

## بررسی تأثیر مؤلفه‌های تأمین در مدیریت زنجیره عرضه بر شاخص‌های عملکردی سازمان با روش مدل معادلات ساختاری (مورد مطالعه: صنعت الکترونیک خودرویی ایران)

حسنعلی آقاجانی<sup>۱</sup>، کاظم روانستان<sup>۲</sup>

**چکیده:** مدیریت زنجیره عرضه به منظور هماهنگ‌سازی اعضای زنجیره در عصر جدید، توجه محققان زیادی را به خود جلب کرده است؛ به طوری که آن را یک رویکرد راهبردی برای تقاضا، عملیات، تدارکات و مدیریت فرایند لجستیکی مدنظر قرار می‌دهند. پژوهش حاضر به بررسی مؤلفه‌های تأمین در مدیریت زنجیره عرضه می‌پردازد و تأثیر آنها را بر عملکرد صنایع الکترونیک قطعات خودرویی ایران بررسی می‌کند. مدل مفهومی پژوهش از ادغام چندین مدل حاصل شده است و جامعه آماری آن نیز شرکت‌های تولیدکننده قطعات الکترونیکی خودرو در ایران بوده که با ابزار پرسشنامه و تجزیه و تحلیل‌های آماری و روش مدل معادلات ساختاری، فرضیه‌های مدل مفهومی آزمایش شدند. یافته‌های ناشی از این پژوهش نشان داد که مؤلفه‌های تأمین در مدیریت زنجیره عرضه با یکدیگر همبستگی داشته و هر یک نیز بر عملکرد سازمانی تأثیرگذارند. بنابراین مدیران ارشد باید برای دست‌یافتن به مزیت‌های رقابتی نسبت به رقبای خود، این رویکرد را در سازمان مستقر کرده تا به منفعت‌های ناشی از آنها دست یابند.

**واژه‌های کلیدی:** عملکرد سازمان، مدیریت زنجیره عرضه، مشارکت تأمین‌کنندگان.

۱. دانشیار دانشگاه مازندران، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، بابلسر، ایران

۲. دانشجوی دکتری مدیریت (تولید و عملیات)، دانشگاه مازندران، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، بابلسر، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۸/۱۲

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۲/۱۲/۱۰

نویسنده مسئول مقاله: کاظم روانستان

E-mail: K.ravansetan@yahoo.com

## مقدمه

مدیریت زنجیره عرضه به مجموعه‌ای از راهکارها برای یکپارچه‌سازی اعضای زنجیره (تأمین کنندگان، تولیدکنندگان، توزیع کنندگان، خرده‌فروشی و مشتری نهایی) گفته می‌شود که هدف آن کاهش هزینه‌های سیستم و افزایش سطح خدمت‌رسانی به مشتریان است. مدیریت زنجیره عرضه بر کاهش و استفاده مؤثر از پایگاه تأمین کننده برای تسهیل مدیریت روابط تأمین کننده، توسعه ارتباط راهبردی با تأمین کنندگان، کار با تأمین کنندگان (برای تضمین اینکه انتظارات برآورده شده‌اند) و درگیر کردن سریع تأمین کنندگان در فرایند توسعه محصول (برای استفاده از توانایی‌ها و کارشناسی آنها) دلالت می‌کند (کانان و تان، ۲۰۰۵).

مدیریت زنجیره عرضه تلاش می‌کند، فرایندها را از طریق همه نهادهای درگیر یکپارچه و هماهنگ کند تا ضمانت دهد که کیفیت محصول یا خدمت، منجر به رضایت مشتری نهایی می‌شود (کایناک و هارتلی، ۲۰۰۸؛ رایبسون و مالهورا، ۲۰۰۵)؛ بنابراین نیازمند مدیریت جریان-های بین مراحل و درون هر یک از مراحل زنجیره برای بیشینه کردن کل سوددهی آن است. اهمیت مدیریت زنجیره عرضه به وسیله مقدار هزینه‌ای ارزیابی می‌شود که هنگام به دست آوردن مواد و اجزا از تأمین کنندگان به سازمان تحمیل شده است (کنزالس، مارتینز و دله، ۲۰۰۳).

در این نوشتار مستند به مرور ادبیات، به تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های تأمین در مدیریت زنجیره عرضه، شامل انتخاب تأمین کنندگان، مدیریت کیفیت تأمین کنندگان، مشارکت تأمین کنندگان در فعالیت‌های سازمان، توسعه تأمین کنندگان و مشارکت سازمان در فعالیت‌های تأمین کنندگان، پرداخته می‌شود و سپس با استفاده از روش مدل معادلات ساختاری و به کمک نرم‌افزارهای SPSS و AMOS، همبستگی بین این مؤلفه‌ها و همچنین تأثیر آنها بر عملکرد سازمان در صنعت تولید قطعات الکترونیک خودروی ایران، بررسی خواهد شد.

## پیشینه پژوهش

اقدامات سازمانی مبتنی بر همکاری با اعضای زنجیره، می‌تواند کارایی‌های زنجیره عرضه را بهبود بخشیده و به کاهش اتلاف آن کمک کند (ژو، سارکیس و لای، ۲۰۱۳). استاک، بایر و هارمون (۲۰۱۰) مؤلفه‌های مدیریت زنجیره عرضه را مجموعه‌ای از فعالیت‌ها تعریف کرده‌اند که کارایی در زنجیره عرضه را ارتقا می‌دهد (جابور، فیلهو، ویانا و جابور، ۲۰۱۱). همچنین مؤلفه‌های مدیریت زنجیره عرضه را به دست آوردن بازخورد مشتری روی کفایت خدمات، تعیین نیازهای آینده مشتریان، یکپارچه کردن فعالیت‌های توسعه محصول با تأمین کنندگان، همکاری با تأمین کنندگان برای پیش بینی تقاضا، مشورت با مشتریان برای پشتیبانی تصمیم درباره

محصولات جدید و یکپارچه کردن فعالیت‌های توسعه محصول با مشتری در نظر گرفتند و تأثیر عوامل اندازه، موقعیت و قدرت مذاکره را روی این مؤلفه‌ها اندازه‌گیری کردند.

از آنجا که هزینه مربوط به مواد اولیه، هزینه اصلی یک محصول شمرده می‌شود، فرایند انتخاب تأمین‌کننده اهمیت زیادی یافته و شرکت‌ها مقادیر چشمگیری از درآمدهای بودجه‌ای خود را روی خرید مواد اولیه صرف می‌کنند (کینیلسی و انال، ۲۰۱۱). به‌طور کلی راهبرد انتخاب تأمین‌کنندگان، شامل نگرش‌های مربوط به کیفیت و هزینه می‌شود (تریسی و وندرملسی، ۲۰۰۰؛ کویی و مادو، ۲۰۰۱). برخی محققان نشان دادند که فرایند انتخاب تأمین‌کننده، شرکت‌هایی که عملکرد خوبی در زنجیره عرضه دارند را از شرکت‌هایی که عملکرد چندان خوبی ندارند، تفکیک می‌کند (کویی، مادو، لین و چاو، ۲۰۰۲؛ لین، چاو، مادو، کویی و یو، ۲۰۰۵) و لذا کارکردهای ارزیابی تأمین‌کننده برای انتخاب آنها با عملکرد شرکت‌ها در ارتباط است (لین و همکاران، ۲۰۰۵). انتخاب تأمین‌کننده بر اساس شاخص تحویل به‌موقع، منجر به مدیریت موجودی با قابلیت اطمینان بالا می‌شود. ضمن آنکه بین مدیریت موجودی و عملکرد کیفیت رابطه مستقیمی وجود دارد؛ به‌طوری که سطح پایین موجودی، شناسایی مسائل بالقوه را آسان‌تر کرده و در صورت رخ دادن، مسائل کیفی منجر به برگشتی و دوباره‌کاری کمتری می‌شود (کایناک، ۲۰۰۳). به‌علاوه پرداختن به تأمین‌کنندگان کمتر، حل مسائل کیفی و تحویل را تسهیل می‌کند؛ زیرا خریداران می‌توانند به هر تأمین‌کننده توجه بیشتری نمایند (کوپر و الرام، ۱۹۹۳).

