

# بررسی و تحلیل تأثیر نوآوری سازمانی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین

(مورد مطالعه شرکت‌های تولیدی در زمینه صنایع فلزی مستقر در شهرک‌های صنعتی شهرکرد)

علی سلطانی<sup>۱</sup>،

میثم بابایی<sup>۲</sup>،

صادق حسینی مقدم<sup>۳\*</sup>

دانشگاه غیرانتفاعی نورهدایت شهرکرد

دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان

دانشگاه فردوسی مشهد

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۱/۱۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۴/۱۲

## چکیده

هدف اصلی در این مطالعه بررسی و تحلیل تأثیر نوآوری سازمانی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین در شرکت‌های تولیدی در زمینه صنایع فلزی مستقر در شهرک‌های صنعتی شهرکرد است. روش پژوهش این تحقیق توصیفی-همبستگی و جامعه آماری آن، مدیران و کارکنان زنجیره تأمین تدارکات، تولید، عملیات و بازرگانی شرکت‌های تولیدی در زمینه صنایع فلزی مستقر در شرکت‌های مذکور بودند که تعداد آنها ۶۰۰ نفر بوده و با استفاده از فرمول حجم نمونه کوکران تعداد ۲۳۵ نفر به شیوه طبقه‌ای انتخاب گردید. ابزار مورد استفاده در این مطالعه پرسشنامه نوآوری سازمانی کارابولوت (شامل ابعاد نوآوری تولیدی، نوآوری فرآیندی، نوآوری بازاریابی و نوآوری سازمانی) و پرسشنامه تاب‌آوری زنجیره تأمین است. روایی آن از طریق روش وابسته به محتوا تأیید شده و ضریب پایایی پرسشنامه با استفاده از فرمول آلفای کرونباخ برای پرسشنامه نوآوری سازمانی ۰.۸۵ و برای پرسشنامه تاب‌آوری ۰.۸۸ برآورد شد. همچنین به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی و استنباطی (آزمون رگرسیون) استفاده گردید. یافته‌های پژوهش نشان داد که نوآوری تولیدی، نوآوری بازاریابی و نوآوری سازمانی تأثیر مستقیمی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین داشته‌اند و بیشترین تأثیر یعنی ۰.۹۴ مربوط به بعد نوآوری سازمانی و کمترین تأثیر (۰.۲۶) مربوط به بعد نوآوری تولیدی بوده است.

**واژه‌های کلیدی:** نوآوری سازمانی، زنجیره تأمین، تاب‌آوری زنجیره تأمین

## ۱- مقدمه

امروزه، سازمان‌ها دیگر به عنوان یک واحد تولیدی یا خدماتی، به طور مجزا نمی‌توانند موفق به کسب مزیت‌های رقابتی و افزایش سهم بازار خود شوند و در این راستا نیازمند یک مشارکت برنامه‌ریزی شده و اصولی با تأمین‌کنندگان و

مشتریان خود هستند. در دنیای رقابتی امروز، به اعتقاد بسیاری از صاحب‌نظران، رقابت از سطح شرکت‌ها به رقابت میان زنجیره تأمین آنها کشیده شده، به طوری که برخورداری از یک زنجیره تأمین کارا و تاب‌آور، یک مزیت رقابتی بسیار مهم و تعیین‌کننده محسوب می‌شود.

سیستم زنجیره تأمین متشکل از تأمین‌کنندگان مواد، امکانات تولید، خدمات توزیع و مشتریان تعریف می‌کند که از طریق یک جریان رو به جلو از مواد و جریان بازخورد اطلاعات، با یکدیگر در ارتباط هستند. در این رابطه نیز با وجود محیط کسب و کار پویا، پیچیده و مدرن، همواره تغییراتی در شیوه تعاملات شرکت‌ها با تأمین‌کنندگان و مشتریان، کاهش یافتن طول عمر محصولات و اهمیت یافتن زمان پاسخ‌گویی به نیاز مشتریان و افزایش انعطاف‌پذیری روی داده است. بنابراین در این شرایط زنجیره تأمین عامل

۱ - دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، دانشگاه غیرانتفاعی نورهدایت شهرکرد، پست الکترونیک: [alisoltani575753@gmail.com](mailto:alisoltani575753@gmail.com)

۲ - دانش‌آموخته دکتری مدیریت صنعتی (گرایش سیستم‌ها)، دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان، واحد خوراسگان، پست الکترونیک: [mey3m.babae@gmail.com](mailto:mey3m.babae@gmail.com)

۳ - دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه فردوسی مشهد، نویسنده پاسخگو، پست الکترونیک: [sadegh140@chmail.ir](mailto:sadegh140@chmail.ir)

نشانی: خراسان رضوی. مشهد مقدس، خیابان کوهسنگی، بین کوهسنگی ۶ و ۸، پلاک ۶۴، مرکز تحقیقات شهید آقاسی زاده، کدپستی ۹۱۷۷۳۷۹۶۷۴

درصد یافتن تأثیرات انواع نوآوری سازمانی بر زنجیره تأمین تاب‌آور است.

## ۲- تعاریف و مفاهیم

### ۲-۱- مفهوم نوآوری سازمانی

نوآوری یعنی تغییر معنی‌داری که برای بهبود خدمات و فرآیندهای سازمانی و ایجاد ارزش‌های جدید برای ذی‌نفعان سازمان‌ها انجام می‌شود [۷]. به عبارت دیگر نوآوری سازمانی به معنای چیز جدیدی برای استفاده است که مستلزم تبدیل ایده‌ها به اشکال قابل استفاده سازمانی است و این ایده برای پیشبرد عملکرد سازمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد [۸].

نوآوری سازمانی در حقیقت تمایل سازمان برای توسعه محصولات و خدمات جدید یا بهبود آنها و موفقیت در ارائه آن محصولات و خدمات به بازار است. به‌طور کلی ایجاد محصولات و خدمات جدید، مفید و ارزش را در فضای سازمانی در بردارد [۹]. این نوع نوآوری به‌عنوان توسعه یا پذیرش یک ایده یا رفتار در عملیات سازمان برای کل سازمان جدید و نو است. تحقق فناوری نو یا اقدامات جدید مدیریتی برحسب محصولات جدید یا فرآیندهای نو انجام می‌شود. محصولات جدید شامل محصولات محسوس و خدمات نامحسوس و فرآیندهای جدید شامل فرآیندهای مستقیم و عملیات پشتیبانی در سازمان است. فناوری نو و اقدامات جدید مدیریتی ممکن است از قبل وجود داشته یا به تازگی توسعه یافته است [۸].

در ادبیات و موضوعات مرتبط در متون مختلف، غالب محققان و نویسندگان نوآوری را به چهار گروه تقسیم می‌کنند:

- ۱- نوآوری اداری: تغییر در ساختار سازمان و فرآیندهای اداری مانند ارائه ایده جدید برای سیاست تازه در مورد استخدام پرسنل، تخصیص منابع، ساختار وظایف و اختیارات است.

- ۲- نوآوری تولید: عبارت است از جایگزین کردن محصولات در حال تولید، توسعه نوع محصول، نگهداری از سهم بازار و باز کردن بازارهای جدید داخلی یا خارجی

- ۳- نوآوری فرآیند: این نوع نوآوری بر بهبود انعطاف‌پذیری تولید، هزینه‌های پایین‌تر تولید از طریق کاهش سهم هزینه‌های دستمزد، کاهش مصرف مواد، کاهش نرخ رد و کاهش هزینه‌های طراحی محصول، بهبود شرایط و کاهش زیان‌های محیطی دلالت دارد.

حیاتی برای رقابت‌پذیری سازمان‌ها محسوب شده و مورد توجه روزافزونی قرار گرفته است. اما هر فعالیتی که یک زنجیره تأمین انجام می‌دهد ریسک ذاتی داشته که ممکن است باعث بروز اختلال شده و اختلالات زنجیره تأمین خطرات برجسته‌ای را برای سازمان‌ها به وجود بیاورد. به‌منظور مقابله با این خطرات، زنجیره تأمین باید طوری طراحی شود که آمادگی مقابله با چنین ریسک‌هایی را داشته باشد تا بتواند پاسخی کارا و مؤثر به آنها بدهد. از این‌رو شرکت‌ها با ایجاد زنجیره‌های تأمین تاب‌آور و بهبودی آنها از طریق حفظ تداوم عملیات، با ریسک زنجیره تأمین و اختلالات آن مقابله می‌کنند [۱] و [۲]. بنابراین در این خصوص، شناسایی و بررسی عواملی که در سازمان بر زنجیره تأمین تاب‌آور نقش دارند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. همچنین سازمان‌ها می‌توانند در زمان بروز اختلال در زنجیره تأمین، سطح بالاتری از انعطاف‌پذیری را نشان دهند [۳]. یکی از ابزارهای مؤثر و توانگر در بهبود انعطاف‌پذیری زنجیره تأمین، نوآوری سازمانی است. شایان ذکر است قرن حاضر و به ویژه دو دهه گذشته را می‌توان سال‌های پر شتاب گسترش خلاقیت و نوآوری در سازمان‌ها دانست. در ادبیات راهبردی، نوآوری اغلب به‌عنوان یک عامل مهم برای رقابت سازمان‌ها مطرح است، زیرا نوآوری سازمانی به شدت با ایجاد ارزش بازار [۴] و پاسخ به عدم اطمینان‌ها همراه است [۵].

