

## مقاله پژوهشی: ارائه الگوی تحلیل رفتار خرید شرکت‌های فعال در مجتمع فولاد مبارکه در انتخاب تأمین‌کنندگان خارجی بر اساس ریسک‌های زنجیره تأمین

محمد رحیم اسفیدانی\* علی محقر\*\*

علیرضا زمانی\*\*\*

پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۲۸

دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۰۴

تحلیل رفتار خرید / تأمین‌کنندگان خارجی / مجتمع فولاد مبارکه / ریسک‌های زنجیره تأمین

### چکیده

امروزه سیر تحولات پرشتاب جهانی، سازمان‌ها را برآن داشته تا برای غلبه بر شرایط نامطمئن پیرامون خود به تحقیق در زمینه مدیریت ریسک در زنجیره تأمین بپردازند. هدف از پژوهش حاضر ارائه الگوی تحلیل رفتار خرید شرکت‌های فعال در مجتمع فولاد مبارکه در انتخاب تأمین‌کنندگان خارجی بر اساس ریسک‌های زنجیره تأمین است. این پژوهش از نظر ماهیت و نوع داده‌ها از نوع آمیخته، از نظر هدف بنیادی و کاربردی، از نظر اجرا توصیفی و از لحاظ روش اکتشافی بوده که در دو مرحله به صورت آمیخته کیفی و کمی مورد اجرا قرار گرفت. در مرحله کیفی، روش تحقیق، مطالعه موردی بوده و جامعه آماری را مدیران خرید فولاد مبارکه و نیز تأمین‌کنندگان تشکیل داده‌اند. در این مرحله از روش نمونه‌گیری در دسترس - گلوله برفی جهت

esfidani@yahoo.com

amohaghar@ut.ac.ir

alirezazamanibakhtiari@gmail.com

\*. استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

\*\* استاد تمام دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

\*\* دانشجوی دکترای رشته مدیریت بازرگانی، گرایش بازاریابی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد امارات

■ محمد رحیم اسفیدانی، نویسنده مسئول.

انتخاب ۲۰ نفر برای مصاحبه استفاده شد. ابزار گردآوری اطلاعات در این روش مصاحبه و تحلیل داده‌های کیفی از روش تحلیل محتوای کیفی (تم) با استفاده از روش‌های کدگذاری باز و محوری و انتخابی همراه با ارائه شواهد مستند انجام گرفته است. در مرحله کمی پژوهش، روش تحقیق توصیفی بوده و برای تعیین حجم نمونه از جدول نمونه‌گیری کرجسی و مورگان استفاده شد. به این منظور از بین شرکت‌های تأمین‌کننده فعال که بالغ بر ۸۰ شرکت بودند، تعداد ۶۶ شرکت به‌عنوان نمونه انتخاب شد؛ که از این بین ۶۲ پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت. تحلیل داده‌ها نشان داد که بین ریسک‌تأمین‌کنندگان خارجی و رفتار خرید مشتریان صنعتی رابطه معناداری وجود دارد. بنابراین الگوی ارائه شده از برآزش مناسبی برخوردار است. نتایج این تحقیق نشان داد که در صنعت فولادسازی، سیستم‌های ارتباطی و عوامل زیست‌محیطی، تأثیر کمتری نسبت به بقیه عوامل دارند؛ زیرا تأمین‌کنندگان به قیمت و مخصوصاً کیفیت که اولویت خطوط تولید فولاد مبارکه است، بیشتر بها می‌دهند. به موازات شرایط مطلوب انتخاب تأمین‌کننده نباید از ریسک‌های محیطی چشم‌پوشی کرد.

طبقه‌بندی JEL: G22, E50

## مقدمه

هم‌زمان با توسعه‌ی مفهوم بازاریابی در دهه‌ی ۱۹۵۰ نیاز به مطالعه‌ی رفتار مصرف‌کنندگان بیش‌ازپیش ضرورت یافت. از آن زمان تاکنون مفهوم رفتار خرید شرکت‌های فعال توسعه زیادی یافته است.<sup>۱</sup>

میتال<sup>۲</sup> و همکاران عنوان کردند که در طی دهه‌ی اخیر، شدت یافتن رقابت میان شرکت‌ها جهت به دست آوردن سهم بیشتری از بازار توجه آن‌ها را به سمت شناخت دقیق‌تر و عمیق‌تر نیازها و خواسته‌های مشتریان سوق داده است.<sup>۳</sup>

در تحقیقات رفتار خرید شرکت‌های فعال در انتخاب تأمین‌کنندگان خارجی براساس ریسک‌های زنجیره‌تأمین، به مطالعه تمامی فرآیندهای انتخاب، استفاده، کنارگذاری محصول‌ها و خدمات، تجارب و یا ایده‌ها به‌وسیله افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها برای مشتری و جامعه پرداخته‌اند.<sup>۴</sup> عدم درک رفتار خرید موجب ایجاد فاجعه می‌شود، همان‌طور که برخی از شرکت‌ها با این مسئله روبرو هستند. نیروهای اجتماعی، فرهنگی، فردی و احساسی نقش عمده‌ای در تعریف رفتار خرید ایفا می‌کنند.<sup>۵</sup> این عوامل بر رفتار خرید (در این پژوهش، شرکت‌های فعال در مجتمع فولاد مبارکه) در یک سطح روانی تأثیر می‌گذارند و رفتار کلی خرید وی را تعیین می‌کنند.<sup>۶</sup> بازاریابان باید توجه بیشتری به ادراک رفتار خرید شرکت‌های فعال نسبت به یک نام تجاری به‌جای ارائه یک محصول واقعی داشته باشند.<sup>۷</sup> برای کسب مزیت رقابتی در محیط متغیر کسب‌وکار<sup>۸</sup>، شرکت‌ها باید در راستای کارآمدی عملیاتشان، علاوه بر مؤسسه خود، با تأمین‌کنندگان<sup>۹</sup> و مشتریان هم‌ردیف شده و برای کسب سطح قابل‌قبولی از چابکی با یکدیگر مشارکت و همکاری کنند.<sup>۱۰</sup> یکی از ضرورت‌های انجام این پژوهش را می‌توان

1. Bourlakis, (2018).

2. Mittal, (2017).

۳. کریستوفر و همکاران، (۲۰۱۹).

4. Choi, (2019).

5. Dam & Petkova, (2017).

6. Ding, (2020).

7. Dobler, (2018).

8. Business

9. Suppliers

10. Grekova

پرداختن به بحث روابط متقابل و پنهان بین عوامل حیاتی و مهم مختلف در زنجیره تأمین و شاخص‌های تحلیل رفتار شرکت‌های فعال آن نام برد.

برای حضور فعال در بازار جهانی، سازمان‌ها باید قادر به تولید محصولات در زمان مشخص با کیفیت بالا و هزینه پایین باشند تا بتوانند رضایت مشتریان خود را جلب کنند. تأمین‌کنندگان به عنوان بخش مهمی در زنجیره تأمین شناخته می‌شوند به طوری که می‌توانند موجب شکوفایی و یا ایجاد خسارات شدید به سازمان‌ها شوند.

