده ای مورد توجه مدیریت ارشد قرار گرفته است. با توجه به این کاستی ها، هدف این تحقیق دو مورد است: 1- شناسایی و ارزیابی موانع اتخاذ فرآیندهای مدیریت ریسک زنجیره تامین پایدار (SSCRM)²⁹. 2- اولویت بندی استراتژی های SSCRM برای غلبه بر این موانع در اقتصاد نوظهور در بنگلادش. برای دستیابی به این اهداف، این مطالعه چارچوبی را با ادغام تکنیک های (TOPSIS)³⁰ و (VIKOR)³¹ برای ترتیب بندی اولویت ها بر اساس شباهت به راه حل ایده توسعه می دهد. نتایج نشان می دهد که «موانع اطلاعاتی» بزرگترین دسته در بین دسته های موانع است و «عدم هماهنگی و همکاری» به عنوان مهم ترین مانع شناسایی شده است. بهترین راهبرد در ارزیابی راهبردها، «تعهد مدیریت ارشد» است. این یافته ها می تواند به مدیران کمک کند تا راهبرد هایی را برای غلبه بر مهم ترین موانع اتخاذ SSCRM ایجاد کنند. چارچوب پیشنهادی که رویکردهای کمی و کیفی را ادغام می کند، می تواند توسط تصمیم گیرندگان برای اتخاذ تصمیمات دقیق، سریع و سیستماتیک منطبق با فرآیند کسب و کار SSCRM استفاده شود. این یافته ها می تواند به مدیران کمک کند تا استراتژی ها را برای غلبه بر مهم ترین موانع پذیرش در SSCRM توسعه دهد. چارچوب پیشنهادی، که رویکردهای کمی و کیفی را ادغام می کند، می تواند توسط تصمیم گیرندگان برای اتخاذ تصمیمات دقیق، سریع و سیستماتیک مطابق با فرآیندهای تجاری SSCRM استفاده شود.

امروزنژاد و عباسی و سیکاکو (2023)، در مقاله ای با عنوان مدیریت ریسک زنجیره تامین: بررسی مبتنی بر تحلیل محتوا از موضوعات موجود و نوظهور، مروری سیستماتیک از ادبیات تحقیق ریسک زنجیره تامین (SCR)³² با تمرکز بر تحلیل مبتنی بر محتوا ارائه می کند. این مطالعه به طور جامع عوامل کلی مرتبط با موضوعات و روندهای کلیدی در مدیریت ریسک زنجیره تامین را بررسی می کند که شامل شناسایی و ارزیابی ریسک ها، راهبردهای کاهش ریسک، و تأثیر فناوری های نوظهور بر مدیریت ریسک زنجیره تامین (SCR) می شود. در ادامه با مروری بر موضوعات جاری و نوظهور در SCR، در حالی که چارچوب های طبقه بندی را برای رسیدگی به شکاف های تحقیقاتی و ارائه نقشه ای برای مطالعات آتی معرفی می کند، بینش های ارزشمندی در این زمینه ایجاد می کند. این بررسی اهمیت SCR موثر در تضمین تداوم و انعطاف پذیری کسب و کار را مشخص می کند و بر نیاز سازمان ها برای اتخاذ رویکردی فعالانه برای مدیریت ریسک تأکید می کند و در ادامه با شناسایی زمینه هایی برای تحقیقات آینده، از جمله توسعه چارچوب های مدیریت ریسک جدید و ادغام فناوری های نوظهور در شیوه های مدیریت ریسک زنجیره تامین، به پایان می رسد. علاوه بر این، یک ارزیابی جامع از هر طبقه بندی ارائه شده است که جنبه های نادیده گرفته شده و حوزه های ناشناخته را برجسته می کند و توصیه هایی برای گام های بعدی بالقوه در تحقیقات SCR ارائه می کند.

الجبهان (2023)، در مقاله ی برنامه های استراتژیک اقتصادی با مدیریت ریسک زنجیره تامین (SCR) برای رشد و توسعه سازمانی، بیان کرد مدیریت ریسک زنجیره تامین (SCR) است که به افزایش پشتیبانی مشتری، درآمدهای با سود بالا و رشد سازمانی کمک می کند. هدف اصلی این پژوهش، انجام یک مطالعه موردی کامل بر روی 5 کسب و کار برتری است که از مدل SCR در سطح جهانی استفاده می کنند³³. دلایل استفاده سازمان ها از مدل SCR شامل: شناسایی و ارزیابی ریسک، تجزیه و تحلیل ریسک،

²⁸ -sustainable supply chain

²⁹ -sustainable supply chain risk management

³⁰ - Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution

³¹ - Vlsekriterijumska optimizacija i Kompromisno Resenje

³² - Supply Chain Risk

³³ - Cisco Systems, Colgate Palmolive, Johnson & Johnson, Schneider Electric و Intel

پایش محیطی و مدیریت ریسک است. SCRM سازمان پیچیده و دائماً در حال تغییر است و تیم‌های متعددی از جمله تیم‌های کیفیت، انعطاف‌پذیری، امنیت (اعم از سایبری و فیزیکی)، انطباق و پایداری از اجرای آن پشتیبانی می‌کنند. علاوه بر این، یک سیستم مبتنی بر هوش مصنوعی (AI)^{۳۴} و طبقه‌بندی کننده رگرسیون لجستیک تطبیقی (ALRC)^{۳۵} برای تعیین انتخاب‌های مناسب برای شناسایی ریسک استفاده می‌شود. آنها پایه عرضه را در سراسر فرآیند ارزیابی ریسک با استفاده از عوامل خطر ذاتی فرآیندهای تولید، اجتماعی و محیطی محاسبه کردند. در این پژوهش، اثربخشی سازمان‌ها با توجه به میزان موفقیت، انعطاف‌پذیری و ارزش آنها برای مشتریان‌شان ارزیابی شدند. این مطالعه نشان می‌دهد که پیاده‌سازی یک SCRM کارآمد مزایای بسیاری را هم برای صنعت و هم برای مشتریان ارائه می‌کند، اما چالش‌های خاصی را در هنگام ادغام SCRM با رویه‌های تجاری فعلی ارائه می‌دهد.

یانگ و همکاران (2023)، در مقاله‌ی مدیریت ریسک زنجیره تامین با فناوری یادگیری ماشین: مروری بر ادبیات و جهت‌گیری‌های تحقیقاتی آینده، به این موضوع پرداخته شده که بیماری کرونا فشار زیادی بر مدیریت ریسک زنجیره تامین (SCRM) در سراسر جهان وارد کرده است. پیشرفت‌های اخیر فناوری، به‌ویژه فناوری یادگیری ماشین (ML)^{۳۶}، امکان کاهش ریسک زنجیره تامین (SCR) را با کاهش نیاز به نیروی کار انسانی، افزایش سرعت پاسخگویی و پیش‌بینی ریسک نشان داده‌اند. با این حال، تحقیقات فاقد یک تحلیل جامع از رابطه بین ML و SCRM است. این پژوهش بررسی جامعی از ادبیات نسبتاً محدود در این زمینه انجام می‌دهد. تجزیه و تحلیل 67 مقاله فهرست کوتاه از 9 پایگاه داده نشان می‌دهد که این حوزه در مرحله رشد سریع است و محققان علاقه فوق العاده‌ای به آن نشان داده‌اند. هدف اصلی این پژوهش بررسی وضعیت فعلی پژوهش است تا محققین درک روشنی از خلأهای پژوهشی در این زمینه داشته باشند. نتایج نشان می‌دهد که الگوریتم‌های ML برای SCRM مانند شناسایی ریسک، ارزیابی ریسک، کاهش ریسک و پایش ریسک به کار گرفته شده‌اند و ثابت کرده‌اند که ابزاری عالی برای کمک به مدیران زنجیره تامین برای مقابله بهتر با ریسک هستند. همه‌گیری کرونا باعث شده است که پزشکان زنجیره تامین عمیقاً از اهمیت SCRM آگاه باشند. شرکت‌ها می‌توانند به طور مداوم انعطاف‌پذیری خود را با پشتیبانی از فناوری‌های جدید، مانند ML و بلاک چین، افزایش دهند تا به تغییرات محیط زنجیره تامین ناشی از همه‌گیری COVID 19 پاسخ بهتری بدهند.

رینالدی و همکارانش (2022)، در مقاله‌ای با عنوان مروری بر ادبیات مدل‌های کمی برای مدیریت ریسک زنجیره تامین: آیا می‌توان آنها را برای اختلالات همه‌گیر به کار برد؟، بیان کردند مدیریت ریسک زنجیره تامین به عنوان موضوعی مورد توجه در سراسر جهان در نظر گرفته می‌شود و تمرکز آن در طول زمان تغییر کرده است. اخیراً همه‌گیری ویروس کرونا کسب و کارها را مجبور کرده است تا با یک بحران جهانی جدید کنار بیایند و به سرعت با چالش‌های غیرمنتظره سازگار شوند. این مقاله در تلاش است به شرکت‌ها در مقابله با خطر همه‌گیری اختلالات کمک کند. در این پژوهش مروری بر ادبیات سیستماتیک در مورد مدیریت ریسک و اختلالات در زنجیره تامین با تمرکز بر مدل‌های کمی و توجه ویژه به برجسته کردن آن می‌کند و بیان می‌کند پتانسیل مطالعات بررسی شده برای استفاده برای مقابله با شرایط اضطراری همه‌گیر است. آنها پرس و جو مناسب در Scopus انجام دادند و پس از یک غربالگری دستی، مجموعه مفیدی از 99 مقاله که مدل‌هایی برای مدیریت ریسک زنجیره تامین پیشنهاد می‌کرد، جمع‌آوری کردند. جنبه‌های مرتبط مدیریت ریسک بیماری‌های همه‌گیر ابتدا شناسایی و ترسیم و سپس آنها را با هدف ارزیابی مناسب بودن کاربرد آنها در بحران‌های بهداشتی مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. در طول بررسی این مقالات، مطالعات در مورد مدیریت ریسک را به روز کردند و خطوط تحقیقاتی که در سال‌های اخیر را پوشش دادند و مطابقت آنها را با جهت‌گیری‌های تحقیقاتی آینده کردند. در نتیجه پیامد بحران همه‌گیر و شکاف‌ها و محدودیت‌های مدل‌های موجود شناسایی شده و جهت‌گیری‌های تحقیقاتی آینده برای مدیریت خطر بیماری‌های همه‌گیر پیشنهاد می‌شود.

