

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



تاییدیه اعضای هیات داوران حاضر در جلسه دفاع از پایان نامه

آقای احسان علی رمضانی پایان نامه ۶ واحدی خود را با عنوان ارزیابی تامین کننده گان و تخصیص سفارشات در شرایط ریسک (مورد کاوی شرکت پلی پرپیلن جم) در تاریخ ۱۳۹۲/۳/۱۳ ارائه کردند.

اعضای هیات داوران نسخه نهایی این پایان نامه را از نظر فرم و محتوا تایید کرده و پذیرش آنرا برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد مهندسی صنایع - مدیریت سیستم پیشنهاد می کنند.

عضو هیات داوران	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضا
استاد راهنما	دکتر محمد رضا امین ناصری	دانشیار	
استاد ناظر	دکتر بابک تیمورپور	استادیار	
استاد ناظر	دکتر مجید شیخ محمدی	استادیار	
استاد ناظر	دکتر فریبرز جولای	استاد	
مدیر گروه (یا نماینده گروه تخصصی)	دکتر بابک تیمورپور	استادیار	

آیین‌نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهشهای علمی دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه: با عنایت به سیاست‌های پژوهشی و فناوری دانشگاه در راستای تحقق عدالت و کرامت انسانها که لازمه شکوفایی علمی و فنی است و رعایت حقوق مادی و معنوی دانشگاه و پژوهشگران، لازم است اعضای هیأت علمی، دانشجویان، دانش‌آموختگان و دیگر همکاران طرح، در مورد نتایج پژوهشهای علمی که تحت عناوین پایان‌نامه، رساله و طرحهای تحقیقاتی با هماهنگی دانشگاه انجام شده است، موارد زیر را رعایت نمایند:

ماده ۱- حق نشر و تکثیر پایان‌نامه/ رساله و درآمدهای حاصل از آنها متعلق به دانشگاه می باشد ولی حقوق معنوی پدید آورندگان محفوظ خواهد بود.

ماده ۲- انتشار مقاله یا مقالات مستخرج از پایان‌نامه/ رساله به صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی باید به نام دانشگاه بوده و با تایید استاد راهنمای اصلی، یکی از اساتید راهنما، مشاور و یا دانشجوی مسئول مکاتبات مقاله باشد. ولی مسئولیت علمی مقاله مستخرج از پایان‌نامه و رساله به عهده اساتید راهنما و دانشجو می باشد.

تبصره: در مقالاتی که پس از دانش‌آموختگی بصورت ترکیبی از اطلاعات جدید و نتایج حاصل از پایان‌نامه/ رساله نیز منتشر می‌شود نیز باید نام دانشگاه درج شود.

ماده ۳- انتشار کتاب و یا نرم افزار و یا آثار ویژه حاصل از نتایج پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی کلیه واحدهای دانشگاه اعم از دانشکده ها، مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده ها، پارک علم و فناوری و دیگر واحدها باید با مجوز کتبی صادره از معاونت پژوهشی دانشگاه و براساس آئین‌نامه های مصوب انجام شود.

ماده ۴- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه یافته ها در جشنواره‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی دانشگاه باید با هماهنگی استاد راهنما یا مجری طرح از طریق معاونت پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

ماده ۵- این آیین‌نامه در ۵ ماده و یک تبصره در تاریخ ۸۷/۴/۱ شورای پژوهشی و در تاریخ ۸۷/۴/۲۳ در هیأت رئیسه دانشگاه به تایید رسید و در جلسه مورخ ۸۷/۷/۱۵ شورای دانشگاه به تصویب رسیده و از تاریخ تصویب در شورای دانشگاه لازم‌الاجرا است.