مجتمع فولاد مبارکه و شرکت‌های زیرمجموعه سالیانه مبالغ قابل توجهی را برای خرید قطعات و ماشین‌آلات مختلف، انواع مواد اولیه، گندله، مواد شیمیایی، تجهیزات و قطعات یدکی آنهم از کشورهای آمریکایی، اروپایی و آسیایی می‌پردازد که این رقم چیزی در حدود ۳۰-۶۰ درصد ارزش فروش محصول نهایی است و با کاهش هزینه‌های مربوط به آن می‌توان سهم به‌سزایی در کاهش قیمت محصولات داشت. از طرف دیگر سازمان‌های تجاری مثل فولاد مبارکه همواره در معرض خطر شکست یک تأمین‌کننده در تحویل مقدار درست، در زمان درست و با کیفیت و با قیمت مناسب روبرو بوده و هستند این مثال‌ها نشان می‌دهد که در هر پیوند موجود درون زنجیره تأمین، ریسک‌هایی پنهان است که می‌بایست بررسی و مدیریت شوند.

پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سؤالات است که:

۱. انواع ریسک‌های زنجیره تأمین شرکت‌های زیرمجموعه فولاد مبارکه کدامند؟
  ۲. رفتار خرید شرکت‌های زیرمجموعه فولاد مبارکه به عنوان مشتری در مدیریت این ریسک‌ها چگونه تحلیل می‌شود؟
  ۳. مدل مناسب برای تحلیل رفتار خرید در انتخاب تأمین‌کنندگان خارجی براساس ریسک‌های زنجیره تأمین شرکت فولاد مبارکه چیست؟
- همچنین این تحقیق اهدافی ازجمله شناسایی انواع ریسک‌های زنجیره تأمین شرکت‌های زیرمجموعه فولاد مبارکه، تحلیل رفتار خرید این شرکت‌ها (به‌عنوان مشتری) در مدیریت این ریسک‌ها و ارائه مدلی برای تحلیل رفتار خرید در انتخاب تأمین‌کنندگان خارجی براساس ریسک‌های زنجیره تأمین شرکت فولاد مبارکه را پوشش خواهد داد.
- در تحقیقات صورت گرفته قبلی از این بابت که این دو موضوع یعنی مدیریت ریسک

تأمین‌کنندگان و تحلیل رفتار خرید مشتریان به‌طور همزمان صورت نگرفته است خلا تحقیقاتی وجود دارد.

## ۱. مبانی نظری پژوهش

### رفتار خرید در بازارهای صنعتی

فرایند رفتار خرید در بازارهای صنعتی بسیار پیچیده‌تر از بازارهای مصرفی است. تصمیمات خرید در بازاریابی صنعتی به عوامل متعددی بستگی دارد، از قبیل؛ پذیرش و ویژگی‌های کالا، کیفیت کالا، در دسترس بودن یا عرضه به موقع، شرایط پرداخت قابل قبول یا دیگر شرایط تجاری، اثربخش بودن هزینه‌ها، خدمات پس از فروش.<sup>۱</sup>

### رفتار خرید سازمانی

تشخیص این امر که تنها وقتی یک سازمان می‌تواند به بقای خود ادامه دهد که بتواند نیازها و خواسته‌های مشتریان را برآورده کند سبب می‌شود که مطالعه رفتار خرید {در این پژوهش شرکت‌های فعال در مجتمع فولاد مبارکه در انتخاب تأمین‌کنندگان خارجی} امری ضروری و مهم باشد.<sup>۲</sup> مشتریان ممکن است نیازها و خواسته‌های خود را به‌گونه‌ای بیان نمایند اما طور دیگری عمل کنند.<sup>۳</sup>

یکی از حوزه‌های مهم مطالعه برای پژوهشگران در رفتار مصرف‌کننده، رفتار خرید سازمانی<sup>۴</sup> است.<sup>۵</sup> کانون توجه بیشتر پژوهش‌ها درباره رفتار خرید مصرف‌کننده بر مرحله اکتساب<sup>۶</sup> معطوف است. خرید سازمانی عبارت است از فرآیند تصمیم‌گیری که بدان وسیله سازمان رسمی نیاز مربوط به کالاها و خدمات خریداری شده را تأمین می‌کند و از میان انواع محصولات و عرضه‌کنندگان برخی را شناسایی و ارزیابی و انتخاب می‌نماید.<sup>۷</sup>

۱. هاوالدار، (۱۳۹۵).

2. Dobler, (2018).

3. Choi, (2019).

4. Organizational Buying Behavior

۵. صفایی و ولی پور، (۱۳۹۷).

6. Acquisition Phase

۷. دی گروت، (۲۰۱۸).

## مدیریت زنجیره تأمین

بر اساس نظرات منتز و همکاران<sup>۱</sup> فعالیت‌هایی نظیر برنامه‌ریزی عرضه و تقاضا، تهیه مواد، تولید و برنامه‌ریزی محصول، خدمت نگهداری کالا، کنترل موجودی، توزیع، تحویل و خدمت به مشتری که قبلاً همگی در سطح شرکت انجام می‌شده‌اند، اینک به سطح زنجیره عرضه انتقال پیدا کرده است. مسئله کلیدی در یک زنجیره تأمین، مدیریت و کنترل هماهنگ تمامی این فعالیت‌ها است.<sup>۲</sup>

منتز و همکاران (۲۰۱۵) تعاریف مختصر و جامعی از زنجیره تأمین و مدیریت زنجیره تأمین ارائه داده‌اند؛ که عبارت‌اند از: زنجیره تأمین؛ زنجیره تأمین بر تمام فعالیت‌های مرتبط با جریان و تبدیل کالاها از مرحله ماده خام (استخراج) تا تحویل به مصرف‌کننده نهایی و نیز جریان‌های اطلاعاتی مرتبط با آن‌ها مشتمل می‌شود.<sup>۳</sup>

فایسال و همکاران<sup>۴</sup> عنوان کردند که علاوه بر آن عرضه‌کنندگان و مشتریان باید در طراحی زنجیره تأمین برای دستیابی به اهداف مشترک و تسهیل ارتباطات و جریان اطلاعات با یکدیگر شریک شوند.<sup>۵</sup> مدیریت زنجیره تأمین دارای سه فرایند اصلی است که عبارت‌اند از: مدیریت اطلاعات، مدیریت لجستیک، مدیریت روابط.

## مدیریت ریسک

بر اساس نظرات بارنرز<sup>۶</sup>، ریسک‌های سازمان در پنج دسته تقسیم‌بندی می‌گردند:

### ۱. ریسک استراتژیک

ریسک ناشی از شکست یا موفقیت برنامه‌ها که شامل استراتژی بازاریابی، تغییر در رفتار مشتریان، تغییرات سیاسی و... می‌گردد.

1. Mentzer et al, (2014).

۲. دی گروت، (۲۰۱۸).

۳. دینگ و همکاران، (۲۰۲۰).

4. Faisal, (2014).

۵. اینج لارسون و نورمن، (۲۰۱۷).

۶. آکرمن و همکاران، (۲۰۲۰).

7. Barnes, (2005).

## ۲. ریسک مالی

ریسک ناشی از شکست یا موفقیت در کنترل مالی است

## ۳. ریسک عملیاتی

ریسک ناشی از خطای انسانی که شامل اشتباهات طراحی، رفتار کارکنان و غیره است.

## ۴. ریسک تجاری

ریسک ناشی از شکست یا موفقیت روابط تجاری که شامل شکست تجاری ناشی از کمبود توافقات قانونی یا شکست تأمین کننده است

## ۵. ریسک تکنیکی

ریسک ناشی از آسیب دیدگی دارایی فیزیکی که شامل از کار افتادگی تجهیزات، شکست زیرساخت ها، آتش سوزی ها، انفجارات، آلودگی و... می گردد.