34 - Artificial Intelligence

35 - d Adaptive Logistic Regression Classifier

36 - machine learning

تان بویی و همکارانش (2022)، مقاله ای با عنوان اثبات صحت³⁷ (PoE) برای تعیین صحت اطلاعات ذهنی در بلاکچین - ابزاری در مدیریت ریسک زنجیره تامین ارائه دادند. بلاک چین با بلوغ و محبوبیت روزافزون خود در زنجیره های تامین مختلف جهانی استفاده می شود. با این حال، برای اطلاعات ذهنی که ردپای عدد و رقمی ندارند، برنامه بلاک چین یک منطقه خاکستری به حساب می آید. بلاک چین با بلوغ و محبوبیت روزافزون خود در زنجیره های تامین مختلف جهانی استفاده می شود. با این حال، در حضور اطلاعات ذهنی که ردپای دیجیتالی ندارند، برنامه بلاک چین یک منطقه خاکستری است. این منطقه ی خاکستری به دلیل مشکل در تأیید صحت یا مشروعیت اطلاعات قبل از دستیابی به اجماع در مورد آن با استفاده از مکانیسم های موجود مانند اثبات کار³⁸ (PoW)، اثبات اقتدار³⁹ (PoA) یا اثبات سهام⁴⁰ (PoS) است. در این مقاله به طور خاص، مکانیسم اجماع (PoE) را پیشنهاد داده زیرا که صحت اطلاعات ذهنی را قبل از پردازش بیشتر و رسمی سازی در بلاک چین تعیین می کند. مدیریت ریسک زنجیره تامین (SCRM) به عنوان حوزه کاربردی در نظر گرفته شده که ناشی از وجود مقدار زیادی از اطلاعات ذهنی است. این مقاله مکانیسم های اجماع PoE پیشنهادی و چارچوب اصالت اطلاعات ذهنی⁴¹ (SIAEF) را برای تعیین صحت اطلاعات ذهنی ارائه می کند. نتایج بیان میکند SCRM هر ذینفع را ملزم می کند تا گام های مناسب مدیریت ریسک را در برابر عوامل مؤثر بر آن بردارد تا اطمینان حاصل کند که می تواند تعهدات تعریف شده در توافقنامه سطح خدمات (SLA⁴²) را انجام دهد. تقلب در SCRM زمانی به وجود می آید که یک ذینفع در هنگام مدیریت عوامل مؤثر بر عملیات خود دقت لازم را انجام ندهد و نمایش نادرستی از آن را به سایر ذینفعان اعلام کند. این امر کل زنجیره تامین را در برابر شکست آسیب پذیر می کند، زیرا زنجیره تامین به اندازه ضعیف ترین حلقه آن قوی است.

کارنیا و همکارانش (2022) در مقاله ای با عنوان "چارچوبی پیشرفته برای مدیریت ریسک زنجیره تامین خون" بیان کردند که زنجیره تامین خون (BSC) یک توالی بسیار طولانی و پیچیده از فرآیندهای به شدت متوالی است. اگر یکی از آنها به روشی نادرست اجرا شود و این خطا شناسایی نشود، منجر به نتیجه نادرست انتقال خون می شود که می تواند بیماران را به شدت تحت تاثیر قرار دهد. به همین دلیل، نیاز شدیدی به شناسایی و پیشگیری از حوادث نامطلوب در کل BSC وجود دارد تا احتمال وقوع آنها کاهش یابد. این توالی همچنین به بهبود پایداری BSC از منظر محیطی و اجتماعی کمک می کند. این مقاله یک چارچوب مدیریت ریسک زنجیره تامین بهداشت و درمان موجود را که قبلاً در فرآیند انتقال خون اعمال شده است، گسترش می دهد تا به سطوح مختلف BSC پرداخته و روابط علت و معلولی را در میان عوارض جانبی که ممکن است رخ دهد، شناسایی کند. برای این منظور، تجزیه و تحلیل درخت خطا به ابزارهای مدیریت ریسک بخشی از چارچوب اصلی اضافه می شود و همچنین شاخص های عملکرد کلیدی برای تشخیص آشکار شدن رویداد خطرناک اعمال می شوند. در نتیجه اولین کاربرد رویکرد پیشنهادی برای بانک خون و بخش بیمارستان، اثربخشی آن را در شناسایی فعالیت های BSC که بیشتر در معرض خطر هستند نشان داده می شود. همچنین، ارتباط بین رویدادهای نامطلوب و روابط علت و معلولی بین منابع آنها پیدا شد، که منجر به درک این موضوع شد که آیا یک رویداد نامطلوب توسط منبع خطر در همان لایه ای که در آن رخ می دهد یا توسط آشکار شدن همزمان چندین رویداد نامطلوب در بالادست در BSC ایجاد می شود.

آنتونیو و همکاران (2020)، در مقاله ی "مدیریت ریسک زنجیره تامین: یک مدل شبیه سازی تعاملی در زمینه داده های بزرگ سال" بیان کردند که در حال حاضر یک سیستم پشتیبانی تصمیم با هدف افزایش تصمیم گیری در سناریوهای ریسک در زنجیره تامین، هم راستا با دستور کار تحقیق و نوآوری در حال توسعه است. این مدل از یک انبار داده بزرگ و یک مدل شبیه سازی تشکیل شده است که داده های واقعی یکپارچه را برای مدل شبیه سازی که مواد و جریان های اطلاعات مربوطه را مدل می کند، ذخیره و ارائه می کند.

³⁷ -Proof by Earnestness

³⁸ -Proof of Work

³⁹ -Proof of Authority

⁴⁰ -Proof of Stake

⁴¹ -Subjective Information Authenticity Earnestness Framework

⁴² -Service Level Agreement

بنابراین، هدف این مقاله ارائه چنین ابزاری است که برای آزمایش سناریوهایی استفاده می شود که برخلاف رویکرد شبیه سازی سنتی، اختلالات را به روشی تعاملی حل کند، به این معنی که کاربران ممکن است چنین رویدادهایی را در هر زمان دلخواه شبیه سازی کنند و با پارامترهای مختلف اجرا کنند. این ابزار برای ارزیابی تأثیر اختلالات در عملکرد سیستم استفاده می شود. این پروژه در کارخانه گروه بوش که قطعات الکترونیکی خودروها را تولید می کند، انجام شده. حدود 7000 نوع مختلف مواد به طور فعال توسط تقریباً 500 تامین کننده مختلف، واقع در بیش از 30 کشور، به ویژه از اروپا و آسیا، عرضه می شود. نتیجه گیری این مقاله مزایایی را که می توان با رویکرد تعاملی پیشنهادی به دست آورد، نشان می دهد، زیرا اجازه می دهد سیستم واقعی مجازی سازی شود و در همان زمان، از مدل شبیه سازی برای ارزیابی تأثیر اختلالات خاص استفاده کند. [31]

لوئیس و همکارانش (2020)، در مقاله "مدل سازی یک سیستم مدیریت زنجیره تامین چند عاملی با استفاده از شبکه های پتری رنگی" بیان کرد که رشد بخش تولیدی، تکامل زنجیره های تامین را به سیستم های بسیار پیچیده، پویا و همزمان سوق داده است. در نتیجه، ساختارهای نوظهور از طریق پیشرفت های فناوری های اطلاعات و سخت افزار با هدف افزایش اثربخشی و کارایی، به عنوان ادغام توسعه یافته اند. در این زمینه، اگرچه چندین صنعت از رویکرد چند عاملی استفاده می کنند، اما اطلاعات محدودی در مورد استفاده از مدل های رسمی برای تعیین مشخصات سیستم ارائه می دهند. با توجه به پیامدهای بالقوه جدی مشخصات یکپارچه سازی نادرست، استفاده از ابزارهای رسمی برای طراحی فرآیندهای این نوع سیستم ها توصیه می شود. با در نظر گرفتن زنجیره تامین به عنوان سیستمی از رویدادهای گسسته، تکنیک های مشتق شده از شبکه های پتری را می توان برای اهداف مدل سازی مورد استفاده قرار داد. چنین تکنیک هایی شامل شبکه های پتری رنگی است که به طور موثر در مدل سازی سلسله مراتبی، تجزیه و تحلیل و کنترل سیستم های توزیع شده وجود دارد. این مقاله یک روش سیستماتیک را ارائه می کند که به کمک گروهی از راهنماها، روش ها و تکنیک ها را ادغام می کند تا نمایشی از یک سیستم با توانایی های حل مسئله را توسعه دهد و در نتیجه تسهیل کند و منجر به ساخت یک مدل مدیریت زنجیره تامین با ساختار چند عاملی شود که اصلاحات تدریجی را در بر می گیرد و اجازه می دهد تا سطح مورد نظر از جزئیات را مشخص کند. در نهایت، مزایای مدل پیشنهادی از طریق کاربرد آن در یک مجموعه محصول در یک مطالعه موردی ارائه شده است.