برخی مطالعات نشان دادند که حدود ۵۰ درصد از مسائل کیفی، از مواد ورودی ناشی می‌شوند (فرزا و فیلیپینی، ۱۹۹۸). تأمین‌کنندگان سهم بسزایی در تضمین کیفیت مواد و قطعات ورودی و نیز، همکاری برای خرید طراحی تولید/ خدمت شرکت و پروژه‌های مدیریت فرایند دارند (کایناک و هارتلی، ۲۰۰۸). ارتباط مدیریت کیفیت جامع با تأمین‌کنندگان، انگیزه‌ای برای گرایش به سوی کیفیت ایجاد کرده و سبب می‌شود تأمین‌کنندگان، مواد اولیه را به‌طور مستمر و بدون نوسان به مشتریان تحویل دهند (فرزا و فیلیپینی، ۱۹۹۸). مدیریت موفق تأمین‌کننده، هزینه‌های کل را کاهش می‌دهد. عملکرد تأمین‌کننده، هنگامی که یک شرکت با چند تأمین‌کننده کوچک کار کند و آموزش و تکنولوژی لازم را برای آنها فراهم کرده و کارایی آنها را بررسی کند، با توجه به تغییرپذیری محصولات تأمین‌کننده، ضمن بهبود کیفیت محصول، سبب کاهش تأخیرها و دوباره‌کاری‌ها می‌شود. (سدیک اغلو و زهیر، ۲۰۱۰). مدیریت مؤثر خریدار - تأمین‌کننده و تسهیم اطلاعات نیز، فرایندها و انطباق عملکرد کیفیت خریدار و تأمین‌کننده را بهبود می‌بخشد (یانگ و همکاران، ۲۰۰۹).

مشارکت راهبردی سازمان‌ها با تأمین‌کنندگان، به سازمان‌ها توانایی می‌دهد تا مرزهای خود را برای دسترسی به توانمندی‌های تخصصی باارزش تأمین‌کنندگان خود گسترش دهند (هلکمب و هیت، ۲۰۰۷؛ زو، رابینس و فردندال، ۲۰۱۰).

در پژوهشی که روی مدیران عملیاتی هنگ‌کنگ انجام گرفت، از معادلات ساختاری استفاده شده تا تعامل بین تولیدکنندگان و تأمین‌کنندگان بررسی شود. در این پژوهش مشخص شد که عواملی مانند مشارکت، اعتماد و روابط بلندمدت، سبب افزایش کیفیت میان اعضای زنجیره تأمین می‌شود (ونگ، تیجسولد، ونگ و لیو، ۱۹۹۹). از دیدگاه تأمین‌کننده، مشارکت و درگیری تأمین‌کننده بر بازده عملیاتی شرکت‌های خریدار تأثیر مثبتی می‌گذارد. به علاوه، مشارکت تأمین‌کننده اثر مثبتی روی عملکرد تجاری شرکت‌های خریدار دارد (کانان و تان، ۲۰۰۵). هنگامی عملکرد سازمان بهینه می‌شود که سازمان تأمین‌کنندگان را شرکا و اعضای مهم تجاری برای زنجیره ارزش در نظر بگیرد. همچنین کیفیت ادامه می‌یابد تا به یک مشخصه مهم در هر رابطه‌ای بین شرکت و تأمین‌کنندگان تبدیل شود (فینس، وس و بورکا، ۲۰۰۵). بنابراین مشارکت تأمین‌کننده با عملکرد سازمانی مرتبط است (تریسی و وندریمیسی، ۲۰۰۰) و همکاری سازمان‌ها با تأمین‌کنندگان، در طراحی محصولات جدید با کیفیت بالاتر ارتباط دارد (فینس و همکاران، ۲۰۰۵؛ هوگل و واگنر، ۲۰۰۵).

نتیجه مطالعه دیگری نیز نشان می‌دهد که مشارکت تأمین‌کنندگان با سطح رضایت مشتری و بهبود شاخص‌های عملکرد سازمانی مرتبط است (لین و همکاران، ۲۰۰۵). بهبود و توسعه تأمین‌کننده، از دسته فعالیت‌های مدیریتی برای خریداران به‌شمار می‌رود. برنامه‌های توسعه تأمین‌کننده، نیازمند سرمایه‌گذاری‌های تأمین‌کننده و خریدار هستند که به درآمدهای بالایی منجر می‌شوند.

در صنعت خودروسازی، ابتدا شرکت تویوتا گروه‌های توسعه تأمین‌کننده را در شرکت ایجاد کرد و پس از آن، سایر خودروسازان نیز این رویکرد را دنبال کردند. توسعه تأمین‌کننده به فعالیت‌هایی اشاره می‌کند که شرکت خریدار برای بهبود عملکرد تأمین‌کننده در حوزه‌های کیفیت، هزینه، زمان سفارش تا تحویل، خدمات و قابلیت اطمینان یا ارتقای سطح دانش تولید تأمین‌کنندگان انجام می‌دهد. برنامه‌های توسعه تأمین‌کنندگان برای بهبود عملکرد تأمین‌کنندگان و ارتقای توان رقابت‌پذیری سازمان طراحی می‌شوند (کاروس، سوکی و دورست، ۲۰۱۳).

مطالعه انجام شده (کار، کایناک، هارتلی و راس، ۲۰۰۸) نیز اثرهای مثبت توسعه تأمین‌کننده بر عملکرد را نشان می‌دهد. همچنین (سانچز، ۲۰۰۹) نشان داد که نتایج برنامه‌های توسعه تأمین‌کننده به بهبود زمان، کیفیت و هزینه برای شرکت‌های خریدار منجر می‌شود. مدیریت

عملکرد تأمین‌کننده نقش مهمی در توسعه سازمانی و زنجیره تأمین بازی می‌کند و مطالعات تجربی، بینشی را به سوی روابط کارکردهای توسعه تأمین‌کننده برای عملکرد تأمین‌کننده ایجاد کرده است (بای و سارکیس، ۲۰۱۱). از دیدگاه تأمین‌کننده، توسعه تأمین‌کننده به‌طور مثبت بر کارکرد عملیاتی شرکت‌های خریدار تأثیر می‌گذارد. به‌علاوه، توسعه تأمین‌کننده به‌طور مثبتی روی عملکرد تجاری شرکت‌های خریدار اثر می‌گذارد (کانان و تان، ۲۰۰۵). اجرای تضمین کیفیت تأمین‌کننده، اثر مثبتی روی نتایج عملیاتی کارکرد خرید دارد. این اثر می‌تواند از قابلیت اطمینان بالا ناشی شود که در این صورت، شرکت توقف‌های ناگهانی در فرایند تولید را به‌دلیل مواد نامنطبق، کاهش می‌دهد، یا می‌تواند انعطاف‌پذیر باشد که در این صورت، از طریق کارکردهای تضمین کیفیت مؤثر، سطوح موجودی کاهش می‌یابد. همچنین این تأثیر می‌تواند به شکل بهبود کیفیت، کاهش تعداد محصولات معیوب و بهبود عملکرد نیز ظاهر شود. در مجموع این تأثیرها می‌توانند به کاهش هزینه‌هایی مانند دوباره‌کاری محصولات معیوب و نگهداری موجودی منجر شوند و تعداد محصولات معیوب و بازیافت‌نشده و میزان مصرف مواد را کاهش دهند (گزالس و همکاران، ۲۰۰۳).

همکاری مشتری در طراحی محصول، عاملی کلیدی برای به‌دست‌آوردن عملکرد کیفیت، است و می‌تواند به رضایت مشتری بینجامد. در چنین محیطی که به توسعه فعالیت‌های همکاری مشتری به‌ویژه در طراحی محصول و فرایند توجه می‌شود، امکان دستیابی به سطح بالایی از عملکرد کیفی دور از انتظار نیست (فلین، اسپرودر و ساکاکیارو، ۱۹۹۵؛ فرزا و فیلیپینی، ۱۹۹۸)؛ ضمن آنکه درگیری مشتریان در طراحی محصول و فرایند، مشکلات کیفی احتمالی را کاهش می‌دهد (فرزا و فیلیپینی، ۱۹۹۸).