## پیشینه داخلی و خارجی پژوهش های انجام شده

در جدول (۱) تعدادی از پژوهش های داخلی و خارجی که تا حدودی به تحقیق حاضر شباهت هایی دارد آورده شده است. در پژوهش های داخلی، عمدتاً به ارزیابی و انتخاب تأمین کنندگان داخلی پرداخته شده و دو محور اصلی پژوهش حاضر، یعنی مدیریت ریسک زنجیره تأمین و رفتار خرید، کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. اما از این لحاظ که پژوهش های ذیل در پی دستیابی به مدل پژوهشی اند، مشابه پژوهش حاضر هستند. در پژوهش های انجام شده خارجی، بیشتر به بررسی تأثیر رفتار خرید بر چابکی زنجیره تأمین پرداخته شده است.

### جدول ۱- پیشینه تحقیقات انجام شده داخلی

نام محقق یا محققان و سال	موضوع پژوهش	چارچوب و نتایج پژوهش
طاهری مبارکه و داودی (۱۳۹۹)	بررسی ارزیابی و انتخاب تأمین کنندگان در شرایط چندگانه (چند محصولی) چند تأمین کننده) با در نظر گرفتن تخفیفات ناشی از حجم سفارش در شرکت فولاد مبارکه اصفهان	نتایج این پژوهش حاکی از آن است که به کارگیری مدل پیشنهادی، به تصمیم گیرندگان این امکان را می دهد که با ادغام معیارهای کمی و غیر کمی، نه تنها تصمیمات خود را بهبود بخشند، بلکه این کار را به صورت نظام مند و با سطح اطمینان بالاتری انجام دهند.

چارچوب و نتایج پژوهش	موضوع پژوهش	نام محقق یا محققان و سال
در این پژوهش، مسئله تعیین اندازه دسته پویا تک موردی با انتخاب تأمین‌کننده مورد بررسی قرار گرفته است. مسئله به دو مورد مختلف تقسیم شده است. در اولین مورد، تخفیف‌ها به حساب نمی‌آیند و در مورد دوم، تخفیف افزایشی و تمام واحد در نظر گرفته شده است.	یک روش ابتکاری برای حل مسئله تعیین اندازه دسته پویا با انتخاب تأمین‌کننده و با در نظر گرفتن تخفیفات	مهدوی مزده (۱۳۹۸)
این پژوهش، به طور هم‌زمان موضوع انتخاب تأمین‌کننده و تخصیص مقدار سفارش را در یک سیستم چندمرحله‌ای زنجیره تأمین با چندین تأمین‌کننده با در نظر گرفتن بازسازی موجودی، نگهداری و حمل و نقل، مورد خطاب قرار داده است و در آن یک مدل برنامه‌ریزی غیرخطی عدد صحیح مختلط، برای تعیین سیاست بهینه موجودی در مراحل زنجیره تأمین و تخصیص سفارشات در میان تأمین‌کنندگان در مرحله اولیه پیشنهاد شده است.	سریال سیستم موجودی با انتخاب تأمین‌کننده و تخصیص مقدار سفارش با در نظر گرفتن هزینه‌های حمل و نقل	پژانی (۱۳۹۷)
در این پژوهش و با مرور گسترده از ادبیات، یک مدل مفهومی اولیه ارائه شده است. سپس مدل با استفاده از نظرات کارشناسان در یک واحد صنعتی بزرگ، در صنایع چوب و کاغذ متمرکز شد. پس از آن، سطح اهمیت عوامل مؤثر در انتخاب تأمین‌کننده انعطاف‌پذیر با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه فازی تعیین شده است.	یک رویکرد انعطاف‌پذیر برای انتخاب تأمین‌کننده با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه فازی و تکنیک ویکور خاکستری	صفایی قادیانی و ولی پور پرکوهی (۱۳۹۷)
نتایج تحقیق نشان داد که فناوری اطلاعات چابکی زنجیره تأمین را از طریق درک تغییرات بازار به وسیله بهبود دقت، دسترسی‌پذیری و زمان‌بندی جریان اطلاعات در بین اعضای زنجیره تأمین بهبود می‌بخشد. به طور مشخص، نتایج تحقیق حاکی از این است که با افزایش چابکی زنجیره تأمین، فروش شرکت، سهم بازار، سودآوری و رضایت مشتریان افزایش می‌یابد.	بررسی تأثیر خرید مصرف‌کننده بر چابکی زنجیره تأمین و عملکرد شرکت	دی گروت و مارکس (۲۰۲۰)
نتایج تحقیق نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات باعث افزایش توانایی زنجیره تأمین در درک تغییرات بازار از طریق بهبود کیفیت اطلاعات دارد. همچنین چابکی زنجیره تأمین عملکرد شرکت را در فروش، سهم بازار، سودآوری و رضایت مشتریان افزایش می‌دهد.	بررسی تأثیر رفتار خرید بر چابکی زنجیره تأمین و عملکرد شرکت در تولیدکنندگان آمریکایی	دی گروت (۲۰۱۸)
آن‌ها روش‌های کنترل هم‌زمان را برای شبکه‌های عرضه و تأمین به‌کار بردند. مدل آن‌ها در خط مونتاژ وسایل الکترونیکی و اتومبیل تا اندازه‌ای به‌کار گرفته شد. آن‌ها تفاوت بین پویایی‌های نیوتنی که مسائل کنترل سنتی را پوشش می‌دهد و پویایی‌های اطلاعات غیر نیوتنی که تعاملات سازمان‌ها را بحث می‌نماید، مطرح کردند.	بررسی کنترل‌های زنجیره‌ی تأمین و ارائه یک مدل برای شبیه‌سازی شبکه زنجیره‌ی تأمین	ویناراتوک (۲۰۱۷)



چارچوب و نتایج پژوهش	موضوع پژوهش	نام محقق یا محققان و سال
<p>نتایج این تحقیق با استفاده از دیدگاه مبتنی بر منابع، بیانگر آن است که سطوح بالاتر از معمول SCM، می توانند منجر به کسب مزیت رقابتی و بهبود عملکرد سازمانی شوند. همچنین مزیت رقابتی می تواند تأثیری مثبت و مستقیم بر عملکرد سازمانی داشته باشد. نتایج این پژوهش نشان داد که طرح های خط تولید بهینه پارتو و مشخصات انواع محصولات را می توان تعیین کرد. تأمین کنندگان قطعات و ماژول ها می توانند با ملاحظات حداقل هزینه تأمین منابع و حداکثر عملکرد و کیفیت انواع محصول انتخاب شوند قیمت ها و موقعیت های مختلف محصول نیز می تواند تعیین شود.</p>	<p>بررسی ابعاد معمول مدیریت زنجیره تأمین و ارتباط بین ابعاد معمول زنجیره تأمین، مزیت رقابتی و عملکرد سازمانی</p>	<p>استوارت و همکاران (۲۰۱۶)</p>

تاکنون مدلی که تحلیل رفتار خرید شرکت های زیرمجموعه، به منظور انتخاب تأمین کنندگان، بر اساس ریسک های زنجیره تأمین را ارزیابی کند، ارائه نشده است. این موضوع در واقع شکاف تحقیقاتی در این رابطه را نشان می دهد. از این رو در تحقیق حاضر تلاش به عمل آمده که این خلا پر شود.

### مدل مفهومی پژوهش

بر اساس چارچوب مفهومی پژوهش، انواع ریسک های تأمین خارجی شناسایی شده، در ۱۸ دسته کلی، قابل تقسیم بندی هستند: ریسک های مالی، ریسک های ترانزیت، ریسک های پیش بینی، ریسک های کیفیت، ریسک های ایمنی، ریسک های منجر به اختلال در کسب و کار، ریسک های سابقه عملکرد، ریسک های مالکیت انحصاری در تأمین، ریسک های تکنولوژی، ریسک های ارتباطات شفاف و صادقانه، ریسک های تجارت جهانی، ریسک های قیمت خرید، ریسک های مدیریت، ریسک های خوش قولی در تحویل، ریسک های انعطاف پذیری، ریسک های رعایت عوامل زیست محیطی، ریسک های فرصت طلبی، ریسک های قیمت.