رافائل دیاز و همکارانش (2020) در مقاله ای با عنوان "چارچوب زنجیره تامین کشتی سازی و تحول دیجیتال: ارزیابی ریسک پرتفوی پروژه"، این موضوع را که مدیران پورتفولیوی برنامه در برنامه های تحول دیجیتال به دانشی نیاز دارند که بتواند تصمیمات مربوط به همسویی سرمایه گذاری های برنامه را با پایداری و اهداف استراتژیک سازمان هدایت کند مطرح کردند. هدف از این تحقیق نشان دادن کاربرد چارچوبی است که قادر به شفاف سازی مبادلات هزینه و سود ناشی از ارزیابی ریسک های سرمایه گذاری برنامه دیجیتالی سازی در بخش کشتی سازی نظامی است. این مقاله با این رویکرد پیش می رود که از شبکه عصبی مصنوعی برای تعیین کمیت مزایا و خطرات هر پروژه در حالی که از تحلیل سناریو استفاده می کند، برای تعیین کمیت اثرات محدودیت های عملیاتی بهره می برد. مدل مونت کارلو برای تولید نمونه های داده ای استفاده می شود که از اجرای شبکه عصبی پشتیبانی می کند و همین امر امکان استفاده از اصول تئوری مدیریت پورتفولیو را برای سازماندهی و تخمین معیارهای عملکرد پورتفولیوی پروژه دیجیتالی سازی فراهم می کند. آنها کاربرد چارچوب را با استفاده از یک مطالعه موردی در داده های تاریخی مبتنی بر مجموعه داده ای (مخفی) که شامل عوامل خطر پروژه فردی و امتیاز کلی ریسک در هر پروژه برای 30 پروژه است نشان می دهند و چندین سناریو سرمایه گذاری پروژه دیجیتالی سازی را ارائه می کنند. در نتیجه این مقاله هم بیان شد که وجود چارچوب کمک کننده است و برای رسمی کردن فعالیت

ارزیابی پورتفولیو خواستار کار اضافی برای گسترش این چارچوب شد. در عین حال این چارچوب شامل محدوده ریسک قابل قبولی است که بخش های نهایی تخصیص بودجه را محدود می کند.

7. جنبه جدید بودن و نوآوری در تحقیق

تحقیقات زیادی برای مدیریت ریسک زنجیره تأمین تا به حال ارائه شده اند، که غالباً بر اساس صنایع مختلف نیز متفاوت بوده اند. در خصوص صنعت کاغذ و مقوا با توجه به اینکه این صنعت تحت تأثیر تغییرات اقتصادی، اقلیمی و سیاسی نیز قرار دارد، شناسایی ریسک های خارجی، محیطی و اجتماعی نیز در این صنعت مهم و مطرح می باشد. همچنین هیچ کدام از تحقیقات مدلی جامع جهت مدیریت ریسک در صنعت کاغذ و مقوا ارائه نکرده اند که در این تحقیق مدلی جامع که تمام ریسک های این صنعت را پوشش و مدیریت خواهد نمود، ارائه خواهد شد. مدل ارائه شده با تکنیک های تحقیق در عملیات به منظور جامعیت و توان مدیریت و ارزیابی ریسک تلفیق خواهد شد. مدل ارائه شده قابلیت پذیرش و اجرای سناریوهای طراحی شده مختلف را داشته و می تواند اثرات سناریوهای طراحی شده را بر موفقیت این زنجیره و دستیابی به اهداف استراتژیک مورد ارزیابی قرار دهیم که از این حیث نیز این تحقیق دارای نوآوری می باشد. با توجه به اینکه این مدل برای اولین بار در صنعت کاغذ و مقوا استان اصفهان مورد برازش و اعتبار سنجی قرار می گیرد از لحاظ نمونه تحقیق نیز دارای نوآوری می باشد.

8. اهداف مشخص تحقیق (شامل اهداف کلی، ویژه و کاربردی)

- هدف های اصلی

- تعیین ریسک هایی که در زنجیره تأمین در صنعت کاغذ و مقوا در استان اصفهان وجود دارند و تأثیری که بر عملکرد کلی این صنعت دارند .
- شناسایی مولفه هایی که مدل جامع مدیریت ریسک زنجیره تأمین را تشکیل می دهد و ارتباطات متقابل این مولفه ها .
- شناسایی تاثیر عوامل خارجی مانند تغییرات اقتصادی، سیاسی و محیط زیستی بر ریسک های زنجیره تأمین .
- طراحی سناریوهای احتمالی که می تواند برای آینده زنجیره تأمین این صنعت .

-هدف های فرعی

- وارد کردن داده های واقعی در مدل مدیریت ریسک و استخراج خروجی ها از این مدل.
- بررسی و تحلیل روش های مختلف سناریوها و تأثیر آن ها بر فرآیندهای زنجیره تأمین.

9. در صورت داشتن هدف کاربردی نام بهره وران (اعم سازمان ها، صنایع و یا گروه بهره وران) ذکر شود

طراحی مدل مدیریت ریسک زنجیره تامین در صنعت کاغذ و مقوا (مطالعه موردی: صنایع کاغذ و مقوای استان اصفهان)

10. سوال های تحقیق

- سوال اصلی

- چه ریسک‌هایی در زنجیره تامین در صنعت کاغذ و مقوا در استان اصفهان وجود دارند و چه تأثیری بر عملکرد کلی این صنعت دارند؟
- مدل جامع مدیریت ریسک زنجیره تامین از چه مولفه‌هایی تشکیل شده و ارتباطات متقابل این مولفه‌ها چگونه است؟
- چگونه عوامل خارجی مانند تغییرات اقتصادی، سیاسی و محیط زیستی بر ریسک‌های زنجیره تامین تأثیر می‌گذارند؟
- چه سناریوهای احتمالی می‌توان برای آینده زنجیره تامین این صنعت طراحی کرد؟

- سوالات فرعی

- چگونه می‌توان داده‌های واقعی را در مدل مدیریت ریسک وارد کرده و چه خروجی‌هایی از این مدل قابل استخراج است؟
- چگونه می‌توان روش‌های مختلف سناریوها را بررسی کرده و تأثیر آن‌ها را بر فرآیندهای زنجیره تامین تحلیل کرد؟

11. فرضیه‌های تحقیق

نوع مطالعه حاضر اکتشافی خواهد بود و مولفه‌ها بعد از مصاحبه عمیق استخراج خواهند شد و بنابراین در ابتدا مدل مفهومی نخواهیم داشت.

12. تعریف واژه‌ها و اصطلاحات فنی و تخصصی (به صورت مفهومی و عملیاتی)

با توجه به کیفی کمی بودن مطالعه، تعریف دقیق عملیاتی از واژه‌ها امکان پذیر نمی باشد و در اینجا به تعارف مفهومی اکتفا می شود. **مدیریت ریسک:** واژه ریسک به معنای احتمال وقوع یک رویداد و پیامدهای آن است. مدیریت ریسک نیز به صورت استفاده از فرآیندها، روش‌ها و ابزارهایی برای مدیریت ریسک تعریف می‌شود. یک برنامه مدیریت ریسک موفق به سازمان در شناسایی ریسک‌های احتمالی فعالیت‌های شرکت کمک می‌کند. مدیریت ریسک همچنین رابطه بین ریسک و تأثیرات آن بر اهداف استراتژیک سازمان را بررسی می‌کند (ابراهیمی، 1400).

زنجیره تامین: زنجیره تامین شامل تمامی گروه‌های درگیر، مستقیم و یا غیرمستقیمی است که خواسته مشتری را برآورده می‌نمایند. زنجیره تامین نه تنها شامل سازنده و تامین کننده بلکه شامل حمل و نقل کننده‌ها، انبار، خرده فروش، و حتی خود مشتریان نیز است. در داخل هر سازمانی، به عنوان مثال یک تولیدکننده، زنجیره تامین شامل تمامی عواملی است که در دریافت و تکمیل خواسته مشتری نقش دارند. این عوامل محدود نبوده و شامل بهبود محصول جدید، بازاریابی، اجرا، توزیع، امور مالی، و خدمات مشتری نیز است (چوپرار^{۴۳}، 2018).

ریسک زنجیره تأمین: ریسک زنجیره تأمین به شکل «رویدادها یا وضعیت‌های ممکن‌الوقوع ولی نامعلوم که در صورت وقوع پیامدهای مثبت یا منفی بر اهداف سازمان دارد» تعریف شده است. طیف وسیعی از ریسک‌هایی که در زنجیره تأمین وجود دارند، ممکن است اثرات منفی بر عملکرد زنجیره تأمین وارد کنند (خرم نسب و همکاران، 1400). منظور از ریسک‌های زنجیره تأمین، مجموعه‌ای از اختلالات داخلی و خارجی است که جریان کالاها و خدمات را قطع می‌کند. از جمله‌ی این ریسک‌ها می‌توان به ریسک‌های محیطی، اختلالات حین انجام کار (کومار و همکاران^{۴۴} (2015)؛ چووهاری و همکاران^{۴۵} (2019) و دوهال و همکاران^{۴۶} (2023))، تغییر سلاقی و نیازهای مشتری، ریسک‌های ناشی از تأمین‌کنندگان (تروننگ کوآنگ و هارا^{۴۷} (2018) و پاراکاش و همکاران^{۴۸} (2018))، و تأخیر در ارسال و تحویل محصول (چادهری و همکاران^{۴۹}، 2019) اشاره کرد.