اینجانب/ احسان علی‌رمضانی دانشجوی رشته مهندسی صنایع/ مدیریت سیستم ورودی سال تحصیلی ۱۳۸۹ مقطع کارشناسی/ ارشد دانشکده فنی مهندسی متعهد می شوم کلیه نکات مندرج در آیین‌نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهش های علمی دانشگاه تربیت مدرس را در انتشار یافته های علمی مستخرج از پایان‌نامه/ رساله تحصیلی خود رعایت نمایم. در صورت تخلف از مفاد آیین‌نامه فوق‌الشاره به دانشگاه وکالت و نمایندگی می‌دهم که از طرف اینجانب نسبت به لغو امتیاز اختراع بنام بنده و یا هرگونه امتیاز دیگر و تغییر آن به نام دانشگاه اقدام نماید. ضمناً نسبت به جبران فوری ضرر و زیان حاصله بر اساس برآورد دانشگاه اقدام خواهم نمود و بدینوسیله حق هرگونه اعتراض را از خود سلب نمودم.

نام و نام خانوادگی

تاریخ و امضاء

احسان علی‌رمضانی



دانشکده فنی - مهندسی
بخش مهندسی صنایع

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد
رشته مهندسی صنایع - گرایش مدیریت سیستم و بهره‌وری

ارزیابی تامین کنندگان و تخصیص سفارشات در شرایط ریسک (موردکاوی شرکت پلی پروپیلن جم)

نگارنده
احسان علی‌رمضانی

استاد راهنما
دکتر محمدرضا امین‌ناصری

خرداد ماه ۱۳۹۲

تقدیم بہ پدرم کہ، ہموارہ یاورم بودہ

و

مادرم بہ پاس مہربانی بی دینش

سپاسگزاری

بی تردید، نگارش این پایان نامه ممکن نبود مگر به لطف پروردگار و همراهی و همکاری برخی از اساتید، دوستان، مدیر عامل و کارشناسان شرکت پلی پروپیلن جم. ابتدا بر خود فرض می دانم که از زحمات استاد گرانقدر، جناب آقای دکتر امین ناصری صمیمانه تشکر نمایم که با راهنمایی و حمایت های خود، موجبات انجام این تحقیق را فراهم آوردند. همچنین از دوست عزیزم جناب آقای زائری تشکری ویژه دارم که با ارائه تجربیات ارزنده خود، راه را برایم هموار ساخت. اما بی شک انجام این تحقیق بدون همراهی کارکنان محترم شرکت پلی پروپیلن جم ممکن نبود، بدینوسیله از این سروران، صمیمانه تشکر نموده و برایشان، از خداوند منان، توفیق روزافزون مسئلت دارم.

چکیده

یکی از رایج‌ترین رویکردهایی که سازمان‌ها جهت تمرکز بر شایستگی‌های محوری و افزایش توان رقابتی خود در پیش می‌گیرند، برونسپاری است؛ که در آن، مقوله ارزیابی و انتخاب تامین‌کنندگان از مهمترین گام‌ها می‌باشد. معیارهای گوناگونی از قبیل کیفیت، تحویل‌دهی و هزینه بطور سنتی در این انتخاب حائز اهمیت هستند؛ اما افزایش آسیب‌پذیری زنجیره‌های تامین در دهه‌های اخیر، توجه محققین و صنایع را به عامل دیگری تحت عنوان ریسک، به خود جلب نموده است. در کشور ما علاوه بر عوامل آسیب‌پذیری که زنجیره‌های تامین را در سراسر دنیا تهدید می‌کند، تحریم‌های بین‌المللی مسئله انتخاب تامین‌کنندگان را عملاً پیچیده‌تر می‌سازد.

از سوی دیگر، گستردگی شبکه‌های تامین نیاز شرکت‌ها به غربالگری تامین‌کنندگان بالقوه و ایجاد مجموعه‌ای از منابع تامین معتبر، که توان و شایستگی همکاری با سازمان را داشته باشند، را آشکار ساخته است. لذا هدف از این تحقیق آن است که با بهره‌گیری از ادبیات موضوع و مطالعه فرآیند تامین در صنعت پتروشیمی کشور (مشخصاً شرکت پلی‌پروپیلن جم) چارچوبی کاربردی ارائه شود که روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت با تامین‌کنندگان را در شرایط وجود ریسک، مدنظر قرار داده و طی دو مرحله، غربالگری تامین‌کنندگان و تخصیص بهینه سفارش به آنها را انجام دهد.