## روش‌شناسی پژوهش

از آنجا که پژوهش حاضر در پی درک عوامل موثر بر زنجیره تأمین فولاد مبارکه و به دنبال آن ارائه الگویی به منظور تحلیل رفتار خرید شرکت‌های فعال در مجتمع فولاد مبارکه در انتخاب تأمین‌کنندگان خارجی بر اساس ریسک‌های زنجیره تأمین است، نوع این پژوهش، از نظر ماهیت و نوع داده‌ها، از نوع آمیخته است. هدف تحقیق، کاربردی بوده و نحوه اجرای آن توصیفی می‌باشد. پژوهش حاضر از حیث روش اکتشافی بوده که دو مرحله به صورت آمیخته کیفی و کمی در روش آن به کار رفته است: جامعه آماری این تحقیق شامل مدیران شرکت‌های تأمین‌کننده خارجی، خبرگان دانشگاهی و کارشناسان خبره، و بخش خرید در فولاد مبارکه‌اند که دارای همه یا حداقل یکی از این ویژگی‌ها بوده‌اند: دارای مدرک دکتری مدیریت (ترجیحاً با گرایش بازاریابی)، دارای سابقه کار مدیریتی و اجرایی در حوزه خرید، تدارکات و زنجیره تأمین و آشنایی کامل با مباحث زنجیره تأمین، تدارکات، ریسک و مدیریت ریسک. جهت پیاده‌سازی عملی مدل در سازمان مورد مطالعه و تکمیل پرسشنامه نهایی از خبرگان شرکت فولاد مبارکه استفاده شده که طبق صلاح‌دید مدیران، کارشناسانی که دارای بالاترین سنوات کاری بوده‌اند برای این تحقیق در نظر گرفته شدند. حجم نمونه در مرحله کیفی شامل مصاحبه با ۲۰ نفر از مدیران خرید و تأمین‌کنندگان شرکت‌های فولاد مبارکه بوده که از این تعداد، ۱۵ مصاحبه با مدیران تأمین‌کنندگان و پنج مصاحبه با مدیران خرید شرکت‌های فولاد مبارکه انجام شده است. همچنین برای تعیین حجم نمونه در مرحله کمی از جدول نمونه‌گیری مورگان و کرجسی استفاده شده است. با توجه به بررسی به عمل آمده از شرکت‌های تأمین‌کننده فعال که طی دو سال اخیر با فولاد مبارکه همکاری داشته‌اند؛ بالغ بر ۸۰ شرکت بوده که با مراجعه به جدول مورگان و کرجسی، حجم نمونه در مرحله کمی ۶۶ شرکت تعیین گردید؛ که با ابزار پرسشنامه، مورد ارزیابی قرار گرفتند. در نهایت ۶۲ پرسشنامه محقق ساخته با توجه به مؤلفه‌های استخراج شده در تحقیق مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت.

با تحلیل کدهای استخراج شده از ۲۰ مصاحبه صورت گرفته در مرحله کیفی، به دسته‌بندی انواع ریسک‌های شناسایی شده از طریق این مصاحبه‌ها پرداخته شده است. برای تعیین روایی

پرسشنامه‌ها، از شاخص نسبت روایی محتوایی<sup>۱</sup> (CVR) و شاخص روایی محتوایی<sup>۲</sup> (CVI) استفاده شد؛ و در نهایت برای تعیین پایایی پرسشنامه‌ها از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید.

جدول ۲- پایایی سازه‌های تحقیق

سازه	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CVR)	AVE < ۰٫۵
ریسک تأمین‌کنندگان خارجی	۰/۹۳۶	۰/۹۳۸	۰/۶۷۷
کیفیت کالا یا خدمت	۰/۷۷۲	۰/۷۷۴	۰/۷۰۳
ریسک مسائل محیطی	۰/۷۰۶	۰/۷۰۸	۰/۷۵۵
انعطاف‌پذیری در نحوه ارائه کالا یا خدمات	۰/۷۰۳	۰/۷۰۵	۰/۶۲۰
سرعت تحویل کالا یا خدمت	۰/۷۴۴	۰/۷۴۵	۰/۵۸۸
سطح برخورداری از تکنولوژی شرکت تأمین‌کننده	۰/۷۰۳	۰/۷۰۴	۰/۵۶۶
میزان ارتباطات شفاف تأمین‌کننده	۰/۸۱۹	۰/۸۲۰	۰/۵۹۸
قیمت پیشنهادی تأمین‌کننده	۰/۷۰۴	۰/۷۰۶	۰/۶۷۷
سابقه عملکرد تأمین‌کننده	۰/۷۸۱	۰/۷۸۲	۰/۷۰۷
رفتار خرید	۰/۸۳۲	۰/۸۳۳	۰/۶۶۹
رفتار در جهت حل مسئله	۰/۸۱۱	۰/۸۱۲	۰/۷۰۰
رفتار در جهت ترغیب	۰/۷۲۶	۰/۷۲۷	۰/۶۹۴
رفتار مبتنی بر قواعد	۰/۷۹۰	۰/۷۹۱	۰/۵۹۰
رفتار مبتنی بر طفره	۰/۸۷۸	۰/۸۷۹	۰/۵۸۲
رفتار سیاسی-فردی	۰/۷۵۳	۰/۷۵۵	۰/۶۰۳
رفتار آموزشی	۰/۷۱۰	۰/۷۱۱	۰/۵۷۷
رفتار تعاملی-سازمانی	۰/۷۶۶	۰/۷۶۸	۰/۵۹۵
پایایی کل	۰/۹۵۲	۰/۹۵۴	۰/۷۰۸

همان‌طور که در جدول (۲) قابل مشاهده است، ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بالاتر از مقدار حداقلی ۰/۶ هستند که بیانگر پایایی مناسب معرف‌ها است. همچنین برای تجزیه و تحلیل

داده‌ها از آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده شد. در آمار توصیفی پژوهش به بررسی متغیرهای تحقیق از قبیل میانگین، انحراف معیار و واریانس پرداخته شد؛ و پس از آن در آمار استنباطی، به منظور بررسی روایی پرسشنامه از تحلیل عاملی تأییدی و به منظور بررسی فرضیات تحقیق از مدل سازی معادلات ساختاری (SEM) با کمک نرم افزار SmartPLS 3 بهره گرفته شد. در روش حداقل مربعات جزئی از متوسط واریانس استخراج شده (Average Variance Extracted) برای محاسبه روایی همگرا سازه‌ها استفاده می‌شود. مقدار متوسط واریانس استخراج برای متغیرهای این تحقیق بین ۰/۵۹۰ و ۰/۷۵۵ است که از مقدار حداقلی ۰/۵ بیشتر است که نشان دهنده روایی همگرایی مناسب سازه‌ها است.