مدیریت ریسک زنجیره تأمین: مدیریت ریسک زنجیره تأمین شامل طیف گسترده‌ای از استراتژی‌ها با هدف شناسایی، ارزیابی، کاهش و نظارت بر رویدادها یا شرایط غیرمنتظره‌ای است که ممکن است بر هر بخش از زنجیره تأمین تأثیر نامطلوب داشته باشد (باریانیس و همکاران^{۵۰}، 2019).

13. روش کار و روش شناسی تحقیق

الف - شرح کامل روش تحقیق بر حسب هدف، نوع داده ها و نحوه اجراء (شامل روش اجرای آزمایش، مواد، تجهیزات و استانداردهای مورد استفاده در قالب مراحل اجرایی تحقیق به تفکیک):

هدف از این پژوهش، طراحی مدل مدیریت ریسک زنجیره تأمین در صنعت کاغذ و مقوا (مطالعه موردی: صنایع کاغذ و مقوای استان اصفهان) است و بنابراین از نظر هدف، یک پژوهش کاربردی است، چرا که علاوه بر جنبه آگاهی‌بخشی و علمی، جنبه کاربردی نیز برای سازمان‌های مختلف در بر خواهد داشت. با توجه به هدف و ماهیت، این پژوهش از نظر روش، یک پژوهش آمیخته (کیفی-کمی) می‌باشد. راهبرد مورد استفاده برای بخش کیفی تحلیل تم و طبقه‌بندی اطلاعات جمع‌آوری شده از خبرگان تحقیق می‌باشد. همان گونه که گیلهام اشاره می‌کند، فرایند تحلیل داده‌های کیفی شامل شناسایی گفته‌های اساسی و کلیدی و دسته‌بندی آنها بر حسب مقوله هاست (گیلهام، 2000).

مراحل انجام تحقیق به این ترتیب است:

در ابتدا تعیین یک عنوان مشخص و دقیق برای تحقیق و اهداف کلی و ویژه، به‌ویژه در زمینه شناسایی و مدیریت ریسک‌های زنجیره تأمین در صنعت کاغذ و مقوا را تعریف می‌کنیم. در ادامه با مرور منابع علمی و مقالات مرتبط در تحقیقات قبلی در زمینه مدیریت ریسک‌های زنجیره تأمین، به شناسایی خلاءهای تحقیقاتی می‌پردازیم. در ادامه باید شناسایی ریسک‌های کلیدی از طریق مصاحبه و نظرسنجی با خبرگان و تصمیم‌گیرندگان در صنعت را انجام دهیم و آنها را بر اساس نوع و تأثیرگذاری آنها دسته‌بندی کنیم. در گام بعدی به شناسایی و انتخاب خبرگان شامل اساتید و کارشناسان و مدیران ارشد و با تجربه در زنجیره تأمین و مدیریت ریسک می‌پردازیم. با برگزاری مصاحبه‌های عمیق با خبرگان، بلافاصله پس از تحلیلی اولیه از منابع و مصاحبه‌ها با خبرگان پرسشنامه‌ای طراحی می‌شود.

44 - Kumar et al

45 - Chowdhury et al

46 - Dohale et al

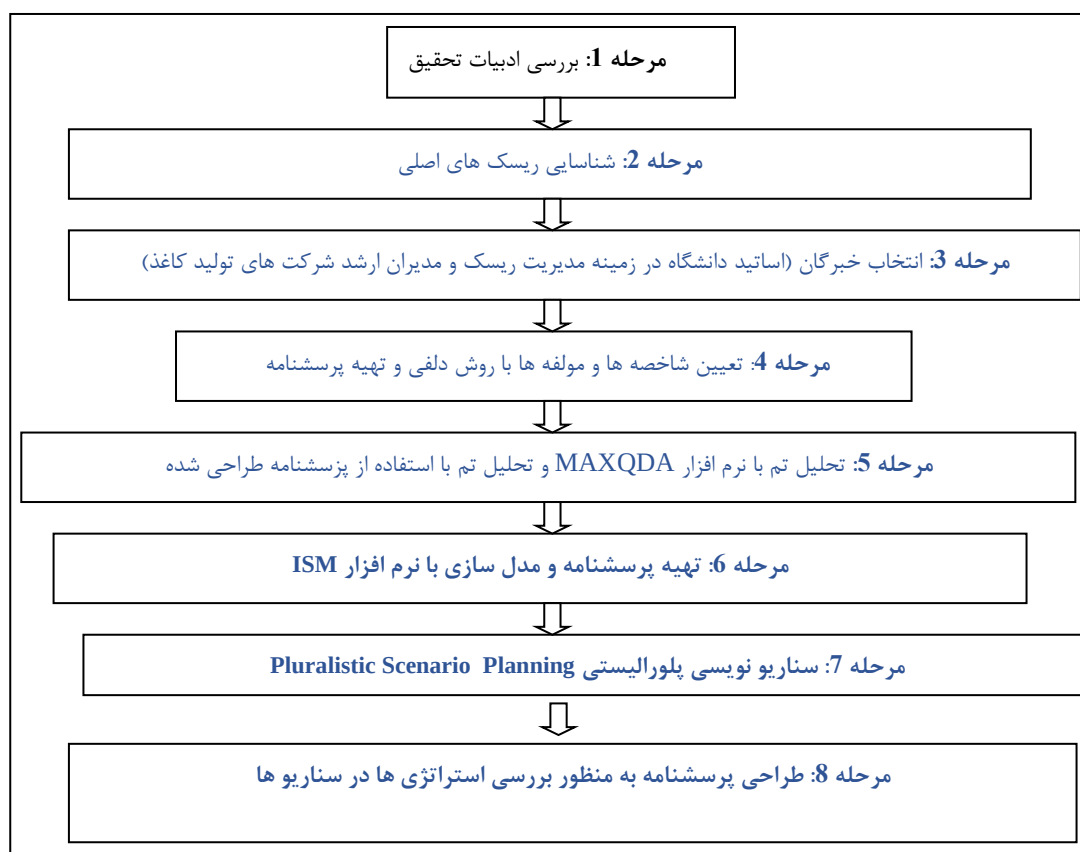
47 - Truong Quang & Hara

48 - Prakash et al

49 - Chowdhury et al

50 - Baryannis et al

که هدف آن جمع‌آوری نظرات خبرگان درباره ریسک‌های شناسایی شده و اولویت‌بندی آن‌ها بر اساس شدت و تأثیرگذاری است و شامل مقیاس‌های لیکرت برای سنجش شدت تأثیر هر ریسک و سوالات باز برای شرح بیشتر ویژگی‌ها و توضیحات خبرگان است. و با تلفیق آن با روش دلفی که یک روش کیفی-کمی است، شاخص‌ها و بعد مولفه‌های مربوطه استخراج می‌شود. در این مرحله برای تأیید مولفه‌ها از تحلیل مضمون استفاده می‌کنیم نرم افزار تحلیل مضمون استفاده شده در این تحقیق MAXQDA می‌باشد و روش کاربردی آن تحلیل تم است. برای تحلیل مضمون (با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA) پرسشنامه‌ای با هدف تأیید مؤلفه‌ها و استخراج مضامین از داده‌های کیفی برای تقویت یافته‌ها طراحی می‌شود که سوالات می‌توانند شامل درخواست برای ارزیابی اهمیت هر مؤلفه و تأثیرات بالقوه آن‌ها باشند، به همراه مقیاس‌های لیکرت برای سنجش اهمیت آن‌ها. در گام بعدی با استفاده از ISM مدل‌سازی ساختار روابط بین ریسک‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها انجام می‌دهیم و یک شبکه نظارتی با تجزیه و تحلیل سلسله‌مراتبی ریسک‌ها و شناسایی روابط آن‌ها ایجاد می‌کنیم. از خروجی حاصل از گام و توسعه ماتریس معکوس برای سازماندهی و تجزیه تحلیل روابط علت و معلولی بین ریسک‌ها و شناسایی ریسک‌های کلیدی و اولویت‌بندی آن‌ها بر اساس تأثیرات متقابل را انجام می‌دهیم. یک مدل مدیریتی بر اساس تحلیل‌ها و یافته‌های ISM تدوین می‌کنیم تا یک ساختار سلسله‌مراتبی برای ریسک‌ها و مدیریت آن‌ها داشته باشیم. از بین شرکت‌های تولید کاغذ و مقوا در استان اصفهان، ده شرکت برتر را بر اساس حجم تولیدشان انتخاب کرده و داده‌های مربوط به پنج سال اخیر آن‌ها را در مدل قرار می‌دهیم. در گام بعدی بر اساس مدل استخراج‌شده و یافته‌های ISM، سناریوهای مختلف مدیریت ریسک طراحی می‌کنیم و سناریوها و تأثیر آن‌ها بر عملکرد زنجیره تأمین را بررسی می‌کنیم. در نهایت استراتژی‌های مختلف در سناریوهای طراحی‌شده را آزمایش می‌کنیم. برای ارزیابی عملکرد استراتژی‌ها، پس از طراحی سناریوها به منظور جمع‌آوری داده‌های تجربی از شرکت‌های منتخب پرسشنامه‌ای طراحی می‌شود که هدف آن ارزیابی تأثیرات سناریوها بر عملکرد زنجیره تأمین و دستیابی به نظرات شرکت‌کنندگان درباره طرح‌های مدیریت ریسک است و شامل سوالات بسته برای ارزیابی اثربخشی استراتژی‌های مختلف و مقیاس‌های لیکرت برای سنجش تأثیرات بر عملکرد زنجیره تأمین است. در انتها یافته‌ها و نتایج نهایی تحقیقات جمع‌بندی می‌شود و پیشنهادات عملی و استراتژیک برای بهبود مدیریت ریسک زنجیره تأمین بر اساس تجزیه و تحلیل‌ها ارائه می‌شود.