محققان بر این باورند که در بازارهای رقابتی و در حال تحول امروزی، نوآوری سازمانی می‌تواند برای مقابله با خطرات ناگوار زنجیره تأمین مفید باشد. با توجه به اهمیت نوآوری و تاب‌آوری زنجیره تأمین به‌عنوان ویژگی‌های رقابتی در محیط‌های پویا و آشفتگی بازار امروزی، شگفت‌آور است که رابطه بین این دو ساختار مهم در ادبیات موجود، به اندازه کافی مورد توجه قرار نگرفته است. بنابراین شکل‌گیری واکنش‌های خلاقانه به اختلالات زنجیره تأمین از طریق نوآوری، مستلزم توجه بیشتر است و از این‌رو انجام این پژوهش تلاش می‌کند تا این شکاف تحقیقاتی را برطرف کند.

با توجه به اینکه توانایی سازمان‌ها برای پاسخ‌گویی سریع به اختلالات زنجیره تأمین در طولانی مدت، به‌عنوان عامل حیاتی برای بقا و موفقیت آن شناخته شده است [۶]، از این‌رو این پژوهش نیز با هدف بررسی و تحلیل تأثیر نوآوری سازمانی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین در شرکت‌های تولیدی در زمینه صنایع فلزی مستقر در شهرک‌های صنعتی شهر کرد،

۴- نوآوری فناوری: این نوع نوآوری تلفیقی از نوآوری‌های تولیدی و فرآیندی است، به عبارتی:

نوآوری فرآیند + نوآوری تولید = نوآوری فناوری [۱۰].

در دسته‌بندی دیگر نوآوری را به پنج نوع تقسیم می‌کنند که عبارتند از:

۱- نوآوری سازمانی: فرآیندی است که طی آن واحد پذیرنده یک گزینه برتر یا متفاوت از رویه یا محصول موجود را انتخاب و تلاش می‌کند آن را به‌طور عملی سازد تا کاستی‌های محصول یا رویه فعلی رفع یا بهبود یابد.

۲- نوآوری فرآیند: به فرآیندهای بهبودیافته در سازمان منتج می‌شود. این نوآوری، بر بهبود اثربخشی و کارایی تأکید می‌ورزد.

۳- نوآوری در کالا و خدمات: به محصولات یا خدمات جدید یا ارتقای آنها می‌انجامد.

۴- نوآوری مدیریت: روش مدیریت سازمان را بهبود می‌بخشد.

۵- نوآوری بازاریابی: به کارکردهای بازاریابی، تبلیغ، توزیع، قیمت‌گذاری و همچنین دیگر کارکردهای محصول به غیر از توسعه محصول مربوط می‌شود [۱۱].

#### ۲-۲- زنجیره تأمین

مفهوم زنجیره تأمین، عملکرد آن و نیز مدیریت آن اولین بار در اواخر دهه ۱۹۸۰ مطرح شده و به‌طور گسترده در دهه ۱۹۹۰ مورد استفاد قرار گرفت [۱۲]. طبق تعاریف، زنجیره تأمین، زنجیره‌ای است که همه فعالیت‌های مرتبط با جریان کالا و تبدیل مواد از مرحله تهیه مواد اولیه تا مرحله تحویل کالای نهایی به مصرف‌کننده را شامل می‌شود و در کنار جریان مواد، دو جریان دیگر که یکی جریان اطلاعات و دیگری منابع مالی است نیز وجود دارد [۱۳]. از این رو، زنجیره تأمین شامل همه مراحل مشتمل بر مستقیم یا غیرمستقیم در برآورده کردن تقاضای مشتری است. زنجیره تأمین نه فقط شامل تأمین‌کننده و تولیدکننده است، بلکه بخش حمل و نقل، انبارها، خرده‌فروشان و مشتریان آنها را هم در بر می‌گیرد [۱۴].

#### ۲-۳- مدیریت زنجیره تأمین

مدیریت زنجیره تأمین، تولیدکنندگان، تأمین‌کنندگان، توزیع‌کنندگان و مشتریان را با استفاده از فناوری اطلاعات برای برآورده کردن هر چه مؤثرتر و کاراتر انتظارات مشتریان با یکدیگر ادغام می‌کند. در نتیجه سازمان‌ها می‌توانند به سرعت و با کیفیت بالا به تقاضاهای گوناگون مشتریان پاسخ

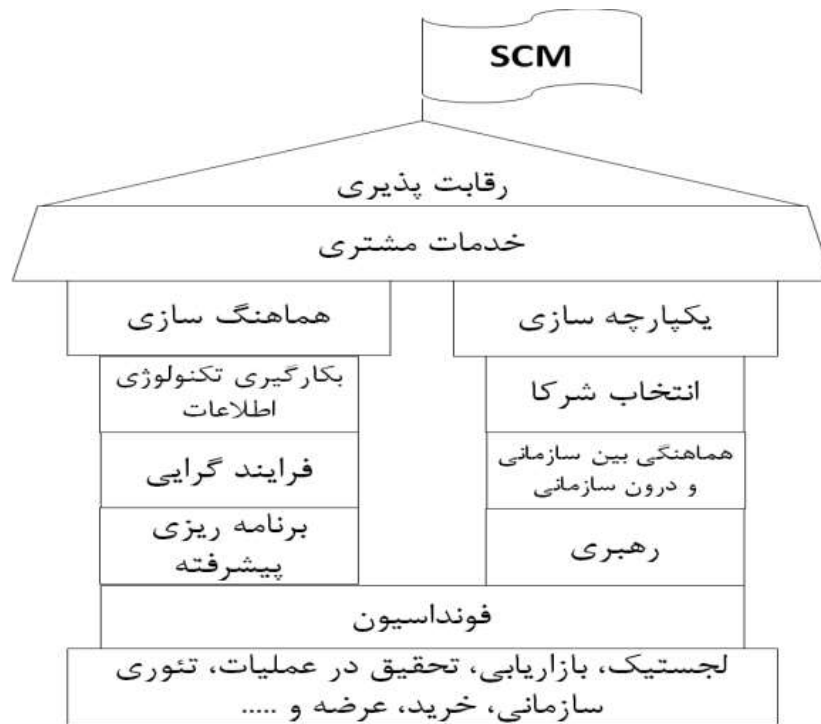
دهند. بنابراین مدیریت زنجیره تأمین به مثابه یکی از راهبردهای مهم برای موفقیت رقبا به‌شمار می‌آید. مسئله مهم در اینجا این است که چگونه می‌توان کارکردها و مفاهیم زنجیره تأمین را در سازمان‌ها جای داد، به گونه‌ای که بتوان با طراحی زنجیره تأمین مناسب انتظارات مشتری را برآورده کرد [۱۵].

در یک زنجیره تأمین مدیریت‌شده، سازنده و تأمین‌کنندگان، خریداران و مشتریان با همدیگر کار می‌کنند تا یک محصول و خدمت مشترکی را عرضه کنند. شرکت‌های همکار به‌طور یک سازمان گسترش‌یافته عمل می‌کنند و از منابع مشترک به‌طور بهینه استفاده کرده تا مزیت رقابتی منحصر به فردی کسب کنند. نتیجه آن محصول و خدماتی با کیفیت بالا و در دسترسی آسان و قیمت و هزینه مناسب است. بنابراین در نهایت می‌توان بیان کرد که مدیریت زنجیره تأمین عبارت است از فرآیند یکپارچه‌سازی فعالیت‌های کلی یک زنجیره تأمین و نیز جریان‌های اطلاعاتی و مالی مرتبط با آن از روش بهبود و هماهنگ‌سازی فعالیت‌ها در چرخه تولید و عرضه محصولات و خدمات [۱۶].

#### ۲-۴- اجزای سازنده زنجیره تأمین

خانه مدیریت زنجیره تأمین در شکل (۱) بسیاری از اجزای زنجیره تأمین را نشان داده است. سقف این خانه هدف نهایی یعنی رقابت‌پذیری را نشان داده که به معنای خدمت به مشتری است. رقابت‌پذیری را می‌توان با روش‌های بسیاری مانند کاهش هزینه‌ها، افزایش انعطاف‌پذیری با توجه به تغییرات تقاضای مشتری یا فراهم کردن کیفیت برتر برای محصولات و خدمات بهبود بخشید. سقف این خانه بر دو ستون استوار است که دو جزء اصلی سازنده خانه مدیریت زنجیره تأمین یکپارچه‌سازی شبکه سازمان‌ها و هماهنگ‌سازی جریان‌های مواد، اطلاعات و مالی هستند؛ این شکل همچنان نشان می‌دهد که قواعد بسیاری در تشکیل بنیاد مدیریت زنجیره تأمین دخیل هستند.