نوآوری اصلی این تحقیق در ارائه چارچوبی جامع برای مسئله مورد مطالعه نهفته است؛ به نحوی که مدل پیشنهادی تخصیص ضمن بهره‌گیری از ادبیات موضوع و در تطابق با شرایط مسئله، با لحاظ نمودن توأم ریسک‌های عملیاتی (هماهنگی میان تقاضا و تامین) و اختلال (بطور مشخص اختلال حمل و تحریم)، سایر معیارهای مهم در فرآیند انتخاب تامین‌کننده را نیز دربرگرفته تا بتواند نیازهای یک سیستم واقعی خرید را برآورده سازد. مدل مذکور ریسک‌های تحریم و حمل را مطابق با شرایط موردکاوی، بگونه‌ای متفاوت از ادبیات موجود، تبیین نموده و بکار بسته است.

چارچوب ارائه‌شده، در فرآیند تامین شرکت پلی‌پروپیلن جم اجرا شده و نتایج حاصله حاکی از بهبود کلی در اهداف سیستم می‌باشد.

واژگان کلیدی: برونسپاری، تخصیص سفارش، ارزیابی تامین‌کنندگان، ریسک، تحریم، Fuzzy C-Means

فهرست مطالب

۱- کلیات ۲

۱-۱- مقدمه ۲

۱-۲- اهمیت و ضرورت تحقیق ۳

۱-۳- بیان مسئله و اهداف تحقیق ۵

۱-۴- نوآوری تحقیق ۸

۱-۵- دامنه تحقیق ۹

۱-۶- محدودیت‌های تحقیق ۱۰

۱-۷- روش و طرح تحقیق ۱۰

۱-۸- ساختار تحقیق ۱۱

۱-۹- خلاصه فصل ۱۳

۲- مدیریت ریسک در زنجیره تامین ۱۶

۲-۱- مقدمه ۱۶

۲-۲- مدیریت زنجیره تامین ۱۷

۲-۲-۱- فرآیندهای مدیریت زنجیره تامین ۱۸

۲-۳- ریسک و عدم قطعیت ۲۰

۲-۴- ریسک در زنجیره تامین و اهمیت مدیریت آن ۲۱

۲۴	۵-۲- آسیب‌پذیری در زنجیره تامین
۲۵	۶-۲- پیامدهای ریسک در زنجیره تامین
۲۷	۷-۲- فرآیند مدیریت ریسک در زنجیره تامین
۲۹	۸-۲- دسته‌بندی ریسک‌های زنجیره تامین
۳۲	۹-۲- استراتژی‌های کاهش ریسک
۳۳	۱-۹-۲- استراتژی‌های کاهش ریسک‌های عملیاتی
۳۴	۲-۹-۲- استراتژی‌های کاهش ریسک‌های اختلال
۳۵	۱۰-۲- خلاصه فصل
۳۸	۳- مرور ادبیات ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان
۳۸	۱-۳- مقدمه
۳۹	۲-۳- مطالعات پیشین در حوزه ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان
۴۰	۱-۲-۳- معیارهای انتخاب تامین کنندگان
۴۲	۲-۲-۳- ارزیابی صلاحیت
۴۹	۳-۲-۳- انتخاب نهایی تامین کنندگان
۷۰	۳-۳- جمع‌بندی مقالات ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان تحت ریسک
۷۴	۴-۳- خلاصه فصل
۷۷	۴- مدل پیشنهادی

۷۷..... ۱-۴- مقدمه

۷۷..... ۲-۴- معرفی شرکت پلی پروپیلن جم و فرآیند تامین فعلی

۷۸..... ۱-۲-۴- فرآیند تامین در شرکت پلی پروپیلن جم

۷۹..... ۲-۲-۴- اصطلاحات بازرگانی بین المللی (INCOTERMS)