ب- متغیرهای تحقیق (متغیرهای مورد بررسی در قالب یک مدل مفهومی و شرح چگونگی بررسی و اندازه گیری متغیرها)

نوع مطالعه حاضر اکتشافی خواهد بود و مولفه ها بعد از مشورت با خبرگان استخراج خواهند شد و بنابراین در ابتدا مدل مفهومی نخواهیم داشت.

پ- جامعه آماری، روش نمونه گیری و حجم نمونه و تعداد مدل (در صورت وجود و امکان)

بخش کیفی: بخش کیفی پژوهش شامل پرسش از خبرگان آشنا به موضوع می باشد، بنابراین جامعه آماری مورد نظر را اساتید دانشگاه در حوزه مدیریت ریسک و مدیران ارشد شرکت های تولید کاغذ تشکیل می دهند. در انتخاب خبرگان جهت پاسخ به پرسش ها از روش گلوله برفی استفاده خواهد شد. روش دلفی و تحلیل تم با نرم افزار MAXQDA و ISM و سناریو نویسی پلورالیستی، در دسته روش های کیفی هستند.

بخش کمی: استفاده از پرسشنامه، پرسشنامه ها به عنوان ابزار جمع آوری داده ها طراحی می شوند و می توانند شامل سوالات بسته یا باز باشند. با استفاده از پرسشنامه ها، پژوهشگران می توانند نظرات و تجربیات شرکت کنندگان را به صورت گسترده جمع آوری کنند. این ابزار می تواند به شناسایی موضوعات و الگوهای اولیه کمک کند. در این تحقیق دو پرسشنامه طراحی می شود که یکی مربوط به مصاحبه با خبرگان و تعیین شاخصه ها مولفه های تحقیق است و دیگری مربوط به نرم افزار ISM است. جامعه آماری بخش کمی شامل اطلاعات پنج سال اخیر شرکت های تولید کاغذ و مقوا می باشد. برای محاسبه داده های کمی باید از اطلاعات پنج سال اخیر حداقل ده شرکت بزرگ استفاده کرد که این ده شرکت به ترتیب از شرکت های دارای بیشترین حد تولید سالانه کاغذ و مقوا در استان اصفهان انتخاب می شوند.

ج- روش ها و ابزار تجزیه و تحلیل داده ها (نوع طرح آزمایش ها، نرم افزار و مدل شبیه سازی)

بخش کیفی:

- تعیین شاخص

بعد از انجام مصاحبه با خبرگان، برای تعیین شاخصه ها و مولفه ها از پرسشنامه و روش دلفی استفاده می شود. روش دلفی یک تکنیک کیفی است که برای جمع آوری نظرات خبرگان در زمینه های خاص به کار می رود. در این روش، گروهی از خبرگان به صورت ناشناس گرد هم می آیند و از طریق چندین دور پرسشنامه، نظرات خود را درباره شاخص ها و مولفه های مورد نظر ارائه می دهند. پس از هر دور، نتایج برای شرکت کنندگان به اشتراک گذاشته می شود تا بتوانند نظرات خود را براساس دیدگاه های دیگران به روزرسانی کنند. این فرایند ادامه می یابد تا به توافق نسبی میان خبرگان دست یابیم و شاخص ها و مولفه های کلیدی مشخص شوند. نتایج نهایی از این فرایند می تواند به عنوان مبنایی برای سنجش و تجزیه و تحلیل استفاده شود.

- تحلیل مضمون

برای تحلیل مضمون و بخش کیفی پژوهش، نرم افزار MAXQDA مورد آنالیز قرار می گیرد. اساس کار بخش کیفی مطالعه روش تحلیل تم خواهد بود. برای تحلیل تم نیاز به پرسشنامه داریم. با استفاده از پرسشنامه ها در تحلیل تم، پژوهشگران می توانند به طور موثری به شناسایی و درک عمیق تری از تجربیات و نظرها بپردازند.

- تحلیل تم

در این تحقیق رویکرد بخش کیفی از روش دلفی و در ادامه برای تحلیل داده ها استفاده از تحلیل تم می باشد که با استفاده از نرم افزار MAXQDA انجام خواهد شد. روش تحلیل تم، برای استخراج داده از متون بکار می رود. پژوهشگر در تحلیل تم، مباحث مهم مطرح شده در متن را استخراج می کند. فرایند تحلیل تم شامل یک رفت و برگشت مستمر بین مجموعه داده ها و خلاصه های کدگذاری شده و تحلیل داده هایی است که به وجود می آیند. متون استفاده شده برای ایجاد تم در این تحقیق، پاسخ خبرگان و مطالعه ی متون مربوطه معتبر است. بعد از ایجاد تم باید به روش های تحلیل مضمون بپردازیم.

مراحل تحلیل تم که در این تحقیق بکار گرفته خواهد شد شامل:

آشنایی با داده ها: برای اینکه محقق با عمق و گستره محتوایی داده ها آشنا شود، لازم است از اشراف مناسبی نسبت به محتوا برخوردار باشد. این اشراف با «مطالعه مکرر داده ها» و «خواندن فعال» یعنی جستجوی معانی و الگوها، یادداشت برداری و علامت گذاری جمله ها حاصل خواهد شد.

ایجاد کدهای اولیه: مرحله دوم زمانی شروع خواهد شد که محقق داده ها را خوانده و با آن ها آشنایی پیدا کرد. این مرحله شامل ایجاد کدهای اولیه از داده ها خواهد بود. کدها یک ویژگی داده ها را معرفی می نمایند که به نظر تحلیل گر جالب می رسد. داده های کدگذاری شده از واحدهای تحلیل (تم ها) متفاوت هستند.

جستجوی تم ها: این مرحله شامل دسته بندی کدهای مختلف در قالب تم های بالقوه، و مرتب کردن همه خلاصه داده های کدگذاری شده در قالب تم های مشخص شده خواهد بود. در واقع محقق، تحلیل کدهای خود را شروع کرده و در نظر خواهد گرفت که چگونه

کدهای مختلف می توانند برای ایجاد یک تم کلی ترکیب شوند. در این مرحله، برخی از کدهای اولیه تم های اصلی را شکل می دهند، در حالی که برخی دیگر، تم های فرعی را شکل داده، و مابقی نیز حذف می شوند. ممکن است که در این مرحله یک مجموعه از کدها وجود داشته باشد که به نظر متعلق به هیچ تمی نباشند. برای این گونه کدها یک تم با عنوان متفرقه ایجاد می شوند.

بازبینی تم ها: مرحله چهارم زمانی شروع خواهد شد که محقق مجموعه ای از تم ها را ایجاد کرده و آن ها را مورد بازبینی قرار داد. این مرحله شامل دو مرحله بازبینی و تصفیه تم ها خواهد بود. مرحله اول شامل بازبینی در سطح خلاصه های کدگذاری شده می باشد. در مرحله دوم اعتبار تم ها در رابطه با مجموعه داده ها در نظر گرفته خواهد شد.

تعریف و نام گذاری تم ها: مرحله پنجم زمانی شروع خواهد شد که یک نقشه رضایت بخش از تم ها وجود داشته باشد. محقق در این مرحله، تم هایی را که برای تحلیل ارائه کرده، تعریف کرده و مورد بازبینی مجدد قرار خواهد داد، سپس داده ها داخل آن ها را تحلیل خواهد کرد. با تعریف و بازبینی، ماهیت آن چیزی که یک تم در مورد آن بحث می کند مشخص شده و اینکه هر تم کدام جنبه از داده ها را در خود دارد، تعیین می شوند.

تهیه گزارش: مرحله ششم زمانی شروع خواهد شد که محقق مجموعه ای از تم های کاملاً مشخص را در اختیار داشته باشد و براساس آن تحلیل پایانی و نگارش گزارش را انجام خواهد داد. در انتها تعریف و نام گذاری تم ها و در نهایت تهیه گزارش و مدل نهایی پژوهش طراحی خواهد شد.

- روش ISM

ISM (Interpretive Structural Modeling) یک تکنیک است که برای مدلسازی ساختار پیچیده و روابط بین عوامل مختلف به کار می رود. هدف اصلی ISM، شناسایی و فهم روابط بین عوامل است تا hierarchy (ساختار سلسله مراتبی) و سلسله مراتب این عوامل را مشخص کند.

مراحل ISM:

- شناسایی و تعریف عوامل: همانند، عواملی که نیاز به تحلیل دارند شناسایی می شوند.
- تعیین روابط: با استفاده از نظرات کارشناسان، روابط بین عوامل شناسایی می شود و رابطه علت و معلولی تعیین می شود.
- ساخت ماتریس: یک ماتریس اولیه شامل روابط بین عوامل ایجاد می شود. در این ماتریس، هر عنصر مشخص می شود که دیگری را تحت تأثیر قرار می دهد یا نه.
- تحلیل ماتریس: ماتریس اولیه به یک ماتریس خود کار (transitive) تبدیل می شود که نشان دهنده تمام روابط معنادار بین عوامل است.
- ساخت مدل ساختاری: بر اساس روابط تحلیل شده، یک مدل ساختاری ایجاد می شود که سلسله مراتب و ساختار تأثیرات بین عوامل را به وضوح نمایش می دهد.
- تحلیل و تفسیر نتایج: نتایج به دست آمده از مدل باید تحلیل و تفسیر شوند تا به تصمیم گیرندگان اطلاعات مفیدی برای مدیریت ریسک ارائه دهد.

در نهایت براساس سطح بندی روش ISM و الگوی روابط علی شناسایی شده، به سادگی مدل پژوهش ترسیم می شود.