دو جزء اصلی فوق که تا حدودی هم تازگی دارند، به اجزای سازنده خود تقسیم می‌شوند. اول، برای تشکیل یک زنجیره تأمین، به انتخاب شرکای مناسب برای همکاری میان مدت نیاز است. دوم، برای تبدیل شدن به یک سازمان شبکه‌ای مؤثر و موفق متشکل از سازمان‌های قانوناً مجزا، به همکاری بین سازمانی به‌طور علمی نیاز است. سوم، در یک زنجیره تأمین بین سازمانی مفاهیم جدید در مورد رهبری برای هم‌راستا شدن راهبردهای شرکای درگیر، مهم است.



شکل (۱): خانه مدیریت زنجیره تأمین (عسگری و زنجیرانی، ۱۳۸۲)

برای حوادث غیرمنتظره، پاسخ به اختلالات و بهبود یافتن از آنها، حفظ تداوم عملیات در سطح مطلوبی از ارتباطات و کنترل بر ساختار و کارکرد، تعریف کرد [۱].

بنابراین "تاب‌آوری" به توانایی زنجیره تأمین در فائق آمدن بر اختلالات غیرمنتظره اشاره دارد و آمادگی سیستم‌های زنجیره در بازگشت به حالت اصلی خود یا به یک حالت جدیدتر و مطلوب‌تر، پس از بروز اختلال و آشفتگی را پرورش می‌دهد. تاب‌آوری، زنجیره تأمین را قادر می‌سازد تا در برابر تحولات، اختلالات و رویدادهای پیش‌بینی نشده مقاومت کند، درحالی‌که هنوز هم قادر به ارائه محصولات و خدماتی با کیفیت و قیمت مطلوب، در مکان و زمان مناسب است. هدف از مدیریت و تحلیل تاب‌آوری زنجیره تأمین، جلوگیری انتقال به وضعیت‌های نامطلوب (مانند حالت‌های خطا) است. در این شرایط، هدف عملیاتی سیستم‌های زنجیره تأمین نشان‌دادن واکنش مؤثر به اثرات منفی اختلال است. راهبردهای تاب‌آوری نیز دو هدف عمده را دنبال می‌کنند:

الف) پوشش مجدد ارزش‌های مطلوب در حالات مختلف یک سیستم مختل شده، در مدت زمان و هزینه قابل قبول  
ب) کاهش اثر اختلال با تغییر در سطح اثربخشی تهدیدات بالقوه

همانگ‌سازی جریان‌ها در طول زنجیره تأمین را می‌توان با استفاده از پیشرفت‌های اخیر در فناوری اطلاعات و ارتباطات به نحوه مؤثری بهبود بخشید. این ابزار، فرآیندهایی را که قبلاً به صورت دستی انجام می‌شد را خودکار می‌کند. به ویژه فعالیت‌هایی را که روابط دو موجودیت هستند، می‌توان با دقت انجام داد و فعالیت‌های تکراری را به یک فعالیت تکی (مانند وارد کردن داده‌های مربوط به یک محموله) تبدیل کرد. بنابراین اغلب سیستم فرآیندگرایی انجام می‌شود که این کار با طراحی مجدد و استانداردسازی فرآیندهای جدید امکان‌پذیر است [۱۷].

## ۲-۵- مفهوم تاب‌آوری زنجیره تأمین

در فرهنگ لغت، تاب‌آوری خاصیت کشسانی، ارتجاعی و بازگشت‌پذیری معنا شده است. تاب‌آوری سلاح رقابتی است که در بازارهای رقابتی امروزی استفاده شده و توانایی برای پاسخ‌گویی مؤثر به تغییرات و اختلالات رو به افزایش در جریان تولید و ارائه خدمات تعریف شده است [۱۸].

تاب‌آوری زنجیره تأمین را می‌توان توانایی آن در بازگشت به حالت اصلی خود یا حرکت به سمت یک وضعیت جدید و حالتی مطلوب‌تر بعد از شکست ذکر کرد [۳]. به عبارت دیگر به‌عنوان قابلیت برای زنجیره تأمین، به‌منظور آماده شدن

### ۳- کاربرد و پیشینه موضوع

نظر به اهمیت به‌کارگیری رویکردهای نوین رقابتی برای بهبود عملکرد کسب و کار امروزی، تأثیر نوآوری سازمانی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین و بررسی روابط آنها با یکدیگر می‌تواند کمک شایانی به پیاده‌سازی مطلوب‌تر این رویکردها کند. از سوی دیگر مطالعات انجام شده در داخل کشور معمولاً در این زمینه اندک است و این تعداد پژوهش‌های صورت‌گرفته نیز بیشتر به مقوله تأثیر نوآوری سازمانی بر کسب و کار سازمان و نیز تأثیر تاب‌آوری زنجیره تأمین بر عملکرد کسب و کار پرداخته است. تحلیل نقش مؤثر این دو مهم به‌طور هم‌زمان چندان مورد توجه قرار نگرفته است. از این رو، خلاء تئوریک در این مبحث به چشم می‌خورد. این تحقیق می‌تواند در جهت شناخت وضعیت موجود متغیرهای ذکر شده در شرکت‌های مورد نظر و ارائه راهکارهای مطلوب، مفید باشد و مدیران و مسئولان سازمان‌ها و شرکت‌ها می‌توانند از یافته‌های این پژوهش در جهت حفظ و افزایش بازار رقابتی استفاده کرده و به عملکرد عالی کسب و کار سازمان دست یابند. از آنجا که کسب و حفظ مزیت رقابتی همراه با نوآوری و تاب‌آوری زنجیره تأمین در بازارهای کسب و کار امروزی حرف اول را می‌زند، پژوهش در این زمینه می‌تواند اهمیت یابد. چرا که اگر نوآوری سازمانی به‌طور هماهنگ و هدفمند در سازمان‌ها اجرایی شود، یقیناً تأثیر به‌سزایی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین و پیرو آن عملکرد سازمان خواهد گذاشت، به‌طوری‌که نوآوری‌های شرکت‌ها در بازارهای رقابتی و در حال تحول به سرعت می‌تواند برای مقابله با حوادث ناگوار و خطرات زنجیره تأمین نیز مفید باشد. پس از این منظر پرداختن به این موضوع می‌تواند مهم باشد. بنابراین، می‌توان بررسی و تحلیل تأثیر نوآوری سازمانی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین را به‌عنوان هدف اصلی و ضرورت این پژوهش عنوان کرد.

با بررسی‌ها و واکاوی‌های انجام‌گرفته در پژوهش‌های داخلی و خارجی مرتبط با موضوعات نوآوری سازمانی و تاب‌آوری زنجیره تأمین، مشخص شد که کمتر مطالعه‌ای با شباهت به موضوع پژوهش حاضر انجام گرفته و بیشتر به بررسی عناوینی از قبیل: تأثیرات نوآوری سازمانی بر عملکرد سازمان، بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت زنجیره تأمین، رابطه بین نوآوری سازمانی و شدت خرابکاری و ریسک در زنجیره تأمین، بررسی عوامل مؤثر بر چابکی زنجیره تأمین سبز، بررسی عوامل مؤثر بر نوآوری در سازمان و... پرداخته شده است که در ادامه به تعدادی از آنها اشاره خواهد شد.

در مطالعه‌ای عربشاهی و همکاران (۱۳۹۰)، به بررسی تأثیر نوآوری باز بر رفتار و عملکرد زنجیره تأمین در صنعت گاز پرداختند. ابزارهای گردآوری داده‌ها، شامل مصاحبه با خبرگان در بخش کیفی تحقیق، و در بخش کمی تحقیق، پرسشنامه به‌کار گرفته شد. روش نمونه‌گیری در بخش کیفی تحقیق، انتخاب یک گروه خبره ۹ نفره "دست‌چین شده" در قالب گروه کانونی و به‌صورت غیراحتمالی و در بخش کمی تحقیق روش تصادفی طبقه‌ای انتخاب شد. نتایج این تحقیق نشان داد که به‌طور کلی رابطه معنی‌داری بین نوآوری باز و رفتار و عملکرد زنجیره تأمین وجود داشته و نوآوری باز بر رفتار و عملکرد زنجیره تأمین تأثیر داشته است [۱۹].