۸۱..... ۳-۴- چارچوب دو مرحله ای اجرای تحقیق

۸۲..... ۱-۳-۴- ارزیابی صلاحیت تامین کنندگان

۸۷..... ۲-۳-۴- تخصیص سفارشات

۱۰۳..... ۴-۴- خلاصه فصل

۱۰۵..... ۵- اجرای مدل و تحلیل نتایج

۱۰۵..... ۱-۵- مقدمه

۱۰۵..... ۲-۵- ارزیابی اولیه تامین کنندگان به روش FCM

۱۰۶..... ۱-۲-۵- فرآیند پیش پردازش داده‌ها

۱۰۷..... ۲-۲-۵- خوشه بندی داده‌ها

۱۱۰..... ۳-۵- تخصیص سفارش به روش برنامه‌ریزی چندهدفه (MOP)

۱۱۰..... ۱-۳-۵- جمع آوری داده‌های مدل

۱۱۳..... ۲-۳-۵- حل مدل ریاضی تخصیص

۱۱۷..... ۴-۵- تحلیل و مقایسه نتایج

۱۲۶ فصل ۵-۵ خلاصه
۱۲۹ جمع بندی و پیشنهاد تحقیقات آتی
۱۲۹ ۱-۶ مقدمه
۱۲۹ ۲-۶ جمع بندی مطالب
۱۳۳ ۳-۶ برداشت‌های مدیریتی
۱۳۴ ۴-۶ زمینه‌های تحقیقات آتی
۱۳۷ فهرست مراجع

فهرست جداول

- جدول ۱-۲ فرآیندهای اصلی در زنجیره تامین ----- ۱۹
- جدول ۲-۲ انواع ریسک‌های زنجیره تامین ----- ۳۱
- جدول ۳-۲ گروه‌بندی ریسک‌های زنجیره تامین با توجه به فرآیندهای اصلی ----- ۳۱
- جدول ۴-۲ استراتژی‌های کاهش ریسک ----- ۳۲
- جدول ۱-۳ پرکاربردترین معیارهای ارزیابی تامین‌کنندگان به ترتیب اولویت ----- ۴۰
- جدول ۲-۳ شاخص‌های کیفیت، تحویل و هزینه ----- ۴۱
- جدول ۳-۳ معیارهای قابلیت/ عملکرد ----- ۴۱
- جدول ۴-۳ معیارهای ارزیابی صلاحیت پیمانکاران ----- ۴۲
- جدول ۵-۳ مقالات انتخاب تامین‌کنندگان تحت ریسک ----- ۷۰
- جدول ۶-۳ مقالات تخصیص سفارش تحت ریسک ----- ۷۲
- جدول ۱-۴ اصطلاحات بازرگانی بین‌المللی (INCOTERMS 2010) و مسئولیت‌های خریدار و فروشنده ----- ۸۰
- جدول ۲-۴ معیارهای ارزیابی صلاحیت تامین‌کنندگان ----- ۸۲
- جدول ۳-۴ معیارهای مورد استفاده در فرآیند تامین شرکت پلی‌پروپیلن جم ----- ۸۸
- جدول ۴-۴ شناسایی ریسک‌های حاصل از موردکاو ----- ۸۹
- جدول ۵-۴ متغیرها و پارامترهای مدل ----- ۹۱
- جدول ۱-۵ نتایج خوشه‌بندی با تعداد ۳ خوشه ----- ۱۰۸
- جدول ۲-۵ نتایج خوشه‌بندی با تعداد ۴ خوشه ----- ۱۰۸
- جدول ۳-۵ تامین‌کنندگان استخراج شده از پایگاه تامین ----- ۱۱۰
- جدول ۴-۵ خلاصه اطلاعات تامین‌کنندگان ----- ۱۱۱

- جدول ۵-۵ تعیین مقادیر پارامترهای مدل ----- ۱۱۲
- جدول ۶-۵ مقادیر توابع هدف به ازاء تامین‌کنندگان موجود ----- ۱۱۳
- جدول ۷-۵ وزن معیارها در شرایط خرید عادی ----- ۱۱۴
- جدول ۸-۵ حداقل و حداکثر مقدار توابع ----- ۱۱۵
- جدول ۹-۵ مقادیر هدف در راه حل بهینه چندهدفه بدون محدودیت منابع ----- ۱۱۶
- جدول ۱۰-۵ مقادیر تخصیص در راه حل بهینه چندهدفه بدون محدودیت منابع ----- ۱۱۶
- جدول ۱۱-۵ وزن معیارها در شرایط خرید فوری ----- ۱۱۸
- جدول ۱۲-۵ وزن معیارها در شرایط اجتناب از ریسک ----- ۱۱۸
- جدول ۱۳-۵ مقایسه نتایج مدل با انتخاب‌های ممکن در شرایط خرید عادی ----- ۱۲۵