- سناریو نویسی

برای سناریو نویسی در زمینه مدیریت ریسک زنجیره تأمین، از روش سناریو نویسی پلورالیستی Pluralistic Scenario Planning استفاده می کنیم. این روش شامل مراحل زیر است:

- شناسایی عوامل کلیدی: ابتدا عوامل اصلی و متغیرهای تأثیرگذار بر زنجیره تأمین را شناسایی میکنیم.
- ایجاد سناریوهای متنوع: با توجه به عدم قطعیتها و تغییرات ممکن، سناریوهای مختلفی بر اساس شرایط و تحولات احتمالی طراحی میکنیم.
- تحلیل سناریوها: هر سناریو را به طور جداگانه تجزیه و تحلیل کنید تا تأثیرات آنها بر زنجیره تأمین و ریسکها مورد بررسی قرار میگیرد.
- شناسایی استراتژیهای مقابله: برای هر سناریو، استراتژیها و اقداماتی که می توان به منظور مدیریت ریسکها به کار گرفت، تعیین میکنیم.
- بررسی و ارزیابی: پس از شناسایی استراتژیها، آنها را مورد ارزیابی قرار دهید و بهترین گزینهها را برای پیاده سازی انتخاب میکنیم.

- بخش کمی:

در بخش کمی بعد از جمع آوری اطلاعات، داده ها با نرم افزار SPSS و Smart PLS مورد آنالیز قرار خواهد گرفت. در این بخش از روش های حداقل مربعات جزئی و تحلیل عاملی استفاده خواهد شد. در این بخش تنظیم پرسشنامه با استفاده از طیف 5 درجه ای لیکرت انجام می پذیرد. در بخش کمی برای بررسی و سنجش روایی، از نظر استاد راهنما و مشاور و تأیید آنها و همچنین بررسی روایی سازه (روایی همگرا، روایی واگرا) استفاده می شود و برای سنجش پایایی از روش محاسبه آلفای کرونباخ و پایایی مرکب استفاده خواهد شد. بدین ترتیب که داده ها در ابتدا کدگذاری شده و وارد نرم افزار می شوند. سپس با استفاده از دو روش آمار توصیفی و استنباطی داده ها مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند. بدین ترتیب که ابتدا در بخش های اول و دوم برای توصیف نظرات نمونه آماری در رابطه با سوالات از جدول های توزیع فراوانی و درصد، میانگین و واریانس و تحلیل های عاملی استفاده خواهد شد.

د- روشهای گردآوری داده ها (میدانی، کتابخانه ای و غیره) و ابزار گردآوری داده ها (پرسشنامه، مصاحبه، مشاهده آزمون، فیش، جدول، نمونه برداری، تجهیزات آزمایشگاهی و بانک های اطلاعاتی و شبکه های کامپیوتری و ماهواره ای و غیره)

مطالعات نظری این تحقیق به صورت کتابخانه ای و از طریق مقالات، کتاب ها، مجلات و سایت های معتبر جمع آوری می گردد. در این پژوهش در ابتدا با بررسی پیشینه تحقیق و با کمک گرفتن از مطالعات، نظریه ها و الگوها و مدل های موجود در این زمینه، مهم ترین ابعاد مدیریت ریسک زنجیره تأمین با کمک خبرگان استخراج خواهد شد. بخش کمی هم با پرسشنامه انجام می شود.

14. استفاده از امکانات آزمایشگاهی واحد

- آیا برای انجام تحقیقات نیاز به استفاده از امکانات آزمایشگاهی واحد دانشگاهی می باشد؟
☐ بلی ☐ خیر
- در صورت نیاز به امکانات آزمایشگاهی لازم است نوع آزمایشگاه، تجهیزات، مواد و وسایل مورد نیاز در این قسمت مشخص گردد.

نوع آزمایشگاه	تجهیزات مورد نیاز	مواد و وسایل	مقدار مورد نیاز
---------------	-------------------	--------------	-----------------

--	--	--	--

15. فهرست منابع و مآخذ (فارسی و غیر فارسی) مورد استفاده در پروپوزال (نحوه استناد به منابع در متن و نگارش فهرست منابع مطابق با دستورالعمل نگارش پایان نامه/رساله دانشکده/واحد دانشگاهی می باشد)

- آتش سوز، علی، فیضی، کامران، کزازی، ابوالفضل، و الفت، لعلیا. (1394). مدلی برای روابط ریسک های زنجیره تامین صنعت پتروشیمی در ایران. مدیریت صنعتی، 7(3)، 405-424.
- ارشادی، محمدجواد، عزیزی، امیر، و مهاجری، مجید. (1401). مدل ارزیابی و رتبه بندی ریسک های زنجیره تامین قطعات خودرو با استفاده از نقشه ذهنی فازی و مدل سازی ساختاری تفسیری. مطالعات مدیریت صنعتی، 20(67)، 121-158.
- اصفهان‌ی زنجانی، محمد، نجفی، امیر، نقیلو، احمد و محمدی، نبی اله. (1399). تبیین فراتحلیل مسائل پایداری زنجیره تامین و مدیریت ریسک. کاوش های مدیریت بازرگانی. شماره 25: 14-28.
- اصفهان‌ی زنجانی، محمد؛ نجفی، امیر؛ نقیلو، احمد؛ محمدی، نبی اله؛ (1399). تبیین فراتحلیل مسائل پایداری زنجیره تأمین و مدیریت ریسک، نشریه علمی کاوش های مدیریت بازرگانی، سال دوازدهم، شماره بیست و سوم، صص 217-253.
- جعفری اسکندری، میثم و شکیب، نفیسه. (1397). مدیریت زنجیره تامین. کنفرانس ملی اندیشه های نوین و خلاق در مدیریت، حسابداری، مطالعات حقوقی و اجتماعی .
- جعفری اسکندری، میثم، و امامی سلوط، هانی. (1401). مدل بهینه سازی چند هدفه جهت ارزیابی ریسک در زنجیره تامین حلقه بسته پایدار تحت شرایط عدم قطعیت در پارامترها: استفاده از رویکرد ارزش در معرض ریسک شرطی (CVaR). مطالعات مدیریت صنعتی، 20(66)، 251-298.
- خرم نسب، سیدحمزه، حسین زاده لطفی، فرهاد، شهریار، محمدرضا، و شریفی، مانی. (1400). بررسی تاثیرگذاری مدیریت یکپارچه زنجیره تامین الکترونیکی کالا از طریق متغیرهای تعدیل گر مدیریت ریسک زنجیره تامین و مزیت رقابتی بر عملکرد سازمانی. کاوش های مدیریت بازرگانی
- خرم نسب، سیدحمزه؛ حسین زاده لطفی، فرهاد؛ شهریار، محمدرضا؛ شریفی، مانی؛ (1400). بررسی تأثیرگذاری مدیریت یکپارچه زنجیره تأمین الکترونیکی کالا از طریق متغیرهای تعدیل گر مدیریت ریسک زنجیره تأمین و مزیت رقابتی بر عملکرد سازمانی، نشریه علمی کاوش های مدیریت بازرگانی، سال سیزدهم، شماره بیست و ششم، صص 63-78.
- رسوله وندی، محمدباقر؛ عالم تبریز، اکبر؛ سلطان پناه، هیرش؛ (1403). ارائه الگوی عوامل عملکردی تاب آوری پایدار زنجیره تأمین صنعت قطعه سازی خودروی ایران با رویکرد توسعه صادرات، مدیریت کسب و کارهای بین المللی، دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه تبریز، سال هفتم، شماره 1، صص 45-66.
- رمضانیان، محمدرحیم، رحمانی، زهرا، حسینی جو، سیدعباس و مباشر امینی، رمضانعلی. (1391)، برخورد با پیچیدگی زنجیره تأمین با استفاده از رویکرد فرآیند تفکر تئوری محدودیتها: مطالعه موردی یک شرکت تولید کننده کاغذ
- زندحسامی، حسام، و ساوجی، آوا. (1391). مدیریت ریسک در مدیریت زنجیره تامین. مدیریت توسعه و تحول، 4(9)، 37-44.

شهرکی، عبدالله؛ قربانی، محمد؛ اصغرپورماسوله، احمدرضا؛ (1400). تلفیق ارزیابی و مدیریت ریسک و سنجش کارایی زنجیره تأمین محصول‌های کشاورزی با استفاده از رویکرد شبیه‌سازی عامل بنیان (مطالعه موردی)، اقتصاد کشاورزی، جلد 15، شماره 3، صص 21-54.

صدری، نگین؛ مدیری، محمود؛ فتحی، کیامرث؛ والمحمدی، چنگیز؛ (1403). تحلیل مدیریت ریسک زنجیره تأمین براساس قابلیت‌های تاب‌آوری با رویکرد TISM، فصلنامه مطالعات راهبردی در صنعت نفت و انرژی، سال پانزدهم، شماره 60، صص 205-228.

صیادی‌تورانلو، حسین؛ حفیظی‌اتابک، ریحانه؛ چهره‌گشا، ناصر؛ (1402). ارزیابی ریسک در زنجیره تأمین پایدار با رویکرد تجزیه و تحلیل شکست و آثار آن در محیط فازی شهودی (مورد مطالعه: شرکت سنگ‌آهنگ مرکزی ایران-باقی)، نشریه مهندسی سیستم و بهره‌وری، سال سوم، شماره 2، صص 61-88.

عرب‌چم‌خليفة، محمدرضا؛ علوی، سمیه؛ (1402). شناسایی و اولویت‌بندی ریسک‌های زنجیره تأمین براساس کارت امتیازی متوازن و ارائه راهکارهایی برای تاب‌آوری، فصلنامه مهندسی مدیریت نوین، سال نهم، شماره چهارم، صص 1-30.