در تحقیق دیگری، روانستان و همکاران (۱۳۹۶) به مطالعه و بررسی مدل تاب‌آوری در زنجیره تأمین ایران خودرو با رویکرد مدل معادلات ساختاری و فنون کیفی پرداختند. هدف این تحقیق تعیین راهبردهایی بود که بتواند از بروز توقفات در خط تولید شرکت جلوگیری کند یا در صورت توقف، با کمترین زمان ممکن به حالت قبل از شکست و یا مطلوب‌تر آن بازیابی شود. جامعه آماری این تحقیق، مدیران و کارشناسان واحد لجستیک، برنامه‌ریزی و بازرگانی شرکت ساپکو بود. در این تحقیق از تکنیک "آنالیز حالات بالقوه خرابی و آثار آن" برای تعیین راهبردهای تاب‌آوری زنجیره تأمین قبل از بروز شکست و فن جدید "تحلیل شکست بعد از وقوع" برای تعیین راهبردهای زنجیره تأمین بعد از وقوع شکست استفاده شد. در نتیجه با استفاده از مدل معادلات ساختاری و نرم‌افزار AMOS مدل تاب‌آوری مورد تأیید قرار گرفت. خبرگان از طریق فن FMEA چهار حالت شکست که بالاترین نمره اولویت ریسک<sup>۳</sup> بوده‌اند را انتخاب و تعداد ۲۱ راهبرد برای تاب‌آور ساختن زنجیره تأمین ایران خودرو برای مقابله با این حالات شکست معرفی کردند [۲۰].

در نهایت نیز در تحقیقی، رزقی رستمی و همکاران (۱۳۹۶)، به بررسی نقش نوآوری فناوری بر عملکرد زنجیره تأمین پایدار با تکیه بر نوع فعالیت سازمان پرداختند. آنها در ابتدا به شناسایی شاخص‌ها با بهره‌گیری از مطالعات پیشین پرداختند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها به‌منظور سنجش رابطه بین متغیرهای مورد مطالعه، پرسشنامه بوده است. جامعه آماری پژوهش حاضر ۷۹ نفر از خبرگان و کارشناسان آشنا به ساز و کارهای شرکت‌های تولیدی و خدماتی هستند.

1- Failure modes and effects analysis or FMEA  
2- Failure Analysis After Occurrence or FAAO  
3- Risk Priority Number or RPN



تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار PLS از تکنیک‌های معادلات ساختاری انجام شد. نتایج پژوهش حاکی از آن است که نوآوری فناوری بر عملکرد اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی زنجیره تأمین تأثیر معناداری داشته است. همچنین با در نظر گرفتن نوع فعالیت شرکت به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر، مشاهده شد نوع فعالیت شرکت اثر نوآوری بر سه بعد پایداری را تعدیل نمی‌کند [۲۱].

در رابطه با موضوع این تحقیق، در خارج از کشور نیز مطالعات مرتبطی صورت گرفته که به ارائه دو نمونه اکتفا می‌شود:

گلجسی و پانمورا (۲۰۱۳)، به بررسی روابط بین نوآوری شرکت، میزان نوآوری، شدت خرابکاری و انعطاف‌پذیری زنجیره تأمین پرداختند. این روابط در یک زمینه نارسایی زنجیره تأمین مورد بررسی قرار گرفت. شرکت‌کنندگان در این تحقیق، مدیران ارشد زنجیره تأمین تدارکات و عملیات در شرکت‌های تولیدکننده در ایالات متحده و اروپا بودند. فرضیه‌ها از طریق مدل رگرسیون خطی مورد آزمایش قرار گرفتند. یافته‌ها نشان می‌دهد که هر دو ابعاد و قابلیت نوآوری و نوآوری سازمانی با تاب‌آوری‌پذیری زنجیره تأمین ارتباط مثبت و معنی‌داری دارند. علاوه بر این مشخص شد که شدت اختلال به‌طور مثبت با میزان نوآوری ارتباط دارد. بنابراین، قابلیت نوآوری و نوآوری شرکت در کنار هم، به‌طور مثبت بر انعطاف‌پذیری زنجیره تأمین تأثیر می‌گذارند [۲۲].

در تحقیق دیگری مافی و مونن (۲۰۱۵) به بررسی رابطه بین خلاقیت و انعطاف‌پذیری سازمانی با نقش میانجی نوآوری سازمانی پرداختند. این مطالعه با هدف بررسی نقش واسطه‌ای نوآوری سازمانی بین محیط خلاق و انعطاف‌پذیری سازمانی انجام شد و ابزار جمع‌آوری داده‌ها برای سنجش رابطه بین متغیرهای مورد مطالعه، پرسشنامه بود. برای انجام آزمون فرضیه‌ها از روش رگرسیون سلسله مراتبی استفاده شد. در نهایت آنها دریافتند که محیط خلاق ارتباط قابل توجهی با نوآوری و انعطاف‌پذیری سازمانی دارد. همچنین نوآوری سازمانی باعث افزایش تأثیر مثبت بین خلاقیت و تاب‌آوری سازمانی می‌شود [۲۳].

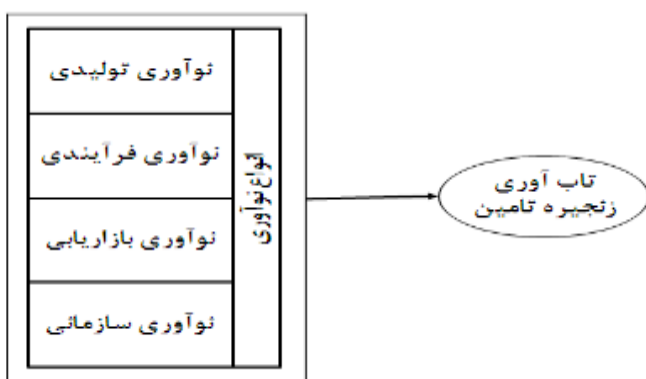
با توجه به بررسی‌ها و جستجوهای مرتبط با موضوع تحقیق مشخص شد که "تحلیل و بررسی نقش مؤثر این دو مقوله مهم (نوآوری سازمانی و تاب‌آوری زنجیره تأمین) به

طور هم‌زمان چندان مورد توجه قرار نگرفته است. از این رو، این تحقیق می‌تواند در راستای شناخت وضعیت موجود، متغیرهای ذکر شده در شرکت‌های مورد نظر و ارائه راهکارهای مطلوب، مفید باشد و مدیران و مسئولان سازمان‌ها و شرکت‌ها می‌توانند از یافته‌های این پژوهش به‌منظور حفظ و افزایش بازار رقابتی استفاده کرده و به عملکرد عالی کسب و کار سازمان دست یابند. نظر به اهمیت به‌کارگیری رویکردهای نوین رقابتی برای بهبود عملکرد کسب و کار امروزی، تأثیر نوآوری سازمانی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین و بررسی روابط آنها با یکدیگر می‌تواند کمک شایانی به پیاده‌سازی مطلوب‌تر این رویکردها کند.

در این پژوهش برخلاف سایر کارهای انجام شده ابعاد مهم نوآوری (تولیدی، فرآیندی، بازاریابی و سازمانی) به‌طور یک‌جا مورد مطالعه قرار گرفته است. همچنین تأثیر مستقیم هر کدام از این چهار متغیر مستقل بر تاب‌آوری زنجیره تأمین (متغیر وابسته مدل مفهومی) از روش همبستگی با نرم‌افزار مدیریتی AMOS سنجیده شده است.

#### ۴- مدل مفهومی تحقیق

به‌منظور تعیین مؤلفه‌های نوآوری سازمانی و تاب‌آوری زنجیره تأمین از مجموعه از پژوهش‌های انجام گرفته داخلی و خارجی استفاده شد. بر این اساس عمده ابعاد نوآوری سازمانی که ۱- نوآوری تولیدی ۲- نوآوری فرآیندی ۳- نوآوری بازاریابی ۴- نوآوری سازمانی (اداری) انتخاب شد، همچنین برای سنجش تاب‌آوری زنجیره تأمین از مقالات پایه‌ای لاتین و فارسی استفاده گردید. در نهایت مدل مفهومی پژوهش مطابق شکل (۲) شکل گرفت.



شکل (۲): مدل مفهومی پژوهش

## ۵- روش تحقیق

از آنجا که تحقیق حاضر به بررسی و تحلیل تأثیر نوآوری سازمانی بر تاب‌آوری زنجیره پرداخته، بنابراین پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، جزء تحقیقات توصیفی-همبستگی به‌شمار می‌آید. جامعه آماری این پژوهش را مدیران و کارکنان در بخش زنجیره تأمین تدارکات، تولید، عملیات و بازرگانی شرکت‌های تولیدی در زمینه صنایع فلزی مستقر در شهرک‌های صنعتی شهرکرد در سال ۱۳۹۷ تشکیل می‌دهد که به استناد آمار دریافتی از این شرکت‌ها تعداد آنها ۶۰۰ نفر است. همچنین به تفکیک تعداد مدیران ارشد، میانی و عملیاتی ۱۳۰ نفر و تعداد کارمندان ۴۷۰ نفر است که برای تعیین حجم نمونه نیز از فرمول کوکران استفاده شد. با استفاده از فرمول حجم نمونه کوکران تعداد ۲۳۵ نفر به شیوه طبقه‌ای انتخاب شد.