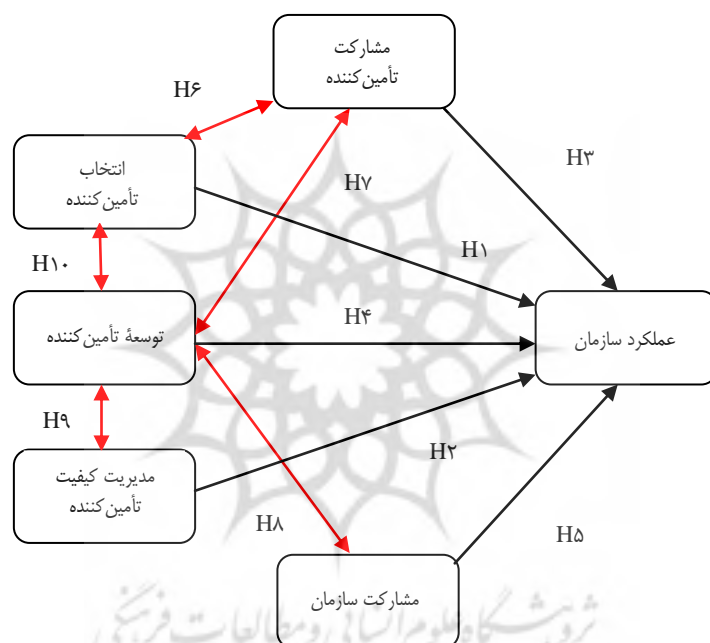
سازمان‌ها برای رشد با تأمین‌کنندگان اصلی خود روابط مشارکتی برقرار می‌کنند. کیفیت محصولات یک سازمان فقط از طریق فرایندهای داخلی سازمان تعیین نمی‌شود، بلکه مواد و قطعاتی که تأمین‌کنندگان فراهم می‌کنند، در هزینه سازمان و تحویل محصول تأثیر می‌گذارد (فلین و همکاران، ۱۹۹۵). بهبود روابط تأمین‌کننده، عملکرد تأمین‌کنندگان و خریداران را ارتقا می‌دهد، به‌ویژه زمانی که کیفیت و تحویل به‌موقع اولویت خریدار است (شین، کولیر و ویلسون، ۲۰۰۰). به‌علاوه با حفظ چند تأمین‌کننده کوچک، کیفیت و بهره‌وری محصولات خریداران به‌دلیل تعهد بیشتر تأمین‌کننده در طراحی و کیفیت محصول، بهبود می‌یابد (کایناک، ۲۰۰۳).

نتایج مطالعه دیگری نیز نشان می‌دهد که تعهد و مشارکت تأمین‌کننده با توسعه تأمین‌کننده در حوزه‌های نیروی انسانی و سرمایه‌ای، افزایش می‌یابد (قیحسن، سمیجن و ارنستسن، ۲۰۱۰). مشارکت تأمین‌کنندگان در فعالیت‌های کنترل کیفیت از طریق روابط قوی، مستقل و درازمدت با

تأمین کنندگان امکان پذیر می شود (سروف و کارکوچ، ۲۰۰۸). روابط موفق با تأمین کنندگان آنها را تشویق می کند تا به سرعت در خرید طراحی محصول / خدمت درگیر شده و پیشنهادهایی در ارتباط با محصول یا ساده سازی اجزا ارائه دهند (کایناک و هارتلی، ۲۰۰۸). همچنین همکاری موفق مشتری / تأمین کننده، می تواند به منفعت کاهش موجودی برای هر دو طرف منجر شود (چاپمن و کارتر، ۱۹۹۰). عملکرد تأمین کننده، هنگامی که یک شرکت با چند تأمین کننده کوچک کار کند و آموزش و تکنولوژی لازم را برای آنها فراهم کرده و کارایی آنها را بررسی کند، با توجه به تغییرپذیری محصولات تأمین کننده، ضمن بهبود کیفیت محصول، سبب کاهش تأخیرها و دوباره کاری ها می شود (سدیک اغلو و زهیر، ۲۰۱۰).

از دیدگاه زنجیره عرضه، درگیر شدن مشتریان و تأمین کنندگان در طراحی محصول / خدمت، می تواند پیچیدگی و تغییرپذیری فرایند را کاهش دهد. یکپارچگی با تأمین کنندگان و مشتریان طی طراحی محصول، کیفیت طراحی را افزایش می دهد (کوفتروس، وندرمیسی و جایارام، ۲۰۰۵). بهبود روابط تأمین کننده، عملکرد تأمین کنندگان و خریداران ارتقا می دهد، به ویژه زمانی که کیفیت و تحویل به موقع اولویت خریدار است (شین و همکاران، ۲۰۰۰). ویژگی های یک سیستم مدیریت زنجیره عرضه، شامل برقراری روابط نزدیک و قوی با تأمین کنندگان، ایجاد رضایت تأمین کننده و سازمان برای بهبود روابط، همکاری با تأمین کنندگان برای حل مسائل و دستیابی به منفعت طرفین و ایجاد تأمین کنندگانی است که به فرایند طراحی مشتری کمک کنند (گزالس و همکاران، ۲۰۰۳). همکاری موفق مشتری / تأمین کننده می تواند به منفعت کاهش موجودی برای هر دو طرف منجر شود (چاپمن و کارتر، ۱۹۹۰). ارتباط مدیریت کیفیت جامع با تأمین کنندگان، انگیزه های برای گرایش به سوی کیفیت ایجاد کرده و سبب می شود تأمین کنندگان مواد اولیه را به طور مستمر و بدون نوسان به مشتریان تحویل دهند (فرزا و فیلیپینی، ۱۹۹۸). برای حذف تغییرات ایجاد شده، یا باید روابط با تأمین کنندگان تقویت شده و بهبود یابد، یا اینکه کنترل ورودی ها بیشتر شود. بعضی از اصول چهارده گانه دمینگ (به طور خاص اصل سوم و پنجم) بر این موضوع تأکید می کنند که شرکت های به شدت کیفیت گرا، ارزیابی تأمین کننده را در اولویت فعالیت های خود قرار می دهند. شرکت هایی که در مورد کیفیت تعهد بیشتری دارند، برای ارزیابی تأمین کنندگان، بیشتر به شاخص های عملکردی ای بجز قیمت، توجه می کنند. همچنین شرکت ها با تمرکز روی فعالیت های تأمین کنندگان، می توانند کیفیت مواد وارد شده به شرکت را تضمین کنند. کارخانه هایی که کیفیت محور هستند، تأمین کنندگان خود را بر اساس این ویژگی ها طبقه بندی می کنند: توانایی فعالیت در شرایط کار گروهی؛ توانایی اجرای کنترل های آماری فرایند و کیفیت محصولات تحویل شده پیشین در مقایسه با محصولات مشابه. (فرزا و فیلیپینی، ۱۹۹۸).

تا کنون پژوهش خاصی که به ارتباط رویکردهای انتخاب تأمین‌کنندگان و توسعه تأمین‌کنندگان بپردازد، انجام نگرفته است، اما می‌توان گفت که برخی از شاخص‌های انتخاب تأمین‌کنندگان، شامل انتخاب بر اساس کیفیت مواد اولیه یا تحویل به‌موقع مواد، تأمین‌کنندگان را به ارتقای این شاخص‌ها واداشته؛ به‌طوری که به رشد و توسعه جنبه‌های متفاوت این شاخص‌ها انجامیده است. پژوهش‌هایی که در زمینه مؤلفه‌های تأمین در زنجیره عرضه انجام شده‌اند، از مدل‌ها و معیارهای گوناگونی استفاده کرده‌اند. مدل پیشنهادی این پژوهش، حاصل از ترکیب عناصر چند مدل است. شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش را نمایش می‌دهد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

### روش‌شناسی پژوهش

شرکت‌های تولیدکننده قطعات الکترونیکی خودرو و دارنده استاندارد ISO TS/16949: 2009 که از تأمین‌کنندگان شرکت ایران خودرو محسوب می‌شوند (۱۸ شرکت)، جامعه آماری این پژوهش را شکل داده‌اند. با توجه به محدود بودن جامعه آماری پژوهش، حجم نمونه محاسبه نشده و کل جامعه بررسی شده است. ۱۷۸ نفر از مدیران و کارشناسان این شرکت‌ها که در حوزه‌های مرتبط با تأمین‌کنندگان خبره بودند، به پرسشنامه پژوهش پاسخ دادند. متغیرهای

پرسشنامه از ادبیات پژوهش و نیز، مشورت با افراد خبره‌ای که در حوزه‌های مورد تحقیق تخصص کافی داشتند، گردآوری شدند. به‌منظور افزایش صحت اطلاعات جمع‌آوری‌شده، پرسشنامه به‌صورت ده‌گزینه‌ای انتخاب شده است. با توجه به اینکه مقیاس‌های ارزیابی عملکرد ذهنی و عینی دارای ارتباط معنادار بوده و با هم همبستگی داشتند (ماتسونو، منتزر و ازسمر، ۲۰۰۲) و همچنین به‌دلیل عدم ارائه شاخص‌های عملکردی در سازمان‌های تحت بررسی، در پژوهش حاضر از ارزیابی ذهنی و قضاوتی متخصصان استفاده شده است. به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها با توجه به ادبیات پژوهش، پرسشنامه‌ای با ۴۴ پرسش طراحی شد و برای دستیابی به اهداف پژوهش و پاسخگویی به سؤالات تحقیق، پرسشنامه مذکور با طیف ده‌گانه بین خبرگان (جامعه آماری) توزیع شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات لازم از طریق پرسشنامه، تجزیه و تحلیل این اطلاعات به‌کمک نرم‌افزار SPSS و AMOS انجام گرفت؛ به این ترتیب که هفت آزمون پایایی آلفای کرونباخ روی متغیرهای مدل مفهومی انجام شد. سپس برای رد یا پذیرش همبستگی بین متغیرهای مدل مفهومی و به‌منظور شناسایی وجود ارتباط متغیرهای مستقل و وابسته، مدل معادلات ساختاری به‌کمک نرم‌افزار AMOS شکل گرفت.