عزیزی یوسف وند، رقیه، نهاوندی، نسیم، و فرزندی، غلامحسین. (1396). بررسی اثر مدیریت ریسک زنجیره تأمین بر کارایی شرکت های توزیع دارو. نشریه بین المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید (نشریه بین المللی علوم مهندسی) عسگرزادانوری، باقر؛ صائب‌نیا، سمیه و فولادی، الهام، (1399). تأثیر استراتژی‌های ناب و چابک زنجیره تأمین بر پاسخگویی زنجیره تأمین و عملکرد شرکت: نقش میانجی به تعویق انداختن و مشارکت استراتژیک تأمین‌کنندگان (مورد مطالعه: صنعت خودروسازی)، چشم‌انداز مدیریت صنعتی، شماره 40، صص 65-89.

عنایتی شیراز، محمد علی، حیدریه، سید عبدالله و افشار کاظمی، محمدعلی. (1401). طراحی مدل استراتژیهای زنجیره تأمین با رویکرد پویایی سیستم در صنعت چوب و کاغذ، طالع مدیریت صنعتی، سال بیستم، شماره 64

فرامرزی مصطفی. (1400). مدل‌سازی و شبیه‌سازی ریسک شبکه زنجیره تأمین حلقه بسته با رویکرد پویایی سیستم‌ها. رساله دکتری (صنایع)، دانشگاه خوارزمی، دانشکده فنی مهندسی

قیدرخلجانی، جعفر؛ حالت، کورش؛ (1403). ارائه مدلی برای سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، تصمیم‌گیری عملیاتی و قراردادهای همکاری در زنجیره تأمین محصول پیچیده: رویکرد نظریه بازی‌ها، چشم‌انداز مدیریت صنعتی، دوره 14، شماره 1، صص 35-56. کی منش، شیوا (1390). نقش و اهمیت بسته بندی مواد غذایی در توسعه صادرات. وزارت بازرگانی، سازمان توسعه تجارت ایران، معاونت کمک‌های تجاری، دفتر امور بنگاه‌ها.

لشگری، نرگس. (1397). ارائه الگوریتمی ترکیبی جهت مدیریت ریسک در زنجیره تأمین با استفاده از تکنیکهای AHP و FMEA در شرایط خاکستری، پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته صنایع «SC.M»، گرایش: مدیریت سیستم و بهره‌وری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند. گروه صنایع.

محمدی، علی و شجاعی، پیام. (1395). ارائه مدل جامع مؤلفه های مدیریت ریسک زنجیره تأمین: رویکرد فزاترکیب، پژوهشنامه‌ی مدیریت اجرایی، سال هشتم، شماره پانزدهم، نیمه‌ی اول

مهرمنش، حسن، و صفوی میرمحله، سیدرحیم. (1399). مدلی برای مدیریت ریسک در زنجیره تأمین صنعت گاز ایران. علوم مدیریت ایران.

مهرمنش، سیدحسن، صفوی میرمحلہ، رحیم (99)، مدلی برای مدیریت ریسک در زنجیره تأمین صنعت گاز ایران، فصلنامه علوم مدیریت ایران، سال پانزدهم، شماره 57-صفحه 61 و 62.

موسوی، مونا؛ مرادی، محمود؛ ابراهیم پورازبری، مصطفی؛ (1402). ارزیابی تأثیر ریسک‌های زنجیره تأمین بر عملکرد توسعه محصول جدید با استفاده از شبکه بیزین، مطالعات مدیریت صنعتی، سال بیست و یکم، شماره 69، صص 161-198.

هاشمی نژاد، آذر. (1396). تبیین سازوکار مدیریت ریسک زنجیره تأمین مواد غذایی مورد مطالعه: زنجیره تأمین نان، رساله دکتری تخصص مهندسی کشاورزی- ترویج کشاورزی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی.

Sadiq, M., et al. (2023). Managing Risks in Supply Chain: A Review of Recent Developments.

Behdani, A., et al. (2024). The Impact of Supply Chain Disruptions on the Paper Industry.

Jorfi, S., et al. (2023). Importance of Risk Management in Supply Chains.

Hosseini, S., et al. (2024). Supply Chain Risk Management in the Paper Industry: A Case Study.

Farahani, R., et al. (2023). Identifying Supply Chain Risks in the Paper and Cardboard Sector.

Khan, F., et al. (2024). Development of a Customized Supply Chain Risk Management Model.

Rahimi, M., et al. (2023). Environmental Risks in the Paper Industry: Challenges and Strategies.

Ghasemi, S., et al. (2024). Relationship Management in Supply Chains of Paper Products.

Zare, M., et al. (2023). Future Trends in Supply Chain Risks and Their Implications.

Mohammadi, A., et al. (2024). Proposing a Comprehensive Risk Management Model for the Paper Industry in Isfahan.

Aann Corinna Cagliano, Sabrina Grimaldi, Carlo Rafele, Chiara Campanale.(2022). An enhanced framework for blood supply chain risk management. Sustainable Futures journal. 22(3): 1-19.

Abadi, Y. T. H., & Darestani, S. A. (2021). Evaluation Of Sustainable Supply Chain Risk: Evidence From The Iranian Food Industry. Journal Of Science And Technology Policy Management. 14(1): 171-182.

Aggarwal, SH., Srivastava M, Bharadwaj S. (2020). Towards a Definition and Concept of Collaborative Resilience in Supply Chain: A Study of 5 Indian Supply Chain Cases. International Journal of Information Systems and Supply Chain Management, Volume 13, 98-117.

Ahmed, W., & Huma, S. (2021). Impact Of Lean And Agile Strategies On Supply Chain Risk Management. Total Quality Management & Business Excellence, 32(1-2), 33-56.

Ali Emrouznejad, Sina Abbasi b,Cigdem Sıcakyuz c.(2023). Supply chain risk management: A content analysis-based review of existing and emerging topics. Supply Chain Analytics journal. (7): 14-28.

Amin Vafadarnikjoo, Md. Abdul Moktadir, Sanjoy Kumar Paul, Syed Mithun Ali. (2023). novel grey multi-objective binary linear programming model for risk assessment in supply chain management. Supply Chain Analytics journal.

Antonio A. C. Vieiraa, Luís Diasa , Maribel Y. SantosT, Guilherme A. B. Pereiraa , José Oliveira.(2020).Supply Chain Risk Management: an Interactive Simulation Model in a Big Data Context. Procedia Manufacturing journal.

Aquib Irteza Reshad, Tasnia Biswas, Renu Agarwal, Sanjoy Kumar Paul, Abdullahil Azeem. (2023). Evaluating barriers and strategies to sustainable supply chain risk management in the

context of an emerging economy. *Business Strategy and The Environment* published by ERP Environment and John Wiley & Sons Ltd journal.

Asrol, M., & Taira, E. (2021). Risk Management For Improving Supply Chain Performance Of Sugarcane Agroindustry. *Industrial Engineering & Management Systems*, 20(1), 9-26. <https://doi.org/10.7232/iems.2021.20.1.9>.

Aven, T. (2019). The cautionary principle in risk management: Foundation and practical use.reliable. *Eng. Syst. Saf.* 2019:106585.

Baryannis, G., Validi, S., Dani, S., & Antoniou, G. (2019). Supply Chain Risk Management And Artificial Intelligence: State Of The Art And Future Research Directions. *International Journal Of Production Research*, 57(7), 2179-2202.

Basim Aljabhan.(2023). Economic strategic plans with supply chain risk management (SCRM) for organizational growth and development. *Alexandria Engineering Journal*.

Chopra, s. (2018). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*, Global Edition, 7th Edition, 5 - 52.

Choudhary, N., Singh S, Schoenherr T, Ramkumar M. (2022). Risk assessment in supply chains: a state-of-the-art review of methodologies and their applications. *Annals of Operations Research*, Volume 322, 565 – 607.

Chowdhury, N.A., Ali, S.M., Mahtab, Z., Rahman, T., Kabir, G. & Paul, S.K.,)2019(. A structural model for investigating the driving and dependence power of supply chain risks in the readymade garment industry. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 51, 102-113.

Damodaram, A.K, P. Thejasree, CH. Lakshmi Tulasi, L.V. (2022). Optimization of endto-end supply chain costs to maximize revenue and profits from supply chain operation,

Dias, G. C., Hernandez, C. T., and Oliveira, U. R. (2020). Supply chain risk management and risk ranking in the automotive industry. *Gestão and Produção*, 27(1), e3800. <https://doi.org/10.1590/0104-530X3800-20>.

Dohale, V., Verma, P., Gunasekaran, A. and Ambilkar, P.,)2023(. COVID-19 and supply chain risk mitigation: a case study from India. *The International Journal of Logistics Management*, 34(2), 417-442.

González-Zapatero, C., González-Benito, J., Lannelongue, G., & Ferreira, L. M. (2021). Using Fit Perspectives To Explain Supply Chain Risk Management Efficacy. *International Journal Of Production Research*, 59(17), 5272-5283.

Hang Thanh Bui. Omar Khadeer Hussain, Daniel Prior, Farookh K. Hussain, Morteza Saberi. (2022). Proof by Earnestness (PoE) to determine the authenticity of subjective information in blockchains – application in supply chain risk management. *Knowledge-Based Systems journal*

Huo,L,. Guo,H,& Cheng,Y.(2019). Supply chain risk propagation model considering the herd mentality mechanism and risk preference, *Physica A Statistical Mechanics and its Applications*, Elsevier,529 (c).

Jianying, F., Bianyu, Y., Xin, L., Dong, T., & Weisong, M. (2021). Evaluation On Risks Of Sustainable Supply Chain Based On Optimized Bp Neural Networks In Fresh Grape Industry. *Computers And Electronics In Agriculture*, 183, 105988.