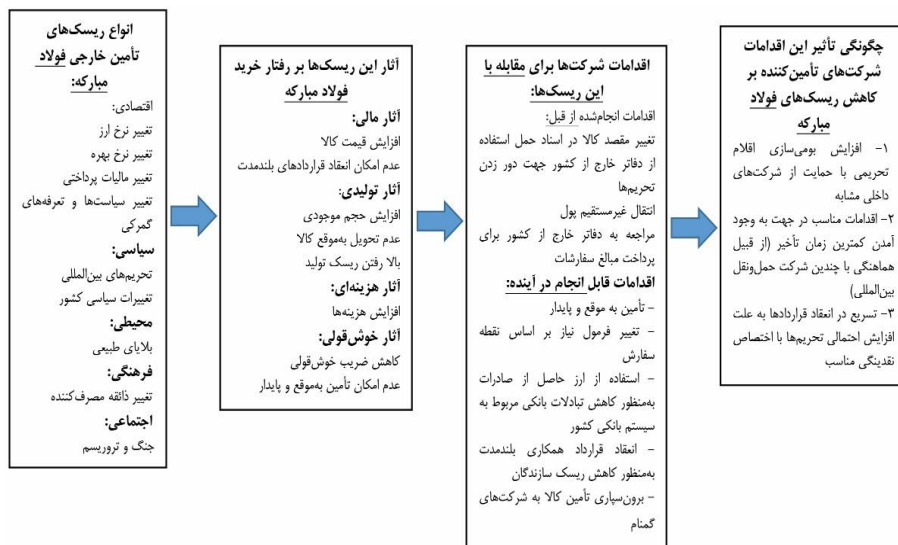
## یافته‌های پژوهش

### یافته‌های بخش کیفی پژوهش

ریسک‌های مربوط به تأمین‌کننده خارجی: مشکلات نوآوری در محصول و اشتباهات تحویل، تأخیر در تحویل، ارتباطات مبهم و غیرواضح، ارتباط غیرمستقیم تأمین‌کننده با مشتریان و مشکلات کیفی، افزایش قیمت و ناتوانی در برآورده سازی خواسته‌ها، عقب ماندگی از تکنولوژی و قطع ارائه محصول، مشکلات زیست محیطی، پایداری مالی و اقتصادی و مشکلات تکنولوژی اطلاعات، حمل و نقل ناکافی، موجودی در انبار ناکافی و ناتوانی در تغییر سریع تکنولوژی ریسک‌های مربوط به تأمین‌کننده خارجی هستند. ماحصل این مرحله از پژوهش، یعنی بخش پژوهش کیفی، به صورت زیر انجام گردید:

۱. استخراج مهم‌ترین ریسک‌های تأمین خارجی فولاد مبارکه از طریق مصاحبه با ۲۰ نفر از مدیران تأمین‌کنندگان خارجی،
۲. تأثیر این ریسک‌ها بر رفتار خرید فولاد مبارکه،
۳. اقدامات تاکنون انجام شده این تأمین‌کننده‌ها برای به حداقل رساندن این ریسک‌ها،
۴. اقداماتی که این شرکت‌ها می‌توانند جهت کاهش این ریسک‌ها انجام دهند.
۵. این اقدامات تأمین‌کننده‌های فولاد مبارکه، چگونه به کاهش ریسک‌ها می‌انجامد.

در انتهای این مرحله، مفاهیم استخراج شده، در قالب مدلی علی به شکل مدل به نمایش درآمد:



### یافته‌های بخش کمی پژوهش

برای بررسی فرض نرمال بودن متغیرهای مورد مطالعه از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف یک نمونه‌ای استفاده شده است. در صورتی که سطح معناداری از ۰/۰۵ درصد بیشتر باشد متغیر نرمال می‌باشد. در غیر این صورت داده‌ها غیر نرمال‌اند. تمامی متغیرها غیر نرمال می‌باشند بنابراین از نرم‌افزار اسمارت پی ال اس استفاده شده است.

نتایج حاصل از پرسشنامه در نرم‌افزارهای آماری SPSS 25 و همچنین نرم‌افزار SmartPLS 3 تجزیه و تحلیل شده‌اند.

مطالب گردآوری شده در پرسشنامه‌ها بر اساس نرم‌افزار SPSS مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. بر طبق یافته‌های پژوهش، تمامی همبستگی‌ها مقادیری کمتر از ۰/۸ داشتند. بنابراین وجود رابطه خطی مشترک چندگانه بین متغیرها رد می‌شود.

در پاسخ به سؤال دوم تحقیق که رفتار خرید شرکت‌های زیرمجموعه فولاد مبارکه به‌عنوان مشتری در مدیریت این ریسک‌ها چگونه تحلیل می‌شود؟ باید گفت: در ادامه با تحلیل کدهای استخراج شده از مصاحبه‌های صورت گرفته با موارد مطالعه، به شناسایی و دسته‌بندی انواع رفتارهای خرید فولاد مبارکه در مقابل این ریسک‌ها پرداخته شد.

## جدول ۳- نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنف برای بررسی فرض نرمال بودن یا غیرنرمال بودن

P-value	آماره آزمون	حجم نمونه	متغیرها
۰/۰۰۰	۰/۱۲۰	۶۲	ریسک تأمین‌کنندگان خارجی
۰/۰۱۲	۰/۱۱۷	۶۲	کیفیت کالا یا خدمت
۰/۰۰۰	۰/۱۰۹	۶۲	ریسک مسائل محیطی
۰/۰۰۱	۰/۲۳۳	۶۲	انعطاف‌پذیری در نحوه ارائه کالا یا خدمات
۰/۰۰۰	۰/۱۸۸	۶۲	سرعت تحویل کالا یا خدمت
۰/۰۰۰	۰/۱۵۲	۶۲	سطح برخورداری از تکنولوژی شرکت تأمین‌کننده
۰/۰۰۰	۰/۱۲۹	۶۲	میزان ارتباطات شفاف تأمین‌کننده
۰/۰۰۰	۰/۱۱۶	۶۲	قیمت پیشنهادی تأمین‌کننده
۰/۰۰۰	۰/۱۱۰	۶۲	سابقه عملکرد تأمین‌کننده
۰/۰۰۰	۰/۲۰۵	۶۲	رفتار خرید
۰/۰۰۰	۰/۲۳۰	۶۲	رفتار در جهت حل مسئله
۰/۰۰۱	۰/۲۱۷	۶۲	رفتار در جهت ترغیب
۰/۰۱۱	۰/۲۰۰	۶۲	رفتار مبتنی بر قواعد
۰/۰۰۰	۰/۱۸۴	۶۲	رفتار مبتنی بر طفره
۰/۰۰۰	۰/۱۱۵	۶۲	رفتار سیاسی-فردی
۰/۰۰۲	۰/۱۷۲	۶۲	رفتار آموزشی
۰/۰۰۰	۰/۱۴۳	۶۲	رفتار تعاملی-سازمانی

بر اساس چارچوب مفهومی پژوهش برگرفته از تحقیقات (سیدجوادین سیدجواد، اسفیدانی محمدرحیم) انواع رفتارهای خرید فولاد مبارکه، در هفت دسته کلی تقسیم‌بندی شدند. این هفت دسته عبارت‌اند از:

#### ۱. رفتار فولاد مبارکه در جهت حل مسئله

در این تاکتیک جهت حل تعارض، از جمع‌آوری اطلاعات و تحلیل منطقی، استفاده می‌شود.

## ۲. رفتار فولاد مبارکه در جهت ترغیب

در این تاکتیک، تلاش می‌شود بر فرایند تصمیم‌گیری افراد دیگر، اعمال نفوذ شود.

## ۳. رفتار فولاد مبارکه در جهت مبتنی بر قواعد

مثل تلاش برای تک تأمین‌کنندگی نشدن تأمین‌کنندگان

## ۴. رفتار فولاد مبارکه مبتنی بر طفره رفتن

مثل موافقت با درخواست اما عدم انتظار تکمیل آن.