ابزار مورد استفاده در این مطالعه پرسشنامه نوآوری سازمانی کارابولوت (شامل ابعاد نوآوری تولیدی، نوآوری فرآیندی، نوآوری بازاریابی و نوآوری سازمانی) و پرسشنامه تاب‌آوری زنجیره تأمین می‌باشد. روایی آن از طریق روش وابسته به محتوا تأیید شده و ضریب پایایی پرسشنامه با استفاده از فرمول آلفای کرونباخ برای پرسشنامه نوآوری سازمانی ۰٫۸۵ و برای پرسشنامه تاب‌آوری ۰٫۸۸ برآورد شد. پس از بررسی‌های به‌عمل آمده از پاسخ‌نامه‌های تکمیل شده توسط افراد موجود در نمونه مورد نظر پژوهش، مشخص شد که از بین این ۲۳۵ نفر، تعداد ۱۱۹ نفر از مدیران ارشد، میانی و عملیاتی و نیز تعداد ۱۱۰ نفر کارمند هستند.

## ۶- نتایج و یافته‌ها

در این بخش، یافته‌های استنباطی تحقیق براساس فرضیات تحقیق تنظیم و به آن پرداخته شده است.

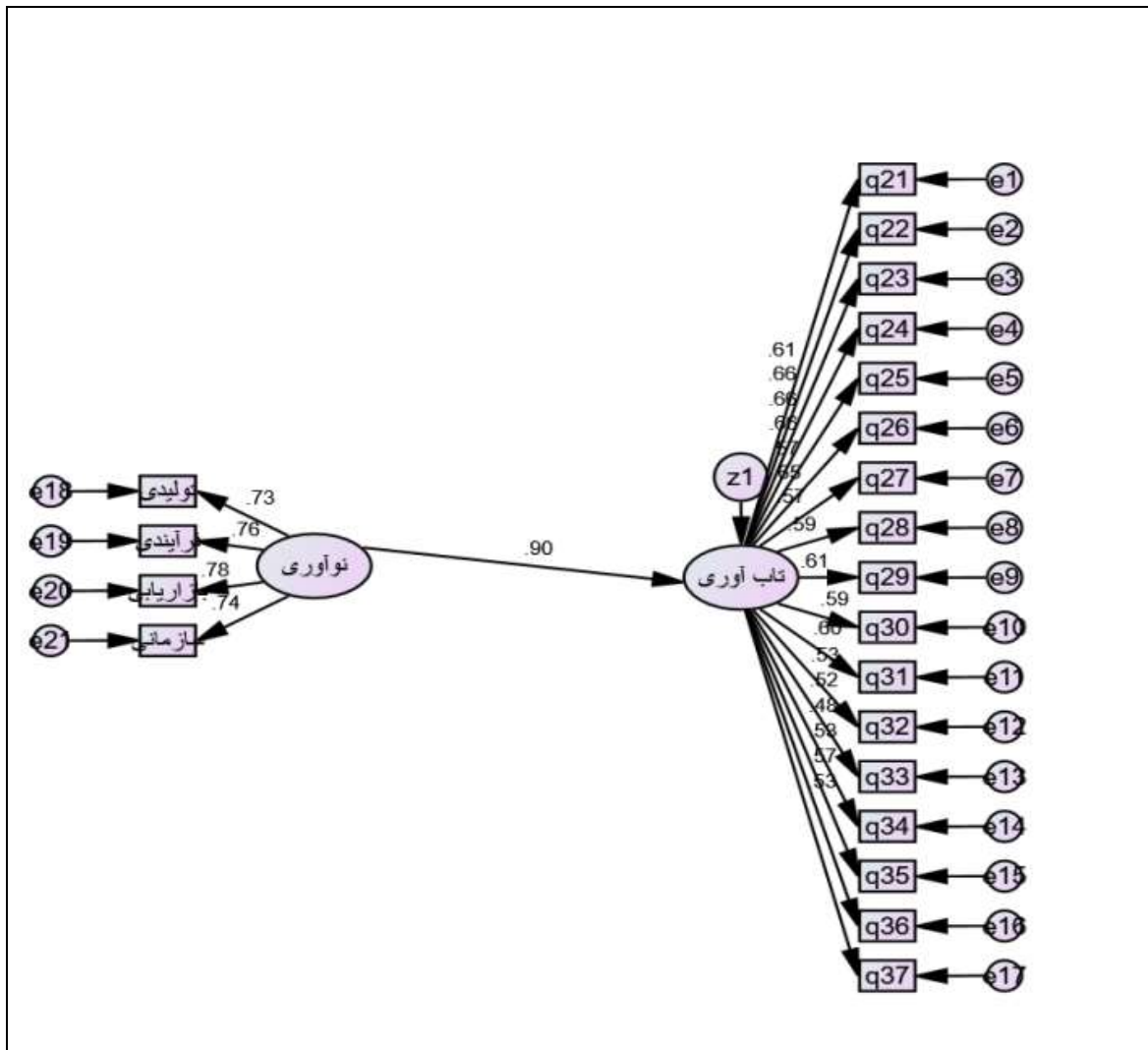
## ۶-۱- اثرگذاری نوآوری بر تاب‌آوری زنجیره تأمین

به‌منظور آزمون فرضیه اصلی از مدل‌سازی معادلات ساختاری و با نرم‌افزار AMOS استفاده شده است که برای تفسیر عامل‌های به‌دست آمده باید مشخص شود که کدامیک از بارهای عاملی باید به‌عنوان مقادیر معنی‌دار لحاظ گردند که برای اتخاذ این تصمیم به این‌صورت عمل می‌شود که هرچه میزان بار عاملی بیشتر باشد سطح معنی‌داری آنها در تفسیر ماتریس عاملی افزایش می‌یابد. در نتیجه با توجه به اینکه اکثر بارهای عاملی حاصل از آزمون مدل اصلی پژوهش بالای ۰/۵ است در سطح معنی‌داری بسیار بالا قرار دارند. در شکل (۳) نتایج خروجی نرم‌افزار AMOS برای آزمون هدف اصلی پژوهش ارائه شده است.

با توجه به کلیه مراحل طی شده مدل مفهومی پژوهش نتایج حاکی از آن است مقدار ضریب تأثیر برابر ۰/۹۰ و مقدار  $t$  به‌دست آمده برابر با ۸/۵۲۳ است که از مقدار  $t$  بحرانی ۱/۹۶ در سطح خطای ۰/۰۵ بزرگ‌تر است، از این‌رو اثر مثبت نوآوری سازمانی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین مورد تأیید است.

سؤال اساسی مطرح شده این است که آیا مدل مفهومی انتخاب شده مدل مناسب است؟ برای پاسخ به این پرسش باید آماره  $\chi^2$  و سایر معیارهای مناسب بودن برازش مدل مورد بررسی قرار گیرد. نیکویی برازش نشان می‌دهد مدل طراحی شده توسط پژوهشگر چقدر براساس داده‌های واقعی، پشتیبانی می‌شود. در مدل‌یابی معادلات ساختاری و حداقل مجذورات جزئی و در نرم‌افزار لیزرل و آموس نیز تعداد زیادی از شاخص‌های برازندگی به وجود دارد.

کلیه شاخص‌های ارزیابی تناسب برازش مدل همراه با مقادیر آنها در جدول (۲) ارائه شده و نشان‌دهنده برازش مناسب مدل است.



شکل (۳): نتایج مدل تأثیر نوآوری بر تاب‌آوری زنجیره تأمین

جدول (۱): اثر مستقیم نوآوری بر تاب‌آوری زنجیره تأمین

نتیجه	سطح معنی‌داری	C.R.	ضریب تأثیر	بررسی اثر
نوآوری سازمانی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین تأثیر دارد	***	۸/۵۲۳	۰/۹۰	نوآوری سازمانی - تاب‌آوری زنجیره تأمین

جدول (۲): بررسی شاخص‌های مناسب بودن مدل

نام شاخص	مقدار استاندارد شاخص	مقدار شاخص در مدل مورد نظر	نتیجه‌گیری
$\chi^2/df$	کمتر از ۳	۲/۲۶۳	برازش مدل مناسب است
P	بیشتر از ۰/۰۵	۰/۰۰۱	برازش مدل نامناسب است
GFI	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۴	برازش مدل مناسب است
AGFI	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۱	برازش مدل مناسب است
RMSEA	کمتر از ۰/۱	۰/۰۷۳	برازش مدل مناسب است