Kamalahmadi, M., and Parast, M. M. (2016). A review of the literature on the principles of enterprise and supply chain resilience: major findings and directions for future research. *International Journal of Product Economics*, 171: 116-133.

Kumar, Sharma,S.,& Sharma,S. (2015). Developing a Bayesian Network Model for Supply Chain Risk Assessment, *Supply Chain Forum: An International Journal*, 16(4), 50-72.

Luis H. Fierroa, Ruth E. Canoa, José I. García. (2020). Modelling of a multi-agent supply chain management system using Colored Petri Nets. *Procedia Manufacturing journal*.

Malik. M. F, Zaman. M, Buckby. S. (2020). Enterprise risk management and firm performance: Role of the risk committee, *Journal of Contemporary Accounting and Economics*, 16(1), 1-22.

Marta Rinaldi, Teresa Murino, Elisa Gebennini, Donato Morea, Eleonora Bottani.(2022). A literature review on quantitative models for supply chain risk management: Can they be applied to pandemic disruptions? . *Computers & Industrial Engineering journal*

Mei Yang a,d, Ming K. Lim c, Yingchi Qu a,d, Du Ni b, Zhi Xiao.(2023). Supply chain risk management with machine learning technology: A literature review and future research directions. *Computers & Industrial Engineering journal*.

Omar M. Shubailata, Murad Ali Ahmad Al-Zaqebab, Aziz Madia and Ahmad Moh'D Ababneh (2023). Customs intelligence and risk management in sustainable supply chain for general customs department logistics. *Uncertain Supply Chain Management journal*.

Piyya Rafi ,Shan,Mahdi Bashiri,Muhammad Mustafa Kamal,Sachin Kumar Mangla,Benny Tjahjono. (2024). An Analysis of Fuzzy Group Decision-Making to Adopt Emerging Technologies for Fashion Supply Chain Risk Management.*Scient Direct*.

Prakash, A., Agarwal, A., & Kumar, A. (2018). Risk assessment in automobile supply chain. *Materials today: proceedings*, 5(2), 3571- 3580.

Rafael Diaz, Katherine Smith, Rafael Landaet, Antonio Padovano.(2020). ShipbuildingSupply Chain Framework and Digital Transformation: A Project Portfolios Risk Evaluation. *Procedia Manufacturing journal*.

Rao, B. J. ; Kumar, G. S. N. ; Patil, V. M., (2009). Utilization of different levels of blood meal in broiler feed. *Indian Vet. J.*, 86.

Shah, Nilay. (2004). Pharmaceutical supply chains: key issues and strategies for optimisation. *Computers & Chemical Engineering* .

Tallur,S , Narasimhan , R. (2009). Perspectives on risk management in supply chains. *Journal of Operations Management* .

Truong Quang, H., & Hara, Y. (2018). Risks and performance in supply chain: the push effect. *International Journal of Production Research*, 56(4), 1369-1388.

Umair Waqas, Azmawani Abd Rahman, Normaz Wana Ismail ,Norazlyn Kamal Basha,Sonia Umair(2023). Influence of supply chain risk management and its mediating role on supply chain performance: perspectives from an agri-fresh produce.*Springer jornal*.



فرم تعهد استاد راهنما و دانشجو در انتشار نتایج حاصل

از رساله دانشجویی

اینجانب **استاد راهنما** پایان نامه آقای / خانم

دانشجوی رشته مقطع دکتری تخصصی **متعهد می‌شوم** جهت حفظ و رعایت حقوق دانشگاه و نیز تعلق

گرفتن امتیاز پژوهشی، انتشار نتایج حاصل از رساله را به نام دانشگاه انجام دهم و نام دانشگاه را دقیقاً بعنوان آدرس اصلی بصورت زیر ذکر نمایم.

آدرس دهی دانشجو (نویسنده اول) و استاد راهنمای عضو هیات علمی واحد اصفهان (نویسنده دوم و مسئول):

.....، گروه، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

Department of... , Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

تاریخ و امضاء استاد راهنما دوم

تاریخ و امضاء استاد راهنما اول

تعهد نامه دانشجو: (با زدن تیک و امضاء تایید شود)

- ☐ استعلام اصالت موضوع از سامانه های مشابهت یاب مورد بررسی قرار گرفت و موضوع پروپوزال با پژوهش های قبلی مشابهت ندارد.
- ☐ رعایت کامل منشور اخلاق پژوهش از جمله اصالت پروپوزال و پایان نامه ، عدم انجام هر گونه سرقت علمی و کپی برداری
- ☐ شرکت در کارگاه فرآیندهای پژوهشی قبل از اخذ کد. (ثبت نام در کارگاه:سایت دانشگاه/قسمت دسترسی سریع)
- ☐ تطابق اساتید ثبت شده در فرم الف سامانه پژوهشی دانشگاه با اساتید ثبت شده در سامانه پژوهشیار.
- ☐ بارگذاری موارد زیر در مرحله 1 پژوهشیار:

- فایل تکمیل شده پروپوزال طبق فرمت دانشگاه (بدون اخذ امضاء های مربوطه)
- استعلام پیشینه موضوع ایراندک از سایت <https://irandoc.ac.ir>
- تصویر فرم تعهد نامه دانشجو و اساتید در انتشار نتایج حاصل از پایان نامه (با امضا)
- تصویر فرم الف (تکمیل فرم الف در سامانه پژوهشی به آدرس <http://pajoohesh.khuisf.ac.ir>)

- ☐ تکمیل کلیه مراحل پژوهشیار
- ☐ امکان انجام پیش دفاع بعد از یک سال از تاریخ تصویب پروپوزال در گروه.
- ☐ برای مجوز پیش دفاع و دفاع، فرم ارزیابی مقاله را در سایت دانشگاه/ پژوهش و فن آوری/ درخواستهای الکترونیکی دانشجویان، را شخصاً پس از مطالعه راهنمای فرم تکمیل و ارسال می کنم.
- ☐ بارگذاری مستندات پیش دفاع در مرحله 7 پژوهشیار :

- فایل مقاله پذیرش شده.
- گواهی پذیرش مقاله
- نسخه رساله طبق آیین نامه نگارش.

□ در مرحله 11 پژوهشیار و طبق اطلاعیه پژوهشیار، در سامانه وادفا نسبت به رزرو نوبت پیش دفاع با هماهنگی با استاد راهنما اقدام کنم.

□ بارگذاری مستندات ذیل به در مرحله 13 پژوهشیار برای مجوز دفاع:

- دانلود، تکمیل و اخذ امضای الکترونیکی فرم گزارش پیشرفت کار (به تعداد مورد نیاز) از سامانه پژوهشیار.
- دانلود فرم ب از سامانه پژوهشی به نشانی <http://pajoohesh.khuisf.ac.ir> (و اخذ امضای استاد راهنما).
- اخذ فرم شرکت دانشجو در جلسه دفاعیه پایان نامه کارشناسی ارشد از سایت دانشگاه/ امور پژوهشی/ پایان نامه های دانشجویان / فرم ها (شرکت در جلسات دفاع قبل از رسیدن به مرحله دفاع باشد)
- نسخه تصحیح شده و نهایی پایان نامه طبق آیین نامه نگارش

□ پس از رسیدن به مرحله 16 پژوهشیار، با مطالعه دقیق راهنما، فرم آمادگی دفاع را در سایت دانشگاه/ پژوهش / درخواستهای الکترونیکی دانشجویان تکمیل می نمایم (حداقل 8 روز کاری قبل از تاریخ دفاع).

□ انجام امور پژوهشی خود و تکمیل فرم های الکترونیکی پژوهشی را شخصاً با راهنمایی استاد راهنما انجام می دهم و از واگذاری به افراد غیر نظیر دفاتر فنی تخلف اجتناب می کنم.

□ رعایت موارد زیر برای مقاله:

- مقاله مستخرج از پایان نامه باشد.
- مقاله در حوزه تخصصی رشته تحصیلی باشد.
- ارسال مقاله توسط استاد راهنما انجام شود و عهده دار مکاتبات (نویسنده مسئول) استاد راهنما باشد.
- مقاله دقیقاً با نشانی مکاتباتی (Affiliation) زیر ارسال/پذیرش/چاپ شود.

- دانشجوی رشته، واحد اصفهان (خواراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

- Department of..., Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

- رعایت ترتیب و اسامی نویسندگان به صورت زیر:

- 1- نام دانشجو، 2- استاد راهنما (نویسنده مسئول)، 3- استاد مشاور (در صورت داشتن استاد مشاور)

- مجله جزو مجلات معتبر (و با نمایه لازم طبق بخشنامه دفاع برای رشته تحصیلی مدنظر) باشد.

□ در صورت داشتن تحلیل آماری و در صورتیکه شخصاً توانایی علمی انجام تحلیل آماری را نداشته باشم و یا استاد راهنما انجام آنرا (شبیه سایر امور مربوط به پایان نامه) تقبل نکند، صرفاً از طریق مرکز مشاوره پژوهشی دانشگاه اقدام نمایم.

□ پس از انجام دفاع نهایی، سریعاً (حداکثر دو ماه) نسبت به انجام اصلاحات داوران اقدام کرده و پس از امضای تصویب نامه توسط داوران، نسبت به ارسال فایل پایان نامه از طریق فرم تحویل نسخه در سایت دانشگاه/ پژوهش/ درخواست های الکترونیکی دانشجویان اقدام کنم و همچنین فایل نهایی را در پژوهشیار بارگزاری کنم.

نام و نام خانوادگی دانشجو

تاریخ و امضاء