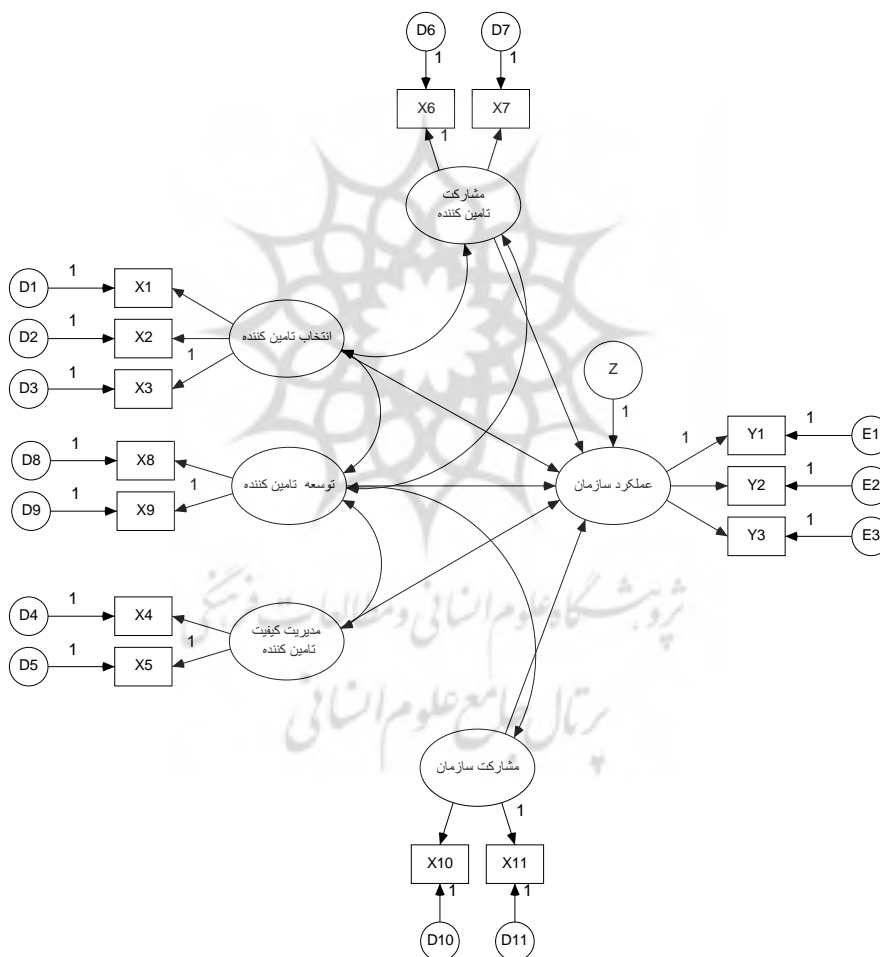
مقصود از روایی یا اعتبار آن است که وسیله اندازه‌گیری بتواند خصیصه مورد نظر را بسنجد. از آنجاکه اندازه‌گیری‌های نامناسب و ناکافی می‌تواند هر پژوهش علمی را بی‌ارزش کند، روایی پرسشنامه از اهمیت خاصی برخوردار است. روایی در اصل به صحت و درستی اندازه‌گیری محقق برمی‌گردد. در این پژوهش به‌منظور اثبات روایی پرسشنامه، در طراحی سؤال‌ها از جملات قابل فهم و بدون ابهام استفاده شده است. پس از طراحی پرسشنامه (در دو مرحله)، برای افزایش روایی از نظرات متخصصان استفاده شده است. درنهایت پرسشنامه در اختیار ۲۵ نفر از اعضای جامعه آماری قرار گرفت. شاخص GFI که یکی از معیارهای سنجش روایی است، برای این پرسشنامه ۰/۹۲۲ برآورد شده و با توجه به اینکه این مقدار از ۰/۹۰ بیشتر است، لذا می‌توان گفت که تحقیق دارای روایی مناسبی بوده و سؤال‌های پرسشنامه با مفهوم تحقیق و مدل مفهومی مرتبط هستند.

قابلیت اعتماد یا پایایی هم یکی از ویژگی‌های فنی ابزار اندازه‌گیری است و به این اشاره دارد که اگر پژوهشی با شرایط قبلی بار دیگر اجرا شود، آیا نتایج جدید با نتایج قبلی یکسان است یا خیر. در این پژوهش برای اثبات پایایی ابزار اندازه‌گیری، از روش سنجش سازگاری درونی از طریق اندازه‌گیری ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد و نتایج نشان داد پرسشنامه پژوهش دارای قابلیت اعتماد است؛ زیرا ضرایب آلفای کرونباخ برای مؤلفه‌های انتخاب تأمین‌کننده، مدیریت کیفیت تأمین‌کننده، توسعه تأمین‌کننده، مشارکت تأمین‌کننده در فعالیت‌های سازمان، مشارکت



سازمان در فعالیت‌های تأمین‌کننده، عملکرد سازمان و ضریب آلفای کرونباخ کل مدل، بیش از ۰/۷ به دست آمد.

مدل معادلات ساختاری مدل مفهومی به کمک نرم‌افزار AMOS طراحی شد. مؤلفه‌های مدیریت کیفیت تأمین‌کننده، انتخاب تأمین‌کننده، مشارکت تأمین‌کننده در فعالیت‌های سازمان، توسعه تأمین‌کننده، مشارکت سازمان در فعالیت‌های تأمین‌کننده و عملکرد سازمان، به‌علاوه اجزای آن در شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۲. مدل معادلات ساختاری

مؤلفه‌های حوزه تأمین در زنجیره عرضه که در این پژوهش بررسی شده‌اند، شامل انتخاب تأمین‌کنندگان، مدیریت کیفیت تأمین‌کنندگان، توسعه تأمین‌کنندگان، مشارکت تأمین‌کنندگان در فعالیت‌های سازمان و مشارکت سازمان در فعالیت‌های تأمین‌کننده هستند. معیارهای انتخاب تأمین‌کنندگان، از جنبه‌های مالی، لجستیکی و کیفی به بحث و مطالعه گذاشته شده‌اند (متغیرهای X۱ و X۳ در مدل معادلات ساختاری).

مدیریت کیفیت تأمین‌کنندگان، شاخص‌های استقرار نظام مدیریت کیفیت در سازمان تأمین‌کننده و طراحی فرایندهای کیفیت برای مواد ورودی، فرایندهای داخلی و محصولات نهایی تأمین‌کنندگان را مد نظر قرار داده است (متغیرهای X۴ و X۵ در مدل معادلات ساختاری).

مشارکت تأمین‌کنندگان در طراحی محصول / خدمت سازمان، بهبود فرایندهای سازمان، شناخت از مواد اولیه به کار رفته و انسجام این مواد با یکدیگر، عناصر فرایندهای سازمان، تبادل اطلاعات در ارتباط با کیفیت مواد اولیه، فعالیت‌های کنترل کیفیت سازمان، توسعه محصول سازمان (شامل طراحی، صنعتی‌سازی، ساده‌سازی و استانداردسازی محصول یا اجزایی که سبب ارتقای سیستم کیفیت سازمان شده است) در دو گروه مشارکت تأمین‌کنندگان از جنبه کیفی و مشارکت تأمین‌کنندگان از جنبه غیر کیفی و بهبود قرار می‌گیرند (متغیرهای X۶ و X۷ در مدل معادلات ساختاری).

شاخص‌های ارتقای سیستم کیفیت تأمین‌کنندگان، بهبود فرایندهای تأمین‌کنندگان، تبادل اطلاعات با تأمین‌کنندگان، کنترل کیفیت سازمان تأمین‌کننده و توسعه محصولات تولیدی تأمین‌کنندگان (شامل طراحی، صنعتی‌سازی، ساده‌سازی و استانداردسازی محصول یا اجزا)، به‌طور کلی دو گروه توسعه تأمین‌کنندگان از جنبه کیفی و توسعه تأمین‌کنندگان از جنبه غیر کیفی و بهبود را دربرمی‌گیرند (متغیرهای X۸ و X۹ در مدل معادلات ساختاری).