فهرست اشکال

- شکل ۱-۱ طرح تحقیق ۱۱
- شکل ۱-۲ دیدگاه چرخه‌ای در زنجیره تامین ۱۹
- شکل ۲-۲ استراتژی‌های مدیریت ریسک‌های عملیاتی در زنجیره تامین ۳۳
- شکل ۳-۲ استراتژی‌های کاهش اختلالات زنجیره تامین ۳۴
- شکل ۱-۴ روندنمای فرآیند تامین در شرکت پلی پروپیلن جم ۷۹
- شکل ۲-۴ روندنمای کلی چارچوب اجرایی ارزیابی تامین‌کنندگان و تخصیص سفارش تحت ریسک ۸۱
- شکل ۳-۴ روند شناسایی و تحلیل ریسک ۸۸

فهرست نمودارها

- نمودار ۱-۲ توزیع اختلالات زنجیره تامین در طول زمان ۲۵
- نمودار ۲-۵ درصد تخصیص در شرایط تساوی اوزان ۱۱۹
- نمودار ۳-۵ درصد تخصیص در شرایط خرید عادی ۱۱۹
- نمودار ۴-۵ درصد تخصیص در شرایط خرید فوری ۱۱۹
- نمودار ۵-۵ درصد تخصیص در شرایط ریسک‌گریزی ۱۱۹
- نمودار ۶-۵ مقادیر تابع هزینه (C) ۱۲۱
- نمودار ۷-۵ مقادیر تابع کیفیت (Q) ۱۲۱
- نمودار ۸-۵ مقادیر تابع زمان انتظار (T) ۱۲۱
- نمودار ۹-۵ مقادیر تابع ریسک (R) ۱۲۱
- نمودار ۱۰-۵ مقادیر تابع امتیاز (S) ۱۲۲
- نمودار ۱۱-۵ مقادیر تابع عملکرد (P) ۱۲۲
- نمودار ۱۲-۵ مقادیر تابع ترکیبی (CF) ۱۲۴

کلیات

۱-۱- مقدمه

افزایش رقابت و گسترش انتخاب‌های مشتریان، منجر به روی آوردن سازمان‌ها به برونسپاری فرآیندهای غیرمحموری خود شده است تا از این طریق قدرت پاسخگویی خود را به تغییرات خواسته‌های مشتریان افزایش داده و از هزینه‌های خود بکاهند. توسعه برونسپاری منجر به افزایش اهمیت انتخاب مناسب تامین‌کنندگان، بعنوان یکی از فرآیندهای کلیدی برونسپاری، شده است. معیارهای گوناگونی که باید در این فرآیند مدنظر قرار گیرند، آنرا به یکی از مسائل تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM)^۱ بدل نموده است. از سوی دیگر، افزایش پیچیدگی زنجیره‌های تامین و خصوصاً بکارگیری رویکرد تک‌منبعی در تامین، همزمان با بکارگیری رویکرد تولید ناب، آسیب‌پذیری زنجیره‌های تامین را افزایش داده است. افزایش آسیب‌پذیری و تجارب تلخ بزرگترین سازمانهای دنیا از آن، منجر به ورود مبحث مدیریت ریسک به مدیریت زنجیره تامین و فرآیندهای آن شده است؛ لذا در سالهای اخیر، در کنار معیارهای سنتی موجود همچون هزینه، کیفیت و زمان، معیار ریسک نیز در فرآیند انتخاب تامین‌کنندگان، مورد توجه قرار گرفته است. اگرچه تحقیقات بر روی عامل ریسک به پیش از سال ۲۰۰۰ میلادی باز می‌گردد، اما بسیاری معتقدند که مبحث مدیریت ریسک، پس از حادثه یازدهم سپتامبر ۲۰۰۱ و در نتیجه خسارات سنگین ناشی از آن به بسیاری از تولیدکنندگان، به ادبیات انتخاب تامین‌کنندگان و معیارهای آن افزوده شده