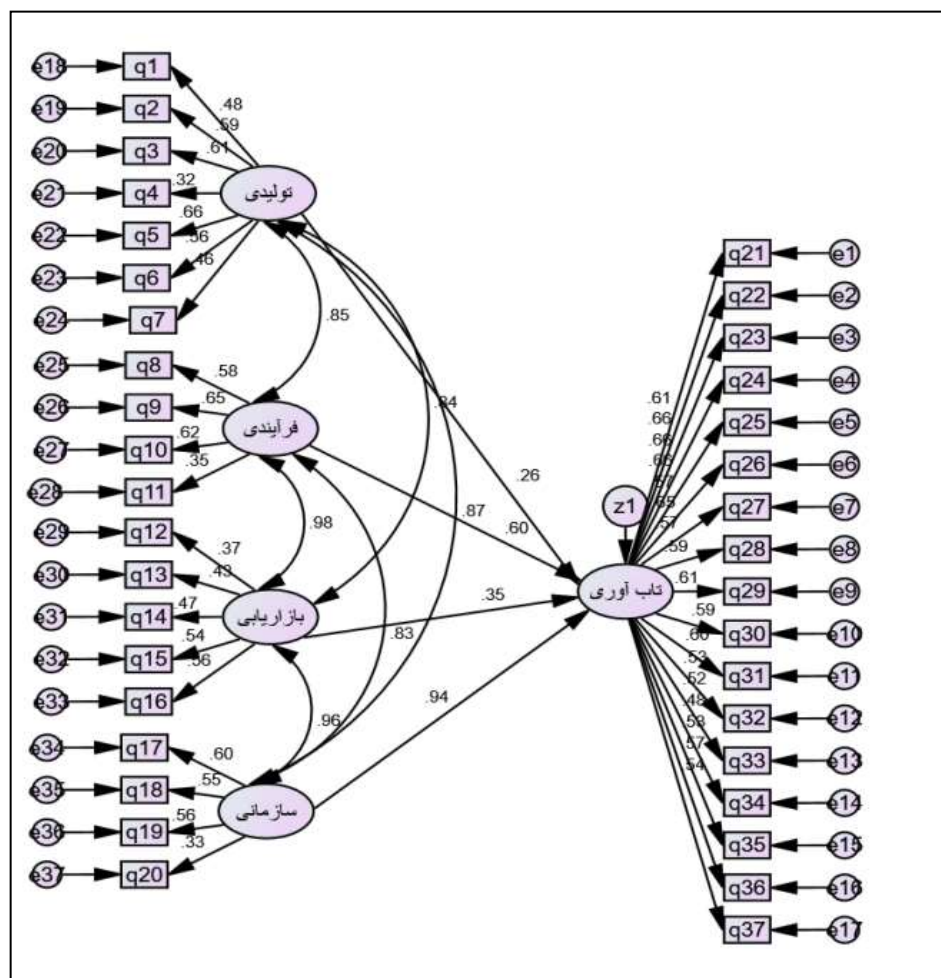
(۱) آماره  $\chi^2$  دو، اولین شاخصی است که برای سنجش برازندگی مدل استفاده شده است. آزمون‌های نیکوئی برازش نوعی از کاربردهای آزمون هستند. آزمون  $\chi^2$  دو شباهت یک مدل نظری با مدل واقعی را نشان می‌دهد. مقدار  $\chi^2$  محاسبه شده هر چقدر کمتر باشد بهتر است زیرا این آزمون اختلاف بین داده و مدل را نشان می‌دهد. در مدل مورد بررسی مقدار  $\chi^2 = 425/396$  می‌باشد که نشان‌دهنده مناسب بودن برازش مدل است.

(۲) شاخص‌های  $GFI^1$  و  $AGFI^2$  بستگی به حجم نمونه ندارند. مقدار  $GFI$  باید برابر یا بزرگ‌تر از  $0/90$  باشد. شاخص نیکوئی برازش تعدیل‌یافته یا  $AGFI$  یک شاخص برازندگی دیگر می‌باشد. این شاخص معادل با کاربرد میانگین مجذورات به جای مجموع مجذورات در صورت و مخرج  $GFI$  است. دامنه تغییرات  $GFI$  و  $AGFI$  بین صفر و یک می‌باشد.

مقدار قابل قبول این دو شاخص باید برابر یا بزرگ‌تر از  $0/90$  باشد. در مدل مورد بررسی مقدار  $GFI = 0/94$  و  $AGFI = 0/91$  نشان‌دهنده مناسب بودن مدل است.

(۳) شاخص ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب یا  $RMSEA^3$  در بیشتر تحلیل‌های عاملی تأییدی و مدل‌های معدلات ساختاری استفاده می‌شود. اگر مقدار این شاخص کوچک‌تر از  $0/50$  باشد برازندگی مدل خوب و اگر بین  $0/50$  و  $0/80$  باشد برازندگی مدل متوسط است. در این مدل مقدار  $RMSEA = 0/073$  نشان‌دهنده برازش مناسب مدل است.

کلیه شاخص‌های ارزیابی تناسب برازش مدل همراه با مقادیر آنها در شکل (۴) ارائه گردیده و نشان‌دهنده برازش مناسب مدل است.



شکل (۴): ضریب رگرسیونی بین ابعاد نوآوری سازمانی و تاب‌آوری زنجیره تأمین

1- Goodness of Fit Index  
 2- Adjusted Goodness of Fit Index  
 3- Root Mean Square Error of Approximation

## فرضیه اول: ارتباط معنادار نوآوری تولیدی با تاب آوری زنجیره تأمین

جدول (۲): اثر مستقیم نوآوری تولیدی بر تاب آوری زنجیره تأمین

بررسی اثر	ضریب تأثیر	C.R	سطح معنی داری	نتیجه
نوآوری تولیدی-تاب آوری زنجیره تأمین	۰/۲۶	۲/۴۵۷	۰/۰۲۷	بر هم تأثیر دارد

نتایج و مشخصه‌های آماری رگرسیون بررسی و تحلیل تأثیر نوآوری تولیدی بر تاب آوری زنجیره تأمین در شرکت‌های تولیدی در زمینه صنایع فلزی مستقر در شهرک‌های صنعتی شهرکرد در جدول (۲) ارائه شده است. براساس نتایج و مشخصه‌های آماری رگرسیون نتایج حاکی از آن است که مقدار

ضریب تأثیر نوآوری تولیدی بر تاب آوری زنجیره تأمین برابر ۰/۲۶ و مقدار t به دست آمده برابر با ۲/۴۵۷ است که از مقدار t بحرانی ۱/۹۶ در سطح خطای ۰/۰۵ بزرگ‌تر است، بنابراین تأثیر مستقیم نوآوری تولیدی بر تاب آوری زنجیره تأمین مورد تأیید است.

## فرضیه دوم: ارتباط معنادار نوآوری فرآیندی با تاب آوری زنجیره تأمین

جدول (۳): اثر مستقیم نوآوری فرآیندی بر تاب آوری زنجیره تأمین

بررسی اثر	ضریب تأثیر	C.R	سطح معنی داری	نتیجه
نوآوری فرآیندی-تاب آوری زنجیره تأمین	۰/۶۰	۶/۳۷۲	۰/۰۶۵	تأثیر ندارد

نتایج و مشخصه‌های آماری رگرسیون بررسی و تحلیل تأثیر نوآوری فرآیندی بر تاب آوری زنجیره تأمین در شرکت‌های تولیدی مورد مطالعه در جدول (۳) ارائه شده است. براساس نتایج و مشخصه‌های آماری رگرسیون نتایج حاکی از آن است که مقدار ضریب تأثیر نوآوری فرآیندی بر

تاب آوری زنجیره تأمین برابر ۰/۶۰ و مقدار t به دست آمده برابر با ۶/۳۷۲ است که از مقدار t بحرانی ۱/۹۶ در سطح خطای ۰/۰۵ کوچک‌تر است، بنابراین تأثیر مستقیم نوآوری فرآیندی بر تاب آوری زنجیره تأمین مورد تأیید نیست.

## فرضیه سوم: ارتباط معنادار نوآوری بازاریابی با تاب آوری زنجیره تأمین

جدول (۴): اثر مستقیم نوآوری بازاریابی بر تاب آوری زنجیره تأمین

بررسی اثر	ضریب تأثیر	C.R	سطح معنی داری	نتیجه
نوآوری بازاریابی-تاب آوری زنجیره تأمین	۰/۳۵	۴/۱۵۳	۰/۰۳۵	بر هم تأثیر دارد

نتایج و مشخصه‌های آماری رگرسیون بررسی و تحلیل تأثیر نوآوری بازاریابی بر تاب آوری زنجیره تأمین در شرکت‌های تولیدی در زمینه صنایع فلزی مستقر در شهرک‌های صنعتی شهرکرد در جدول (۴) ارائه شده است. براساس نتایج و مشخصه‌های آماری رگرسیون نتایج حاکی از آن است که

مقدار ضریب تأثیر نوآوری بازاریابی بر تاب آوری زنجیره تأمین برابر ۰/۳۵ و مقدار t به دست آمده برابر با ۴/۱۵۳ است که از مقدار t بحرانی ۱/۹۶ در سطح خطای ۰/۰۵ بزرگ‌تر است، بنابراین تأثیر مستقیم نوآوری تولیدی بر تاب آوری زنجیره تأمین مورد تأیید است.