شاخص‌هایی مانند مشارکت سازمان در طراحی محصول / خدمت برای تأمین‌کنندگان، بهبود فرایندهای آنها، تبادل اطلاعات در ارتباط با حوزه‌های کاری دوطرفه، فعالیت‌های کنترل کیفیت تأمین‌کنندگان، توسعه محصول سازمان (شامل طراحی، صنعتی‌سازی، ساده‌سازی و استانداردسازی محصول یا اجزایی که سبب ارتقای سیستم کیفیت تأمین‌کنندگان شده) در گروه‌های مشارکت سازمان از جنبه کیفی و مشارکت سازمان از جنبه غیر کیفی و بهبود جای می‌گیرند (متغیرهای X۱۰ و X۱۱ در مدل معادلات ساختاری).

در پژوهش پیش رو، تأثیر مؤلفه‌های مرتبط با تأمین‌کنندگان در زنجیره عرضه که در بالا به آنها اشاره شد، روی شاخص‌های عملکرد سازمان نیز ارزیابی شده است. شاخص‌های عملکردی این پژوهش که شامل رضایت مشتریان، بهره‌وری سازمان، کیفیت، سهم بازار، تحویل به‌موقع،

وضعیت مالی، توان رقابت سازمان، رضایت کارکنان و برگشت سرمایه و سودآوری هستند، به صورت شاخص‌های کیفی، مالی و خارجی طبقه‌بندی شده‌اند (متغیرهای  $Y_1$  و  $Y_3$  در مدل معادلات ساختاری).

متغیرهای  $D_1$  و  $D_{11}$  خطای اندازه‌گیری مربوط به متغیرهای مشاهده شده بیرونی  $X_1$  و  $X_{11}$  بوده و متغیرهای  $E_1$  و  $E_3$  خطای اندازه‌گیری متغیرهای مشاهده شده درونی  $Y_1$  و  $Y_3$  هستند. متغیر  $Z$  نیز خطای تبیین عملکرد سازمان است.

فرضیه‌های مدل مفهومی با توجه به ادبیات پژوهش به شرح زیر تدوین شده‌اند:

$H_1$ : مؤلفه انتخاب تأمین‌کننده اثر مستقیمی بر عملکرد سازمانی دارد.

$H_2$ : مؤلفه مدیریت کیفیت تأمین‌کننده اثر مستقیمی بر عملکرد سازمانی دارد.

$H_3$ : مؤلفه مشارکت تأمین‌کننده در فعالیت‌های سازمانی اثر مستقیمی بر عملکرد سازمانی دارد.

$H_4$ : مؤلفه توسعه تأمین‌کننده اثر مستقیمی بر عملکرد سازمانی دارد.

$H_5$ : مؤلفه مشارکت سازمان در فعالیت‌های تأمین‌کننده اثر مستقیمی بر عملکرد سازمانی دارد.

$H_6$ : مؤلفه‌های انتخاب تأمین‌کننده و مشارکت تأمین‌کننده در فعالیت‌های سازمان با هم همبستگی دارند.

$H_7$ : مؤلفه‌های مشارکت تأمین‌کننده در فعالیت‌های سازمان و توسعه تأمین‌کننده با هم همبستگی دارند.

$H_8$ : مؤلفه‌های مشارکت مشتری در فعالیت‌های تأمین‌کننده و توسعه تأمین‌کننده با هم همبستگی دارند.

$H_9$ : مؤلفه‌های مدیریت کیفیت تأمین‌کننده و توسعه تأمین‌کننده با هم همبستگی دارند.

$H_{10}$ : مؤلفه‌های انتخاب تأمین‌کننده و توسعه تأمین‌کننده با هم همبستگی دارند.

### یافته‌های پژوهش

معیارهای علمی قابل قبول برای تأیید مدل نظری پژوهش با استفاده از داده‌های گردآوری شده، بحث اصلی در شاخص‌های برازش مدل هستند. شاخص‌هایی که گاه به نام شاخص‌های نیکویی برازش خوانده می‌شوند (هرچه مقدار این شاخص‌ها افزایش یابد نشانه‌ای از حمایت قوی‌تر داده‌ها از مدل نظری تفسیر می‌شود) و گاه شاخص‌های بدی برازش (هرچه مقدار این شاخص‌ها افزایش یابد نشانه‌ای از حمایت ضعیف‌تر داده‌ها از مدل نظری تلقی می‌شود) نامیده می‌شوند. تاکنون

بیش از سی شاخص برازش مدل معرفی شده است که اغلب آنها در خروجی AMOS گزارش می‌شوند. اغلب پژوهشگران به توافق رسیده‌اند که می‌توان این شاخص‌ها را در سه گروه کلی تقسیم‌بندی کرد، اگرچه درباره میزان مفید بودن هر یک از آنها توافق کمتری وجود دارد. سه گروه کلی از شاخص‌های برازش مدل عبارتند از: شاخص‌های برازش مطلق، شاخص‌های برازش تطبیقی و شاخص‌های برازش مقتصد (قاسمی، ۱۳۸۹). مدل مفهومی این پژوهش به وسیله هر سه نوع شاخص تحلیل شده است. برای شاخص‌های برازش مطلق، شاخص نیکویی برازش GFI انتخاب شد و مقدار آن ۰/۹۲۲ به دست آمد؛ هرچند این شاخص به شدت تحت تأثیر حجم نمونه است و برای مدل‌های تدوین شده بسیار ضعیف، مقادیر بالایی را نشان می‌دهد، به همین دلیل معمولاً از این شاخص‌ها استفاده نمی‌شود. شاخص CFI نیز برای شاخص برازش تطبیقی انتخاب شده است. مقدار ۰/۹۵ یا بیشتر برای این شاخص، نشان‌دهنده یک مدل خوب است (قاسمی، ۱۳۸۹). مقدار شاخص CFI در مدل پژوهش حاضر ۰/۹۸۳ برآورد شده است، پس می‌توان گفت مدل توانمندی لازم را دارد. برای شاخص‌های برازش مقتصد نیز ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) و کای اسکوئر بهنجارشده (CMIN/DF) انتخاب شده‌اند. شاخص RMSEA بر مبنای تحلیل ماتریس باقی‌مانده است و برخلاف بسیاری از شاخص‌های برازش دیگر در مدل‌سازی که فقط برآورد نقطه‌ای انجام می‌دهند، این شاخص را می‌توان برای فواصل اطمینان مختلف نیز محاسبه کرد. در مدل‌های قابل قبول، مقدار این شاخص باید برابر با ۰/۰۵ یا کوچکتر از آن باشد؛ هرچند مقادیر کمتر از ۰/۱ نیز تأیید می‌شوند. برازش مدل‌هایی که دارای مقادیر بالاتر از ۰/۱ هستند، ضعیف برآورد می‌شود (قاسمی، ۱۳۸۹). در پژوهش حاضر مقدار برآورد شده این شاخص (RMSEA = ۰/۰۶۹) مدل تحقیق را تأیید می‌کند. شاخص CMIN/DF یکی از شاخص‌های عمومی برای به حساب آوردن پارامترهای آزاد در محاسبه شاخص برازش است که از تقسیم ساده مقدار کای اسکوئر بر درجه آزادی مدل محاسبه می‌شود و با برچسب CMIN/DF گزارش می‌شود. برخی از محققان مقادیر بین ۱ تا ۵ را قابل قبول می‌دانند و برخی دیگر، مقادیر بین ۱ تا ۳ را می‌پذیرند (قاسمی، ۱۳۸۹). در پژوهش پیش رو، مقدار این شاخص ۱/۸۳۴ برآورد شده است و با توجه به توضیحات مذکور می‌توان مدل مفهومی پژوهش را تأیید کرد.

### آزمون فرضیه‌ها

برآورد وزن‌های رگرسیون حاصل از خروجی نرم‌افزار AMOS در جدول ۱ نشان داده شده است. همچنین جدول ۲ همبستگی بین متغیرها را نمایش می‌دهد.