## ۵. رفتارهای سیاسی-فردی فولاد مبارکه

مثل استفاده از رفاقت‌ها، اتحاد سیاسی با سایر افراد و یا واحدها

## ۶. رفتارهای آموزشی فولاد مبارکه

عمدتاً به استفاده از ترغیب‌های مستقیم و غیرمستقیم متکی است.

## ۷. رفتارهای تعاملی-سازمانی فولاد مبارکه

از طریق اعمال تغییر در جریان الگوی اطلاعات و تعاملات سازمانی (مثل گزارش دهی)

در پاسخ به سؤال سوم تحقیق که "آیا مدلی برای تحلیل رفتار خرید در انتخاب تأمین‌کنندگان خارجی بر اساس ریسک‌های زنجیره تأمین شرکت فولاد مبارکه ارائه می‌شود؟" به ترسیم دو نمودار (۱) و (۲) پرداخته شده است.

قبل از ورود به مرحله ارائه الگوی تحقیق، می‌بایست از صحت زیر مؤلفه‌های مربوط به متغیرهای تحقیق اطمینان حاصل کرد به همین دلیل در این مرحله از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد.

با توجه به جدول (۲) معیار ضریب تعیین ( $R^2$ ) میزان تأثیر یک متغیر برون‌زا بر یک متغیر درون‌زا را مشخص می‌کند.

مقدار  $R^2$  تنها برای سازه‌های وابسته (درون‌زا) مدل محاسبه می‌گردد و در مورد سازه‌های برون‌زا، مقدار این معیار صفر است. هر چه مقدار  $R^2$  مربوط به سازه‌های درون‌زای یک مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است.

سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ را به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی بودن برازش بخش ساختاری مدل به وسیله معیار  $R^2$  مورد توجه است.

جدول ۴- ضریب تعیین ( $R^2$ )

متغیر وابسته	$R^2$	شدت
رفتار خرید	۰/۹۰۷	قوی
میانگین	۰/۹۰۷	قوی

با توجه به جدول (۴) معیار کیفیت پیش‌بینی‌کنندگی ( $Q^2$ ) قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد. مدل‌هایی که دارای پردازش بخش ساختاری قابل قبول هستند، باید قابلیت پیش‌بینی شاخص‌های مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل را داشته باشند. سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ برای نشان دادن قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه یا سازه‌های برون‌زای مربوط به آن آمده است.

جدول ۵- کیفیت پیش‌بینی‌کنندگی ( $Q^2$ )

متغیر وابسته	$Q^2$	شدت
رفتار خرید	۰/۴۴۵	قوی
میانگین	۰/۴۴۵	قوی

بارهای عاملی از اهمیت زیادی در تفسیر نتایج تحلیل عاملی برخوردارند. این بارها نشان‌دهنده همبستگی بین هر متغیر آشکار (زیر مؤلفه‌ها) و عامل‌های مربوط به آن است. بسته به اینکه محقق چه میزان دقت را برای حذف سؤالات در نظر بگیرد، مقادیر ملاک از ۰/۵ تا ۰/۷ برای بارهای عاملی معرفی شده است اما کمترین سرحد اعلام شده مقدار ۰/۴ است. بدین معنی که سؤالات با بارهای عاملی کمتر از ۰/۳ کفایت لازم برای باقی ماندن در مدل را نداشته و باید حذف شوند.





### نمودار ۱- اعداد استاندارد سوالات پژوهش

همان طور که در مدل ملاحظه می کنید تمام اعداد بالای ۰/۳ هستند پس هیچ سؤالی حذف نمی شود.

با توجه به نمودار (۲) در صورتی که ارزش  $t$ ، بین  $+1/96$  و  $-1/96$  باشد، روابط بین متغیرها در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی دار نخواهد بود، و در صورتی که ارزش  $t$ ، بزرگ‌تر از  $+1/96$  و یا کوچک‌تر از  $-1/96$  باشد، روابط بین متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی دار خواهد بود، بنابراین اگر مقدار آماره  $t$  از  $1/96$  بیشتر شود، نشان از صحت رابطه‌ی بین سازه‌ها و در نتیجه تأیید فرضیه‌های پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد است. بر این اساس کلیه روابط موجود در مدل معنی دار هستند.



نمودار ۲- اعداد معناداری سؤالات پژوهش

جهت برازش مدل از شاخص  $GOF^1$  استفاده شده است. سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای این معیار معرفی شده است.

$$GOF = \sqrt{((\text{Communality})^{-1} \times (R^2)^{-1})} = \sqrt{0.445 \times 0.907} = 0.63$$

با توجه به نتایج فوق می‌توان گفت که مدل برازش قوی دارد.

با توجه به نمودار (۱) ضریب مسیر متغیر ریسک تأمین‌کنندگان خارجی و رفتار خرید دارای مقدار ۰/۷۶۸ بوده که چون این عدد بزرگ‌تر از ۰/۶ است، نشان از تأثیر متوسط و مستقیم ریسک تأمین‌کنندگان خارجی بر رفتار خرید دارد. همچنین مقدار آماره  $t$  بین این دو متغیر با توجه به نمودار (۲) عدد ۱۷/۶۹۵ را نشان می‌دهد؛ که چون این عدد بزرگ‌تر از ۱/۹۶ می‌باشد پس می‌توان گفت: ریسک تأمین‌کنندگان خارجی بر رفتار خرید تأثیر معناداری دارد.

### مدل مفهومی کمی تحقیق

در پاسخ به این سؤال که انواع ریسک‌های زنجیره تأمین شرکت‌های زیرمجموعه فولاد مبارکه کدامند؟ باید گفت: در زمینه ریسک تأمین‌کننده، هشت شاخص اصلی وجود دارد که شامل: کیفیت کالا یا خدمت، مسائل زیست‌محیطی، انعطاف‌پذیری در نحوه ارائه کالا یا خدمات، سرعت تحویل کالا یا خدمت، سطح برخورداری از تکنولوژی شرکت تأمین‌کننده، میزان ارتباطات شفاف تأمین‌کننده، قیمت پیشنهادی تأمین‌کننده، و سابقه عملکرد تأمین‌کننده<sup>۲،۳،۴</sup>. هرکدام از این شاخص‌ها خود به زیرشاخه‌های دیگری تقسیم شدند که توسط سؤالات پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت.

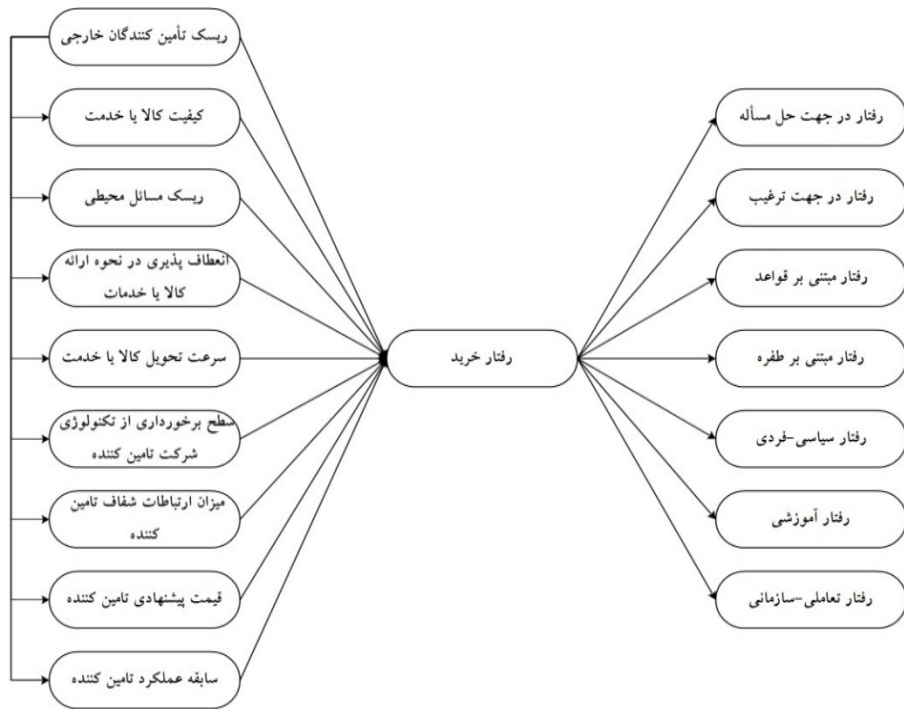
با توجه به یافته‌های پژوهش در بخش کمی که ریسک تأمین‌کنندگان خارجی بر رفتار خرید تأثیر معناداری دارد به مدل مفهومی کمی در ذیل دست یافته‌ایم:

1. Goodness of Fit

۲. لورین و همکاران، (۲۰۱۹).

۳. دی گروت و مارکس، (۲۰۲۰).

۴. آکرمن و همکاران، (۲۰۲۰).



نمودار ۳- مدل مفهومی کمی تحقیق

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

امروزه مدیریت زنجیره‌تأمین به‌عنوان یک عنصر بسیار حیاتی و تأثیرگذار در استراتژی‌های سازمان‌ها بوده و یکی از مؤثرترین راه‌ها برای ایجاد ارزش برای مشتریان می‌باشد. ساختار زنجیره‌تأمین متشکل از تأمین‌کنندگان بالقوه، تولیدکنندگان، توزیع‌کنندگان، خرده‌فروشان و مشتری می‌باشد و تأمین‌کنندگان به‌عنوان یکی از اعضای با اهمیت زنجیره‌تأمین نقش بسیار اساسی را در دستیابی به اهداف یک زنجیره‌تأمین ایفا می‌کنند. انتخاب تأمین‌کننده یک مسئله چند معیاره است که شامل عوامل کیفی و کمی است. فرآیند انتخاب، مقایسه گسترده تأمین‌کنندگان با استفاده از مجموعه مشترکی از معیارها و سنجه‌ها می‌باشد. نتایج تأیید این تحقیق با مطالعات لورین و همکاران (۲۰۱۹)، دی گروت و مارکس (۲۰۲۰) و طاهری مبارکه و داودی (۱۳۹۹) و پژانی

(۱۳۹۷)، چن<sup>۱</sup> و همکاران، کومب<sup>۲</sup> و همکاران و اینگو<sup>۳</sup> و همکاران همسو و هماهنگ است در این قسمت نخست به پیشنهادها کاربردی در حوزه‌های مورد بررسی پرداخته شد، سپس با توجه به تجربه و کمبودهایی که پژوهش‌گر در پژوهش خود احساس کرده است پیشنهادهای مربوط به سایر پژوهشگران ارائه گردید. در صنعت فولادسازی، سیستم‌های ارتباطی و فناوری اطلاعات و عوامل زیست‌محیطی، کاربرد کمتری نسبت به بقیه عوامل دارند، زیرا تأمین‌کنندگان به قیمت و مخصوصاً کیفیت که اولویت خطوط تولید فولاد مبارکه است، بیشتر بها می‌دهند. به موازات شرایط مطلوب انتخاب تأمین‌کننده نباید از ریسک‌های محیطی چشم‌پوشی کرد تأمین‌کننده‌ای در اولویت انتخاب قرار دارد که برای ریسک‌های اقتصادی - سیاسی برنامه داشته باشد. تغییر نرخ ارز، تحریم‌ها، تغییر تعرفه‌های گمرکی و ... اگر بدون پیش‌بینی قبلی صورت پذیرد امکان شکست تأمین‌کننده و به طبع آن قطع ارائه محصول را به دنبال دارد. دیدگاه استفاده شده در این تحقیق برای رخدادهای ریسکی دیدگاهی مشتری‌گرایانه است و این پژوهش رخدادهای منجر به عدم رضایت مشتری - که در این پژوهش همان مجتمع فولاد مبارکه و شرکت‌های زیرمجموعه است - نسبت به فعالیت تأمین‌کننده را رخدادهای ریسکی در نظر گرفته است، اما نباید از این نکته غافل شد و تنها و تنها به انتظارات و دیدگاه‌های مشتریان اهمیت داد بلکه دیدگاه‌های گروه‌های دیگری نظیر سهامداران، کارکنان، تأمین‌کنندگان و حتی جامعه قابل بررسی و اهمیت است، لذا کامل‌تر آن است در تعریف رخدادهای ریسکی به این دیدگاه پرداخته شود و مدلی ساخته و ایجاد شود که ریسک را از این ابعاد نیز در نظر بگیرد، به طور مثال با در نظر گرفتن دیدگاه سهامداران و صاحبان شرکت، ضروری می‌گردد که محرک‌های ریسک مربوط به این دسته، حتماً تعریف و اندازه‌گیری گردد. فولاد مبارکه در بعد رفتار آموزشی بیشتر با ریسک مواجه است بر این اساس نیاز است تا برنامه‌های آموزشی در سرلوحه کارها قرار بگیرد پیشنهاد می‌گردد تحقیقات آتی روی تفکیک و جداسازی فاکتورها برای بخش‌های مختلف زنجیره تأمین بیشتر تمرکز کرده و مطالعات گسترده‌تری در این راستا انجام پذیرد. همچنین با توجه به رشد استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران و بازارهای صنعتی، پیشنهاد می‌گردد تغییر رفتار شرکت‌های صنعتی در فضای مجازی، در تحقیقات آتی مورد بررسی قرار گیرد. توصیه‌ها و

---

1. Chen, (2021).

2. Combe, (2021).

3. Engau, (2021).

پیشنهادهایی را برای محققین آینده: پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های بعدی را بر اساس نمونه‌های بزرگ‌تر و در سایر شرکت‌های مشابه دیگر کشور نیز انجام دهند بررسی مدل ارائه شده پژوهش در سطح شرکت‌های دیگر در ایران انجام گردد. پیشنهاد می‌گردد که از تحقیقات آزمایشی و نیمه آزمایشی برای بررسی این موضوع استفاده کنند این تحقیق به لحاظ عنوان و قلمرو پژوهشی آن در سطح کشور از ویژگی منحصر به فرد و پیشگام برخوردار بوده و می‌تواند زمینه مساعدی را برای تحقیقات آینده به محققان علاقه‌مند در زمینه توسعه فراهم کند لذا در این قسمت محقق درصدد است، تمامی نتایج و دستاوردهای این پژوهش مانند هر پژوهش دیگری تحت تأثیر برخی محدودیت‌ها بوده است، این پژوهش به صورت مقطعی انجام شد، بنابراین نتیجه‌گیری درباره علیت و تحلیل تمامی عامل‌های تأثیرگذار را دشوار می‌سازد. بنا به محدود بودن جامعه آماری پژوهش قابل تعمیم به تمام کشور نیست. جامعه آماری مورد استفاده در این پژوهش، زنجیره تأمین صنعت فولاد مبارکه در دو هولدینگ بزرگ فولادی کشور بانام‌های مجتمع فولاد مبارکه و فولاد سبا بوده است. استفاده از جامعه آماری گسترده‌تر نظیر کل صنعت فولاد و یا مجموعه بزرگ‌تری از هولدینگ‌های اصلی فولاد کشور که باعث افزایش تعداد نمونه آماری پژوهش می‌شود، می‌تواند نتایج قابل تعمیم‌تری را ارائه دهد. پیشنهاد می‌شود مشابه این پژوهش در صنایع دیگری در کشور مثل صنعت نفت، صنعت خودرو، صنعت پتروشیمی و... انجام پذیرد و نتایج و مدل‌هایی به دست آمده، با تحقیق پیش رو مورد مقایسه قرار گرفته و تحلیل شود.