^۱ Multi Criteria Decision Making

است. در کشور ما علاوه بر عوامل آسیب‌پذیری که بر سایر زنجیره‌های تامین نیز اثرگذار است، تحریم‌های بین‌المللی، اهمیت توجه به عامل ریسک در فرآیند برونسپاری را دوچندان می‌کند. در این فصل، ضمن بیان دقیق اهمیت موضوع، مسئله تحقیق شفاف شده و هدف از تحقیق حاضر و سؤالاتی که این تحقیق بدان‌ها پاسخ خواهد گفت، بیان می‌شوند. نوآوری‌های تحقیق، دامنه و محدودیت‌های آن، با توجه به ادبیات موجود ارائه شده و چارچوب تحقیق شامل روش و طرح آن، به همراه ساختار گزارش تحقیق در انتهای فصل بیان می‌شوند.

۱-۲- اهمیت و ضرورت تحقیق

در کسب و کار رقابتی امروز، شرکتها بدلائل گوناگونی چون کاهش هزینه‌ها، افزایش چابکی، افزایش توان نوآوری و پاسخگویی سریع به نیازهای مشتریان، برونسپاری را برگزیده‌اند؛ به این معنی که بر شایستگی‌های محوری خود تمرکز کرده و فرآیندهای غیرمحوری خود را واگذار کرده‌اند (Min & Zhou, 2002; Narasimhan & Talluri, 2009; Tang, 2006). فرآیند برونسپاری که در زمره تصمیمات استراتژیک زنجیره تامین جای می‌گیرد، شامل مراحل مختلفی است که یکی از مهمترین این مراحل، انتخاب تامین‌کنندگان است (Chopra & Meindl, 2007; Min & Zhou, 2002). اهمیت این انتخاب وقتی روشن‌تر می‌شود که بدانیم بیش از ۳۰٪ بهای تمام شده محصولات را هزینه‌های تامین تشکیل می‌دهند (Berger et al., 2004). موضوع بسیار مهم در این فرآیند، معیارهای انتخاب است. معیارهای گوناگونی برای اینکار مطرح هستند که پرکاربردترین آنها کیفیت، هزینه و زمان تحویل است (Ho et al., 2010).

یکی از معیارهایی که در دهه‌های اخیر و خصوصاً پس از حادثه یازدهم سپتامبر، مورد توجه تصمیم‌گیرندگان و محققان قرار گرفته، معیار ریسک است. بطور کلی ریسک‌های موجود در زنجیره تامین به دو شکل عدم‌هماهنگی تقاضا و تامین و یا اختلالات، خودنمایی می‌کنند (Tang, 2006). تغییرات

فضای کسب و کار و عواملی چون جهانی‌شدن و استفاده از رویکرد تولید ناب، همزمان با افزایش کارایی، پیچیدگی زنجیره‌های تامین و آسیب‌پذیری آنها را نیز افزایش داده که توجه بیشتر به مدیریت ریسک در زنجیره‌های تامین را گوشزد می‌نماید. نکته قابل توجه آنکه، تحقیقات نشان می‌دهد، در قرن حاضر، بلایای طبیعی، اختلالات و هزینه‌های آنها نسبت به گذشته بیشتر شده و در حال افزایش است (Hendricks & Singhal, 2005)؛ بطور مثال شرکت بیمه اتکایی Munich RE، که بزرگترین شرکت بیمه اتکایی دنیاست، گزارش کرده که متوسط هزینه فجایع نسبت به سال ۱۹۶۰، ۱۰ برابر شده است (Sodhi & Tang, 2012). مثال‌های متعددی از خسارات ناشی از عدم توجه به عامل ریسک در فرآیند تامین، وجود دارد که یکی از مشهورترین آنها مربوط به شرکت Ericsson است. این شرکت بدلیل آتش سوزی در محل تولید یکی از تامین‌کنندگان خود، که تنها تامین‌کننده نوع خاصی از chip‌های موبایل برای Ericsson بود، در سال ۲۰۰۱ متحمل زیان سنگینی به مبلغ ۴۰۰ میلیون دلار شد. پس از این حادثه، شرکت بطور رسمی فرآیندها و ابزارهایی برای مدیریت ریسک در زنجیره تامین بکار گرفت (Norrman & Jansson, 2004). با این وجود، در ادبیات ارزیابی و انتخاب تامین‌کنندگان، عموماً ریسک‌های عملیاتی مورد توجه بوده و به اختلالات تامین کمتر پرداخته شده است. همچنین تحقیقاتی که هر دو نوع ریسک را در خود جای دهند، به ندرت یافت می‌شوند. با در نظر گرفتن عامل ریسک، می‌توان مدل‌های ارزیابی و انتخاب تامین‌کنندگان را به دو گروه کلی "مدل‌های خنثی نسبت به ریسک" و "مدل‌های اجتناب از ریسک (ریسک‌گریز)" تفکیک نمود.