جدول ۱. برآورد وزن‌های رگرسیون

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)			Estimate	P
عملکرد سازمان	←	مشارکت تأمین‌کننده	۰/۵۷۹	***
عملکرد سازمان	←	انتخاب تأمین‌کننده	۰/۱۵۵	۰/۰۱
عملکرد سازمان	←	توسعه تأمین‌کننده	۰/۲۱۸	***
عملکرد سازمان	←	مدیریت کیفیت تأمین‌کننده	۰/۰۷۵	***
عملکرد سازمان	←	مشارکت سازمان	۰/۰۸۵	***

\*\*\* : عدد بسیار نزدیک به صفر

با نگاهی به جدول ۱ درمی‌یابیم، مقدار برآورد شده برای مشارکت تأمین‌کننده روی عملکرد سازمان ۰/۵۷۹، انتخاب تأمین‌کننده روی عملکرد سازمان ۰/۱۵۵، توسعه تأمین‌کننده روی عملکرد سازمان ۰/۲۱۸، مدیریت کیفیت تأمین‌کننده روی عملکرد سازمان ۰/۰۷۵ و مشارکت سازمان بر عملکرد سازمان ۰/۰۸۵ به دست آمده است. از این رو با توجه به مقدار P (مقدار ناچیز)، فرضیه‌های ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ تأیید می‌شوند.

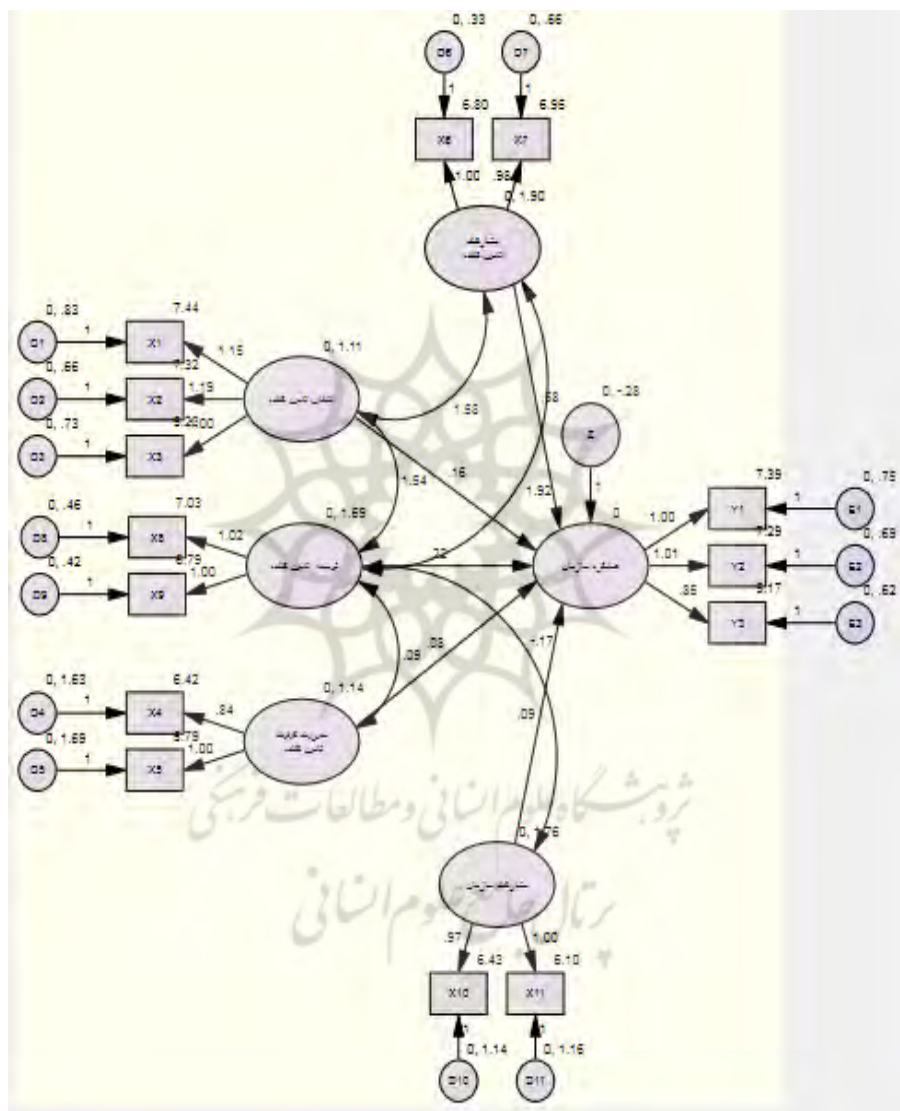
جدول ۲. همبستگی متغیرها

Correlations: (Group number 1 - Default model)			Estimate	P
مشارکت تأمین‌کننده	↔	انتخاب تأمین‌کننده	۱/۵۸۲	***
انتخاب تأمین‌کننده	↔	توسعه تأمین‌کننده	۱/۵۳۹	***
توسعه تأمین‌کننده	↔	مدیریت کیفیت تأمین‌کننده	۰/۰۸۵	۰/۰۰۴
مشارکت تأمین‌کننده	↔	توسعه تأمین‌کننده	۱/۹۲۵	***
مشارکت سازمان	↔	توسعه تأمین‌کننده	۰/۱۶۷	***

\*\*\* : عدد بسیار نزدیک به صفر

با توجه به جدول ۲، مقدار برآورد شده برای همبستگی بین انتخاب تأمین‌کننده و مشارکت تأمین‌کننده ۱/۵۸۲، توسعه تأمین‌کننده و انتخاب تأمین‌کننده ۱/۵۳۹، مدیریت کیفیت تأمین‌کننده و توسعه تأمین‌کننده ۰/۰۸۵، مشارکت تأمین‌کننده و توسعه تأمین‌کننده ۱/۹۲۵ و مشارکت سازمان و توسعه تأمین‌کننده ۰/۱۶۷ به دست آمده است.

تأمین کننده و مشارکت سازمان ۰/۱۶۷ به دست آمده است. با در نظر داشتن مقدار P (مقدار ناچیز)، فرضیه‌های ۶، ۷، ۸، ۹ و ۱۰ نیز تأیید می‌شوند. شکل ۳ وزن‌های مربوط به متغیرها را در مدل نهایی معادلات ساختاری نمایش می‌دهد.



شکل ۳. مدل نهایی معادلات ساختاری

## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

اهمیت هر یک از اجزای مدیریت زنجیره عرضه تا کنون در مطالعاتی زیادی تأیید شده و تأثیر آنها بر انواع شاخص‌های عملکردی مانند رضایت مشتری، ضایعات، بهره‌وری و غیره، ثابت شده است. لذا در دهه اخیر سازمان‌های تولیدی و خدماتی ضرورت استقرار آنها را دریافته‌اند. با توجه به اینکه شرکت‌های خودروساز ایران، استقرار الزامات لجستیکی - که زنجیره عرضه نیز شامل آن است - را برای تأمین‌کنندگان خود اجباری کرده‌اند، این شرکت‌ها برای بقاء، ناگزیر به استقرار مدیریت زنجیره عرضه در سازمان‌های خود هستند. همه اعضای سازمان باید فرایندهای کاری خود را درک کنند، اینکه مشتریان‌شان چه کسانی هستند، نیازها و انتظارات مشتریان‌شان چیست و چطور آن نیازها و انتظارات را با تأمین‌کنندگان خود مرتبط سازند. رضایت مشتریان نهایی نیز فقط زمانی حاصل می‌شود که کل زنجیره عرضه متعهد، یکپارچه و هماهنگ شوند تا کارکردهای منسجم و نوآور را به همراه داشته باشند.

یافته‌های این پژوهش نشان داد، مؤلفه‌های مرتبط با تأمین‌کنندگان شامل انتخاب تأمین‌کنندگان، مدیریت کیفیت تأمین‌کنندگان، توسعه تأمین‌کنندگان، مشارکت تأمین‌کنندگان در فعالیت‌های سازمان و مشارکت سازمان در فعالیت‌های تأمین‌کنندگان با یکدیگر همبستگی داشته و هر یک بر بهبود شاخص‌های عملکردی صنعت الکترونیک تولید قطعات خودرو در ایران تأثیرگذار است. یافته‌های پژوهش‌های پیشین نیز مشابه با یافته‌های این پژوهش است. برای مثال نتایج مطالعه لین و همکاران (۲۰۰۵) نشان داده است که کارکردهای مدیریت کیفیت ارتباط چشمگیری با راهبرد مشارکت تأمین‌کنندگان دارد و این به‌طور ملموس بر نتایج تجاری و سطوح رضایت مشتری اثر می‌گذارد.