## منابع

- پورعینی، زهرا. (۱۳۹۵). شناسایی و ارزیابی عوامل مؤثر بر رفتار مصرف‌کننده، کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و مهندسی، ترکیه، دبیرخانه دائمی همایش، دانشگاه استانبول.
- رئیزی اردلی، غلامعلی و عضد، مهناز. (۱۳۹۵). ارائه‌ی یک مدل جهت بررسی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین صنعت فولاد (بررسی موردی: زنجیره تأمین مجتمع فولاد مبارکه)، کنفرانس جهانی مدیریت، اقتصاد حسابداری و علوم انسانی در آغاز هزاره سوم، شیراز
- سیدجوادی‌ن سیدرضا، اسفیدانی محمد رحیم، بازاریابی صنعتی، ۱۳۹۵
- صفایی قادیکلانی، محمد و ولی پور پرکوهی، محسن. (۱۳۹۷). رویکرد انعطاف‌پذیر برای انتخاب تأمین‌کننده با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه فازی و تکنیک ویکور خاکستری، دومین کنفرانس ملی مهندسی صنایع و سیستم‌ها. پژانی. (۱۳۹۷). سریال سیستم موجودی با انتخاب تأمین‌کننده و تخصیص مقدار سفارش با در نظر گرفتن هزینه‌های حمل و نقل. فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، ۵۳-۱۷۹.

طاهری مبارکه، روح‌الله و داودی، سید محمدرضا. (۱۳۹۹). ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان در شرایط چندگانه (چند محصولی/ چند تأمین‌کننده) با در نظر گرفتن تخفیف‌ناشی از حجم سفارش در شرکت فولاد مبارکه اصفهان بررسی‌های بازرگانی شماره ۹۳ و ۹۴ اسفند مهدوی مزده. (۱۳۹۸). پژوهش با عنوان یک روش ابتکاری برای حل مسئله تعیین اندازه دسته پویا با انتخاب تأمین‌کننده. فصلنامه علوم مدیریت ایران پاییز سال سوم، شماره ۱۱، ص. ۳۳-۲۱.

Ahi, P., and C. Searcy. (2018). A Comparative Literature Analysis of Definitions for Green and Sustainable Supply Chain Management. *Journal of Cleaner Production* 52: 329-341.

Akkerman, R., P. Farahani, and M. Grunow. (2020). Quality, Safety and Sustainability in Food Distribution: a Review of Quantitative Operations Management Approaches and Challenges. *OR Spectrum* 32: 863-904.

Beske, P., and S. Seuring. (2019). Putting Sustainability into Supply Chain Management. *Supply Chain Management: An International Journal* 19: 322-333.

Bourlakis, M., G. Maglaras, E. Aktas, D. Galleear, and C. Fotopoulos. (2018). Firm Size and Sustainable Performance in Food Supply Chains: Insights from Greek SMEs. *International Journal of Production Economics* 152: 112-130.

Brandenburg, M., and T. Rebs. (2020). Sustainable Supply Chain Management: a Modeling Perspective. *Annals of Operations Research* 229: 213-252.

Chen, H. H., Lee, A. H. I., Wang, H. Z., & Tong, Y. (2021). Operating NPD Innovatively With Different Technologies Under A Variant Social Environment. *Technological Forecasting & Social Change*, 75(3), 385-404.

Choi, T.-S., X. Ye, L. Zhao, and A.C. Luo. (2019). Optimizing Enterprise Risk Management: a Literature Review and Critical Analysis of the Work of Wu and Olson. *Annals of Operations Research* 237:291-300.

Christopher, M., C. Mena, O. Khan, and O. Yurt. (2019). Approaches to Managing Global Sourcing Risk. *Supply Chain Management: An International Journal* 16: 67-81.

Combe, I.A., Rudd, J.M., Leeflang, P.S.H. & Greenley, G.E. (2021). Antecedents To Strategic Flexibility: Management Cognition, Firm Resources And Strategic Options. *European Journal Of Marketing*, 46, 1320-1339.

De Groot, H. and Marx, G. (2020). Investigating the Impact of Consumer Purchasing on Supply Chain Agility and Company Performance *Journal of Operations Management* 32: 281-294.

De Groot, N.L. (2018) in Her Research Examines the Impact of Purchasing Behavior on Supply Chain Agility and Firm Performance in American Manufacturers. *International Journal of Production Research* 53: 5031-5069.

Diabat, A., D. Kannan, and K. Mathiyazhagan. (2018). Analysis of Enablers for

- Implementation of Sustainable Supply Chain Management: a Textile Case. *Journal of Cleaner Production* 83: 391-403.
- Ding, H., Q. Liu, and L. Zheng. (2020). Assessing the Economic Performance of an Environmental Sustainable Supply Chain in Reducing Environmental Externalities. *European Journal of Operational Research* 255: 463-480.
- Dobler, M., K. Lajili, and D. Ze'ghal. (2018). Environmental Performance, Environmental Risk and Risk Management. *Business Strategy and the Environment* 23: 1-17.
- Eng-Larsson, F., and A. Norrman. (2018). Modal Shift for Greener Logistics—Exploring the Role of the Contract. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 44: 721-743.
- Engau, C., Hoffman, V.H. & Busch, T. (2021). Airlines' Flexibility In Facing Regulatory Uncertainty: To Anticipate Or Adapt? *California Management Review*, 54,107-125.
- Grekova, K., H. Bremmers, J. Trienekens, R. Kemp, and S. Omta. (2019). Extending Environmental Management Beyond the Firm
- Mahdavi Mazdeh. (2019). Research as an Innovative Method to Solve the Problem of Determining the Dynamic Category Size by Selecting a Supplier. *Iranian Fall Management Quarterly*, Third Year, No. 11, p. 33-21.
- Poureini, Zahra. (2016). Identifying and Evaluating Factors Affecting Consumer Behavior, *International Conference on Research in Science and Engineering*, Turkey, Permanent Conference Secretariat, Istanbul University.
- Raisi Ardali, Gholam Ali and Azd, Mahnaz. (2016). Presenting a Model to Evaluate the Quality Management of the Steel Industry Supply Chain (Case Study: Mobarakeh Steel Complex Supply Chain), *World Conference on Management, Accounting Economics and Humanities at the Beginning of the Third Millennium*, Shiraz
- Safaei Qadiklai, Mohammad and Valipour Parkoohi, Mohsen. (2018). Flexible Approach to Supplier Selection Using Fuzzy Network Analysis Process and Gray Vicker Technique, *2nd National Conference on Industrial and Systems Engineering*. Pajani. (2018). Serial Inventory System by Selecting the Supplier and Allocating the Order Amount Taking into Account Transportation Costs. *Quarterly Journal of Modern Economics and Commerce*, 53-179.
- Taheri Mobarakeh, Ruhollah and Davoodi, Seyed Mohammad Reza. (2020). Evaluation and Selection of Suppliers in Multiple Conditions (Multiple Products / Multiple Suppliers) Taking into Account the Discounts due to the Volume of Orders in Mobarakeh Steel Company of Isfahan.