یکی از منابع ریسک، مسائل سیاسی کشورها و یکی از ریسک‌های منتج از آن، تحریم است. در شرایط کنونی کشور ما و تحریم‌های بین‌المللی موجود، یکی از موارد مورد توجه تصمیم‌گیرندگان در حین تصمیمات خرید، موضوع تحریم است. در حال حاضر بسیاری از منابع، بدلیل تحریم‌های موجود، امکان همکاری با صنایع کشورمان را ندارند. در این شرایط، شرکتهایی نقش واسطه را در رساندن کالاها از

کشورهای تحریم‌کننده به کشورهای تحریم‌شده، ایفا می‌کنند که بدلیل غیرقانونی بودن این فعالیتها، ریسک قطع همکاری، توقف محموله و در نهایت توقف تامین همواره وجود دارد. ذگردی و داورزنی (۱۳۹۰) بیان داشته‌اند که در ادبیات زنجیره تامین، تحریم تنها از زاویه کشورهای تحریم‌کننده مورد بررسی قرار گرفته و جای تحقیقاتی که به بررسی این موضوع از نگاه کشورهای تحریم شده بپردازند، خالی است.

از لحاظ کاربردی بودن، تحقیقات انجام شده که معیار ریسک را در خود جای داده‌اند، عموماً بر موضوع ریسک تمرکز کرده و یا آنرا در مقابل هزینه قرار داده‌اند؛ در حالیکه مطابق آنچه گفته شد، مسئله انتخاب تامین‌کنندگان (SSP)^۱ نوعاً یک مسئله چندمعیاره است، بطوریکه در عمل چندین معیار بطور همزمان در تصمیم‌گیری انتخاب تامین‌کنندگان و تعیین میزان سفارش دخیل هستند. از اینرو، ضرورت ارائه چارچوبی کاربردی که بتواند روابط بلندمدت و کوتاهمدت با تامین‌کنندگان را مدنظر قرار داده و اکثر نیازمندی‌های فضای یک تصمیم‌گیری واقعی را در خود جای دهد، احساس می‌شود.

۱-۳- بیان مسئله و اهداف تحقیق

در بسیاری از موارد، سایت‌های تولید دور از دفاتر مرکزی سازمان‌ها بوده و کنترل موجودی انبار از فرآیند خرید، شامل ارزیابی و انتخاب تامین‌کنندگان، جداست. نمونه این مدل را می‌توان در سازمانهای بزرگی چون شرکت نفت و پتروشیمی مشاهده کرد. در این صنایع، مراکز تولید عمدتاً در جنوب کشور و دفاتر مرکزی مسئول انجام خریدها، در تهران قرار دارند. در چنین مواردی، درخواست خرید مطابق با سیاست-های کنترل موجودی و نقطه سفارش ارقام از سایت تولید برای مرکز خرید ارسال می‌شود. مرکز خرید با توجه به بانک اطلاعات تامین‌کنندگان خود، که بایستی قبلاً مورد ارزیابی قرار گرفته باشند، نسبت به

^۱ Supplier Selection Problem