(کویی و مادو، ۲۰۰۱) نیز با بررسی متغیرهای مرتبطی که بر اثربخشی زنجیره‌های عرضه در مفهوم کیفیت اثر می‌گذارد، دریافته‌اند که سه گروه عملکرد رضایت مشتری، شاخص‌های بهره‌وری و نتایج مالی محسوس وجود دارد. همچنین در الگوهای جدید کیفیت زنجیره عرضه، روابط بین تأمین‌کننده و مشتری و ایجاد محصولات باکیفیت دارای اهمیت ویژه‌ای هستند.

(کانان و تان، ۲۰۰۵) نیز با هدف بررسی همبستگی بین کارکردهای درست و به‌موقع، کارکردهای مدیریت کیفیت جامع و کارکردهای مدیریت زنجیره عرضه با یکدیگر و تأثیر آنها بر عملکرد سازمان، دریافته‌اند که در سطوح راهبردی و عملیاتی، ارتباط بین کارکردهای درست و به‌موقع، مدیریت کیفیت جامع و مدیریت زنجیره عرضه به‌منزله بخشی از راهبرد عملیاتی سازمان‌ها وجود دارد و یکپارچگی این کارکردها منجر به ایجاد ارزش افزوده بیشتر و پاسخگویی

به فشارهای رقابتی می‌شود. همچنین تعهد به سوی کیفیت و درک پویایی‌های زنجیره عرضه، تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر عملکرد سازمانی دارد.

روانستان و آقاجانی (۱۳۹۱) نیز با هدف بررسی همبستگی بین کارکردهای مدیریت کیفیت جامع و مؤلفه‌های مدیریت زنجیره عرضه و تأثیر آنها بر عملکرد سازمان در صنعت ریخته‌گری قطعات خودروبی ایران، دریافتند که مؤلفه‌های مشارکت تأمین‌کننده، توسعه تأمین‌کننده، انتخاب تأمین‌کننده و مشارکت مشتری در فعالیت‌های سازمان بر عملکرد سازمانی مؤثرند.

(کاروس، ساکی و دورست، ۲۰۱۳) در پژوهشی نشان داد که برنامه‌های توسعه تأمین‌کنندگان و صرف هزینه توسط شرکت تأمین‌کننده و خریدار، سبب ارتقای انواع شاخص‌های عملکردی سازمان خریدار می‌شود و این ارتقای شاخص‌ها برای تأمین‌کنندگان معنی‌دار نبوده است.

صفری و محبی‌منش (۱۳۹۰) نیز هفت عامل تمرکز بر مشتریان، مدیریت کیفیت تأمین‌کنندگان، رهبری کیفیت زنجیره تأمین، استراتژی‌های کیفیت زنجیره تأمین، رویکرد فرایندی، سیستم‌های اطلاعات کیفیت زنجیره تأمین و توسعه منابع انسانی در زنجیره تأمین را عوامل کلیدی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین در پروژه تندر ۹۰ ایران خودرو در نظر گرفتند و با رویکرد تحلیل عاملی و مدل معادلات ساختاری آنها را تأیید کردند.

در پژوهشی که میرغفوری و همکارانش (۱۳۹۱) انجام دادند، ریسک‌های وارده از سوی تأمین‌کنندگان در زنجیره تأمین با ترکیب تحلیل رابطه‌ای خاکستری و ویکور فازی اولویت‌بندی شدند و پس از تجزیه و تحلیل، مهم‌ترین ریسک‌های تأمین‌کنندگان زنجیره تأمین را عوامل منبع‌یابی منفرد یا محدود و محدودیت ظرفیت تأمین‌کننده معرفی کردند.

در پژوهش دیگری ۱۳ عامل تشکیل‌دهنده زنجیره تأمین، شامل اعتماد، تعهد، تطبیق‌پذیری، حس امنیت - ایمنی، وابستگی، همکاری، نیازهای آتی، تبادل اطلاعات، یکپارچگی، حمایت مدیر ارشد، روابط فردی، قرارداد و شهرت و اعتبار، بررسی شده است. این مطالعه با روش تحلیل اهمیت - عملکرد، عوامل و شاخص‌های مربوط به آنها را اولویت‌بندی کرده است (الفت و براتی، ۱۳۹۱).

شاه‌بندرزاده و همکاران (۱۳۹۰) نیز مطالعه‌ای را با روش تکنیک بهبودیافته تخصیص بدیهی روی معیارهای هزینه، میانگین تأخیر در ارسال، کیفیت، طول مدت ضمانت، سطح تکنولوژی و انعطاف‌پذیری انجام دادند تا بتوانند تأمین‌کنندگان را ارزیابی و در نهایت انتخاب کنند.



امیری و جهانی (۱۳۸۹) از یک رویکرد ترکیبی تحلیل سلسله‌مراتبی و تحلیل پوششی داده‌ها برای اولویت‌بندی انتخاب تأمین‌کنندگان استفاده کردند و توانستند تأمین‌کنندگان استراتژیک خود را شناسایی کنند.

در نهایت تیزرو و همکاران (۱۳۹۰) عوامل اصلی موفقیت در زنجیره تأمین چابک را به‌کارگیری تکنولوژی اطلاعاتی، ادغام فرایندها، برنامه‌ریزی متناسب، توسعه مهارت‌های کارکنان، حساسیت و پاسخگویی به بازار، معرفی محصول جدید، انعطاف‌پذیری، سرعت تحویل، کاهش هزینه‌ها، کیفیت محصول و رضایت مشتری در نظر گرفتند. این پژوهش به حوزه سازمان در مدیریت زنجیره تأمین توجه کرده و اشاره‌ای به نقش تأمین‌کننده در موفقیت استراتژی‌های زنجیره تأمین نکرده است.

وجه تمایز پژوهش حاضر با سایر مطالعات مشابه، در شناسایی مؤلفه‌های حوزه تأمین در مدیریت زنجیره عرضه است. در این پژوهش به‌طور ویژه به مؤلفه‌های تأمین در مدیریت زنجیره عرضه پرداخته شده است و این مؤلفه‌ها برگرفته از مطالعات گوناگونی بوده است که به اجزای مدیریت زنجیره عرضه اشاره داشته‌اند و در قالب مدل مفهومی، تأثیرات این متغیرها بر عملکرد سازمان و همبستگی بین متغیرها آزموده شده‌اند.

سازمان‌ها باید روی انتخاب تأمین‌کنندگان مواد اولیه توجه ویژه‌ای داشته باشند. انتخاب تأمین‌کنندگان باید حداقل بر پایه شاخص‌هایی چون کیفیت، تحویل به‌موقع، مشارکت در بهبود فرایندهای سازمانی، انعطاف‌پذیری و نوآوری انجام گیرد و پس از آن، شاخص‌های قیمت، توان مالی، اعتبار و غیره در نظر گرفته شود. همچنین مدیران سازمان‌ها باید تلاش کنند تا تأمین‌کنندگان مهم محصولات خود را توسعه داده و در برنامه‌های ارتقای سیستم کیفیت تأمین‌کنندگان، بهبود فرایندهای تأمین‌کنندگان، تبادل اطلاعات با تأمین‌کنندگان، کنترل کیفیت سازمان تأمین‌کننده و توسعه محصولات تولیدی تأمین‌کنندگان شامل طراحی، صنعتی‌سازی و ساده‌سازی و استانداردسازی محصول یا اجزا مشارکت کنند. در ضمن مدیران سازمان باید شرایطی در سازمان فراهم آورند تا تأمین‌کنندگان بتوانند در فعالیتهای سازمانی مرتبط با مواد اولیه ارائه شده توسط آنها سهیم شوند و بدین‌گونه، زمینه استفاده بهتر از مواد اولیه تولیدی همراه با بهبود در مواد اولیه را ایجاد کنند.

پژوهش حاضر به تشریح مؤلفه‌های مدیریت زنجیره عرضه پرداخته و تأثیر این مؤلفه‌ها را بر شاخص‌های عملکرد صنایع الکترونیک خودرویی ایران بررسی کرده تا معنی‌داری این تأثیر را در قالب فرضیه‌های آماری تأیید یا رد کند. مدل مفهومی این پژوهش که به همبستگی اجزای مدیریت زنجیره عرضه با یکدیگر به‌علاوه تأثیر آنها بر عملکرد سازمان پرداخته است، شامل

مؤلفه‌های انتخاب تأمین‌کنندگان، مدیریت کیفیت تأمین‌کنندگان، توسعه تأمین‌کنندگان، مشارکت تأمین‌کنندگان در فعالیت‌های سازمان و مشارکت‌سازمان در فعالیت‌های تأمین‌کنندگان می‌شود. هدف این پژوهش میزان تأثیرگذاری هر یک از این مؤلفه‌ها بر عملکرد سازمانی بوده است تا در صورت تأیید و معنی‌داری این تأثیرگذاری، روی این مؤلفه‌ها تمرکز کافی صورت گیرد و تا عملکرد سازمان ارتقا یابد.