جدول (۵): اثر مستقیم نوآوری سازمانی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین

نتیجه	سطح معنی‌داری	C.R	ضریب تأثیر	بررسی اثر
بر هم تأثیر دارد	***	۹/۷۰۸	۰/۹۴	نوآوری سازمانی-تاب‌آوری زنجیره تأمین

حائز اهمیت است؛ چون سازمان‌ها و شرکت‌ها همیشه دنبال تولید کالا و خدمات جدیدی بر وفق خواسته‌های مشتریان خود هستند.

#### ۸- پیشنهادات

با توجه به اینکه هدف اصلی انجام پژوهش حاضر بررسی و تحلیل تأثیر نوآوری سازمانی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین در شرکت‌های تولیدی در زمینه صنایع فلزی مستقر در شهرک‌های صنعتی شهرکرد بوده است، بنابراین در راستای ارتقای سطوح تاب‌آوری زنجیره تأمین شرکت‌های مورد بررسی و نیز سایر سازمان‌ها و شرکت‌های تولیدی خدماتی مشابه موارد به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

#### در بخش نوآوری تولیدی

- ارتقاء سطح فناوری‌های شرکت و به‌کارگیری این فناوری‌ها در تولید محصولات جدید
- داشتن استانداردهای لازم برای دستگاه‌ها و ماشین‌آلات مورد استفاده
- بازیافت نقش مؤثری در چرخه عمر محصول دارد. در این راستا بهتر است به‌منظور استفاده از مواد اتلافی و زائد مدیریت جدی صورت گرفته و اطمینان حاصل شود که مواد دور ریختنی هیچ‌گونه استفاده دیگری ندارند.
- تولید حداقل یک محصول منحصر به فرد و ثبت امتیاز آن به نام شرکت یا سازمان
- توسعه محصولات شرکت و ارتقای آن به‌طور مستمر و عرضه در بازار
- به‌کارگیری تجهیزات و ماشین‌آلات به‌روز در خطوط تولید محصولات و خدمات شرکت

#### در بخش نوآوری فرآیندی

- ایجاد تغییرات لازم در روش‌ها و راهبردهای خطوط تولید حداقل یک‌بار در سال

نتایج و مشخصه‌های آماری رگرسیون بررسی و تحلیل تأثیر نوآوری سازمانی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین در شرکت‌های مدنظر در جدول (۵) ارائه شده است. براساس نتایج و مشخصه‌های آماری رگرسیون نتایج حاکی از آن است که مقدار ضریب تأثیر نوآوری سازمانی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین برابر ۰/۹۴ و مقدار t به‌دست آمده برابر با ۹/۷۰۸ است که از مقدار t بحرانی ۱/۹۶ در سطح خطای ۰/۰۵ بزرگ‌تر است، بنابراین تأثیر مستقیم نوآوری سازمانی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین مورد تأیید است.

#### ۷- نتیجه‌گیری

هدف پژوهش بررسی و تحلیل تأثیر نوآوری سازمانی بر تاب‌آوری زنجیره تأمین در شرکت‌های تولیدی در زمینه صنایع فلزی مستقر در شهرک‌های صنعتی شهرکرد بوده است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که متغیرهای مستقل مورد بررسی (نوآوری تولیدی - نوآوری بازاریابی - نوآوری سازمانی) تأثیر مستقیم و معناداری بر متغیر وابسته مدل (تاب‌آوری زنجیره تأمین) دارند. همچنین متغیر مستقل نوآوری فرآیندی هیچ‌گونه تأثیر معناداری بر تاب‌آوری زنجیره تأمین ندارد و از آنجایی که ایجاد تغییرات اساسی در فرآیندها و رویه‌های جاری در بخش تولید کالا و خدمات بسیار هزینه‌بر است، اغلب سازمان‌ها یک‌سری تغییرات جزئی لازم در فرآیندهای خود ایجاد می‌کنند و با این شرایط به فعالیت خود ادامه می‌دهند. اغلب شرکت‌هایی که مجموعه‌های تحقیق و توسعه دارند، بیشتر به مباحث نوآوری فرآیندی توجه می‌کنند. با بررسی بیشتر در نتایج حاصل از پژوهش مشخص شد بیشترین تا کمترین تأثیر به ترتیب اولویت مربوط به نوآوری سازمانی، نوآوری بازاریابی و نوآوری تولیدی است. با توجه به یافته‌های پژوهش مشخص شد که نوآوری سازمانی از اهمیت ویژه‌ای در تاب‌آوری زنجیره تأمین شرکت‌های تولیدی در زمینه صنایع فلزی مستقر در شهرک‌های صنعتی شهرکرد برخوردار بوده و مبحث نوآوری در امور سازمانی و فرآیندهای آن به‌طور ویژه

- ایجاد زیرساخت‌های مکانیزه و اتوماتیک جدید در چرخه فرآیند تولید و عرضه محصولات

- کنترل مستمر چرخه هزینه‌های فرآیند تولید محصولات به طوری که منجر به کاهش چشمگیر هزینه‌ها شود.

-ثابت و ذخیره زمان صرف‌شده برای تولید هر واحد از محصولات و خدمات

- در نهایت هزینه و زمان مصرفی هر واحد کالا و خدمتی که توسط شرکت تولید می‌شود خیلی مورد توجه قرار داده شود چراکه با توجه به نتایج پژوهش‌های به‌عمل آمده تاکنون، با مدیریت آن، سود کلانی نصیب سازمان‌ها می‌شود.

### در بخش نوآوری بازاریابی

- ایجاد زیرساخت‌های مکانیزه و ابزارهای لازم برای کسب نیازمندی‌های بازار و مشتریان

- شناسایی دقیق نیازهای بازار و انتظارات بالفعل و بالقوه مشتریان به صورت مؤثر و مستمر

- ایجاد تغییرات جدید در بسته‌بندی، طراحی و قیمت محصولات برای افزایش فروش محصول

- تفهیم به مشتریان شرکت که محصولات تولیدی برای مصارف گوناگونی استفاده دارد.

- به‌کارگیری روش‌های جدید تحویل محصولات به مشتریان. از قبیل ارسال رایگان، ارائه خدمات بسته‌بندی و حمل و نقل، کاهش یا حذف هزینه‌های ارسال محصول معیوب به منظور ارائه خدمات پس از فروش، ایجاد شعب مختلف فروش و خدمات پس از فروش شرکت که در دسترس عموم مصرف‌کنندگان باشد.

- استفاده از روش‌های اختصاصی و جدید برای فروش و بازاریابی محصولات و خدمات شرکت

- ثبت تمام اطلاعات قیمت محصولات و خدمات و ویژگی‌های آن و موقعیت‌های مکانی عرضه محصولات در وب سایت شرکت

### در بخش نوآوری سازمانی

- آموزش و ارتقای سطح توانمندی کارکنان در زمینه تحلیل مسائل مرتبط با قابلیت‌های زنجیره تأمین

- هماهنگی و استفاده از تیم‌های چند وظیفه‌ای و تصمیم‌گیری‌های مشارکتی که در جهت رفع مشکلات زنجیره تأمین بسیار مؤثر است.

- برون‌سپاری فرآیندهای مرتبط با خرید خدمات و اقلام مصرفی، استخدام نیروی انسانی، مشاوره، بازاریابی، تبلیغات محصولات، پشتیبانی فنی و ...

- به‌کارگیری سیستم‌های مدیریت کیفیت ( ISO 9001, EFQM) و سایر استانداردهای سیستم مدیریت یکپارچه

- فواید انجام طرح‌ها، مشکلات آنها، داشتن صرفه اقتصادی طرح‌ها، میزان سود آن و درصد بازگشت سرمایه و میزان صرف زمان اجرای طرح همواره ارزیابی و مبنای تصمیمات اساسی قرارگیرد.

### پیشنهادات کلی

- ایجاد زنجیره‌های تأمین تاب‌آور در شرکت‌های تولیدی در زمینه صنایع فلزی مستقر در شهرک‌های صنعتی شهرکرد و سایر شرکت‌های مرتبط با حمایت و جدیت مدیران و مسئولان مربوطه

- بررسی و رفع نقاط ضعف و موانع پیش‌رو در حوزه ایجاد زنجیره تأمین تاب‌آور در شرکت‌های تولیدی در زمینه صنایع فلزی مستقر در شهرک‌های صنعتی شهرکرد و سایر شرکت‌های مرتبط و نیز شناسایی و تقویت نقاط قوت زنجیره تأمین با استفاده از یک برنامه‌ریزی مشخص و هماهنگ

- به اشتراک‌گذاری دانش و اطلاعات با روش‌های نوین در بین شرکای زنجیره تأمین

- ایجاد بستر ارتباطی جدید با شرکای زنجیره تأمین شرکت به منظور به‌روزرسانی نیازمندی‌ها و خواسته‌ها

- ایجاد رابطه مطمئن و سرشار از اعتماد کافی در بین شرکای زنجیره تأمین

- به‌کارگیری راهبردهای نوآوری (تولیدی-فرآیندی-بازاریابی-سازمانی) در شرکت‌های تولیدی در زمینه صنایع فلزی مستقر در شهرک‌های صنعتی شهرکرد و سایر شرکت‌های مرتبط به منظور افزایش میزان تاب‌آوری زنجیره تأمین و کاهش خطرات و ریسک‌های بالقوه و بالفعل پیش روی فعالیت زنجیره تأمین

- اعمال تفکرات راهبردی مؤثر در زنجیره علاوه بر برقراری ارتباط سریع مابین شرکت با تأمین‌کنندگان و توزیع‌کنندگان محصولات که باعث کاهش هزینه‌های زنجیره و در نهایت پایین آمدن قیمت تمام شده محصولات و خدمات نهایی به منظور ارائه آن به مشتریان شده همچنین گستره بازار و افزایش سهم آن را سبب می‌شود.

- تلاش مدیران ارشد زنجیره تأمین در ایجاد جو اعتماد و محیطی برای پرورش و نهادینه ساختن یک فرهنگ نوآوری و تاب‌آوری در زنجیره تأمین

- تسهیم خطرات، هزینه‌ها و پاداش‌های انجام کار به‌طور عادلانه در بین شرکای زنجیره تأمین شرکت‌های تولیدی در زمینه صنایع فلزی مستقر در شهرک‌های صنعتی شهرکرد و سایر شرکت‌های مرتبط به‌طوری که باعث افزایش سطح روحیه همکاری بین آنها شود.  
 - نهادینه کردن فرهنگ مدیریت ریسک در میان شرکا و برنامه‌ریزی برای کاهش خطرات و ریسک‌های زنجیره تأمین شرکت‌های تولیدی در زمینه صنایع فلزی مستقر در شهرک‌های صنعتی شهرکرد و سایر شرکت‌های مرتبط

#### محدودیت‌های خارج از دست محقق

۱- یافته‌های این پژوهش در خصوص شرکت‌های فعال در زمینه صنایع فلزی مستقر در شهرک‌های صنعتی شهرکرد است. با توجه به اینکه اغلب شرکت‌های مورد بررسی در این پژوهش برای زنجیره تأمین و نوآوری اهمیت خاصی قائل هستند، از این رو در خصوص تعمیم یافته‌ها به سایر شرکت‌ها باید احتیاط کرد.  
 ۲- اکثر شرکت‌های صنعتی در زمینه فلزات به دلایل مختلف تعطیل شده‌اند. بنابراین با تعداد ۵ شرکت بزرگ و ۱ شرکت متوسط کار تحقیقاتی حاضر شکل گرفت.  
 ۳- بعضی از شرکت‌ها به دلایل مختلف از همکاری و اجازه ورود برای توزیع پرسشنامه‌ها مخالفت کردند.

#### محدودیت‌های در دست محقق

۱- با توجه به اینکه یافته‌های حاصل از پژوهش از طریق پرسشنامه حاصل گردیده است، به نظر می‌رسد استفاده از سایر روش‌ها نظیر مصاحبه، نتایج دقیق‌تری به دست آید.  
 ۲- تعدادی از افراد پاسخ‌دهنده از تعاریف زنجیره تأمین یا انواع نوآوری سازمانی اطلاعات کافی نداشتند. بدین خاطر قبل از توزیع پرسشنامه‌ها توضیحات لازم ارائه شد.

#### ۹- منابع

- [1] Ponomarov, S.Y. and Holcomb, M.C., "Understanding the concept of supply chain resilience", International Journal of Logistics Management, Vol. 20 No. 1, pp. 124-143, 2009.
- [2] Christopher, M., "Logistics and Supply Chain Management: Creating Value-Added Networks", Pearson Education, Harlow, 2005.

[3] Christopher, M., Peck, H., "Building the resilient supply chain", International Journal of Logistics Management, Vol. 15 No. 2, pp. 1-13, 2004.

[4] Cho, H.J, Pucik, V., "Relationship between innovativeness, quality, growth, profitability, and market value", Strategic Management Journal, Vol. 26 No. 6, pp. 555-575, 2005.

[5] Stevens, E, Dimitriadis, S., "New service development through the lens of organisational learning: evidence from longitudinal case studies", Journal of Business Research, Vol. 57 No. 10, pp. 1074-1084, 2004.

[6] Child, J., "Organizational structure, environment and performance: the role of strategic choice", Sociology, Vol. 6, No. 1, pp. 1-22, 1972.

[7] Furst Bowe, Julie A. and Bauer, Roy a., "Application of the Baldrige Model for Innovation in Higher Education New Directions for Higher Education", No 137, 5- 14, 2007.

[۸] بهرامی، سوسن. رجایی‌پور، سعید. آقا حسینی، تقی. بختیار نصرآبادی، حسنعلی. یار محمدیان، محمد حسین. "تحلیل روابط چندگانه سرمایه فکری و نوآوری سازمانی در آموزش عالی"، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره ۶۱، صص ۲۷-۵۰، ۱۳۹۰.

[۹] مظلومی، نادر. ناصحی‌فر، وحید. احسان‌فر، گلشن. "بررسی رابطه بین رهبری تحول آفرین و خلاقیت و نوآوری سازمانی در شرکت‌های خصوصی بیمه در ایران"، فصلنامه بیمه، سال ۲۸، شماره ۱، صص ۳۱-۵۶، ۱۳۹۲.

[۱۰] مهدی‌بیگی، نجمه. "ارزیابی اثرات استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP) بر نوآوری سازمانی"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، ۱۳۹۲.

[۱۱] عبدالخانی، عظیم. "مطالعه اثرات مدیریت دانش مشتریان بر نوآوری سازمانی در شرکت سهامی بیمه ایران، رشته بیمه درمانی"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم و مذاهب اسلامی دانشگاه سیستان و بلوچستان، ۱۳۹۲.



[۱۹] عربشاهی، غلامعباس، و همکاران. "تأثیر نوآوری باز بر رفتار و عملکرد زنجیره تأمین در صنعت گاز"، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد رشته مدیریت کارآفرینی گرایش کسب و کار جدید، دانشگاه تهران، ۱۳۹۰.

[۲۰] روانستان، کاظم، و همکاران. "طراحی مدل تاب-آوری در زنجیره تأمین ایران خودرو با رویکرد مدل معادلات ساختاری و تکنیک‌های کیفی"، پایان‌نامه دکتری رشته مدیریت صنعتی گرایش تولید و عملیات، فصلنامه مدیریت صنعتی، دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج، سال دوازدهم، شماره ۴۰، صص ۶۲-۵۰، ۱۳۹۶.

[۲۱] رزقی رستمی، علیرضا، و همکاران. "نقش نوآوری تکنولوژیک بر عملکرد زنجیره تأمین پایدار با تکیه بر نوع فعالیت شرکت"، فصلنامه مهندسی تصمیم، ۲، (۵)، صص ۱۴۹-۱۶۶، ۱۳۹۶.

[22] Golgeci, Ismail, Ponomarov. Serhiy Y., "Dose firm innovativeness enable effective responses to supply chain disruptions?" An empirical study, Supply Chain Management: An International Journal, 18(6), PP. 604-617, 2013.

[23] Mafabi, Samuel, Munene, John C., "Creative climate and organisational resilience: the mediating role of innovation", International Journal of Organizational Analysis, Vol. 23 Iss 4 pp. 564 - 587, 2015.

[12] Hugos, M., "Essentials of Supply Chain Management", New Jersey, John Wiley and Sons, Inc, 2003.

[۱۳] تولایی، روح‌الله. شکوهیار، سجاد. کریمی، مریم. "عوامل مؤثر بر انتخاب همکار در زنجیره تأمین چابک در صنعت نفت و گاز با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری- تفسیری (ISM)، (مورد مطالعه: شرکت مهندسی و ساخت تاسیسات دریایی)"، ماهنامه اکتشاف و تولید نفت و گاز، شماره ۱۳۹، ۱۳۹۵.

[14] Chopra, S., Meindl P., "Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations", New Jersey, Prentice-Hall, Inc, 2006.

[۱۵] جعفر نژاد، احمد. "مباحث منتخب در مدیریت زنجیره تأمین"، تهران، مهربان نشر، ۱۳۹۵.

[۱۶] کاظم‌زاده، رضا. مطلبی، مهدی. "سیستم‌های اطلاعات زنجیره تأمین"، تهران: سومین کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع در دانشگاه امیرکبیر تهران، ۱۳۸۳.

[۱۷] هارتموت، استدلر. کریستوفر، کیلگر. "مدیریت زنجیره تأمین و برنامه‌ریزی پیشرفته"، عسگری، نسرين. زنجیرانی فراهانی، رضا، تهران: ترمه، ۱۳۸۲.

[۱۸] کرمی، الهام. عرب، علیرضا. فلاح لاجیمی، حمیدرضا. "اثرات عوامل کلیدی موفقیت چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد استراتژیک شرکت‌های صنایع الکترونیک در ایران"، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت ایران، دوره ۱۹، شماره ۴، ۱۳۹۴.