این پژوهش به آزمون ۱۰ فرضیه پرداخته است. این فرضیه‌ها شامل تأثیر انتخاب تأمین‌کنندگان بر عملکرد سازمان، تأثیر مدیریت کیفیت تأمین‌کنندگان بر عملکرد سازمان، تأثیر توسعه تأمین‌کنندگان بر عملکرد سازمان، تأثیر مشارکت تأمین‌کنندگان بر عملکرد سازمان و تأثیر مشارکت سازمان در فعالیت‌های تأمین‌کنندگان بر عملکرد سازمان، به‌علاوه همبستگی مثبت بین انتخاب تأمین‌کنندگان، مدیریت کیفیت تأمین‌کنندگان، توسعه تأمین‌کنندگان، مشارکت تأمین‌کنندگان و مشارکت سازمان بوده است که در نهایت تمام فرضیه‌های مدل مفهومی تأیید شدند. مستند به مبانی نظری پژوهش، تجارب محقق و دیگر موارد اشاره شده در پژوهش، موارد زیر برای انجام مطالعات آتی در ارتباط با موضوع این پژوهش ارائه می‌شود:

- بررسی تأثیر سازمان‌های دارای استاندارد ISO TS ۱۶۹۴۹: ۲۰۰۹ بر شاخص‌های عملکردی آنها.
- بررسی امتیازات عملکرد شرکت‌های تولیدکننده قطعات خودرو توسط شرکت ساپکو در حوزه‌های کیفیت و لجستیک و ارتباط این امتیازات با شاخص‌های عملکردی سازمان.

## منابع

- الفت، ل. و براتی، م. (۱۳۹۱). تحلیل اهمیت - عملکرد شاخص‌های مدیریت روابط زنجیره تأمین در شرکت‌های کوچک و متوسط صنعت قطعه‌سازی خودرو. *مدیریت صنعتی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران*، ۴ (۲): ۴۲-۲۱.
- امیری، م. و جهانی، س. (۱۳۸۹). به‌کارگیری یک روش IDEA/AHP برای ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان. *مدیریت صنعتی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران*، ۲ (۵): ۱۸-۵.
- تیزرو، ع.؛ آذر، ع.؛ احمدی، ر. و رفیعی، م. (۱۳۹۰). ارائه مدل چابکی زنجیره تأمین (مورد مطالعه: شرکت سهامی ذوب آهن). *مدیریت صنعتی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران*، ۳ (۷): ۳۶-۱۷.
- روانستان، ک. و آقاجانی، ح. (۱۳۹۱). مدیریت کیفیت زنجیره تأمین و تأثیر آن بر عملکرد شرکت‌های ریخته‌گری قطعات خودرویی ایران. *فصلنامه علوم مدیریت ایران*، ۷ (۲۵): ۱۱۲-۸۹.

شاه‌بندرزاده، ح.؛ جعفرنژاد، ا. و رئیس، ر. (۱۳۹۰). به‌کارگیری تکنیک بهبودیافته تخصیص بدیهی (AD) با ترکیب دو حالت فازی و قطعی در انتخاب عرضه‌کنندگان زنجیره تأمین. مدیریت صنعتی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ۳ (۷): ۵۴-۳۷.

صفری، ح. و محبی‌منش، ا. (۱۳۹۰). ارائه مدل مفهومی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (SCQM) و بررسی وضعیت آن در صنعت خودرویی ایران (مطالعه موردی: پروژه تندر ۹۰ شرکت ایران‌خودرو). مدیریت صنعتی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ۳ (۷): ۹۸-۷۷.

قاسمی، و. (۱۳۸۹). مدل‌سازی معادله ساختاری در پژوهش‌های اجتماعی، تهران، انتشارات جامعه‌شناسان.

میرغفوری، س. ح.؛ مروتی شریف‌آبادی، ع. و اسدیان اردکانی، ف. (۱۳۹۱). تحلیلی بر ریسک‌های تأمین‌کنندگان در زنجیره تأمین با رویکرد ترکیبی تحلیل رابطه‌ای خاکستری و VIKOR فازی. مدیریت صنعتی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ۴ (۲): ۱۷۸-۱۵۳.

Bai, C., Sarkis, J. (2011). Evaluating supplier development programs with a grey based rough set methodology. *Expert Systems with Applications*, 38 (11): 13505-13517.

Carr, A. S., Kaynak, H., Hartley, J. L. & Ross, A. (2008). Supplier dependence: Impact on supplier's participation and performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 28(9): 899-916.

Carus, S. P., Sucky, E., Durst, S. M. (2013). The relationship between the perceived shares of costs and earnings in supplier development programs and supplier satisfaction. *Industrial Marketing Management*, 42 (2): 202-210.

Chapman, S., Carter, P.L. (1990). Supplier/customer inventory relationships under just-in-time. *Decision Sciences*, 21 (1): 35-51.

Cooper, M.C., Ellram, L.M. (1993). Characteristics of supply chain management and the implications for purchasing and logistics strategy. *The International Journal of Logistics Management*, 4 (2): 13-24.

Flynn, B., Schroeder, R., Sakakibara, S. (1995). The impact of quality management practices on performance and competitive advantage. *Decision Sciences*, 26 (5): 659-692.

Forza, C., Flippini, R. (1998). TQM impact on quality conformance and customer satisfaction: a causal model. *International Journal of Production Economics*, 55 (1): 1-20.

- Fynes, B., Voss, C., de Burca, S. (2005). The impact of supply chain relationship quality on quality performance. *International Journal of Production Economics*, 96 (3): 339-354.
- Ghijsen, P. W. Th., Semeijn, J., Ernstson, S. (2010). Supplier satisfaction and commitment: The role of influence strategies and supplier development. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 16 (1): 17-26.
- González, B. J., ~~aa rtinzz~~, L. A. R., Dale, G. (2003). A study of the purchasing management system with respect to total quality management. *Industrial Marketing Management*, 32 (6): 443- 454.
- Hoegl, M., Wagner, S.M. (2005). Buyer–supplier collaboration in product development projects. *Journal of Management*, 31(4): 530-548.
- Holcomb, T.R., Hitt, M.A. (2007). Toward a model of strategic outsourcing. *Journal of Operations Management*, 25(2): 464-481.
- Jabbour, A. B. L. D. S., Filho, A. G. A., Viana, A. B. N., Jabbour, C. J. C. (2011). Factors affecting the adoption of supply chain management practices: Evidence from the Brazilian electro-electronic sector. *IIMB Management Review*, 23(4): 208-222.
- Kannan, V.R., Tan, K.C. (2005). Just in time, total quality management, and supply chain management: understanding their linkages and impact on business performance. *Omega*, 33 (2): 153-162.
- Kaynak, H. (2003). The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance. *Journal of Operations Management*, 21(4): 405-435.
- Kaynak, H., Hartley, J.L. (2008). A replication and extension of quality management into the supply chain. *Journal of Operations Management*, 26(4): 468-489.
- Kilinci, O., Onal, S. A. (2011). Fuzzy AHP approach for supplier selection in a washing machine company. *Expert Systems with Applications*, 38(8): 9656-9664.
- Koufteros, X., Vonderembse, M., Jayaram, J. (2005). Internal and external integration for product development: the contingency effects of uncertainty, equivocality, and platform strategy. *Decision Sciences*, 36(1): 97-133.
- Kuei, C., Madu, C.N. (2001). Identifying critical success factors for supply chain quality management. *Asia Pacific Management Review*, 6 (4): 409-423.

- Kuei, C., Madu, C.N., Lin, C., Chow, W.S. (2002). Developing supply chain strategies based on the survey of supply chain quality and technology management. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 19 (7): 889-901.
- Lin, c., Chow, W., Madu, N., Kuei, C. H., Yu, P. P. (2005). A structural equation model of supply chain quality management and organizational performance. *International Journal of Production Economics*, 96(1): 355-365.
- Matsuno, K., Mentzer, J., T., & Özsomer, A. (2002). The effects of entrepreneurial proclivity and market orientation on business performance. *Journal of Marketing*, 66 (3): 18-32.
- Robinson, C.J., Malhotra, M.K. (2005). Defining the concept of supply chain quality management and its relevance to academic and industrial practice. *International Journal of Production Economics*, 96 (3): 315-337.
- Sadikoglu, E., Zehir, C. (2010). Investigating the effects of innovation and employee performance on the relationship between total quality management practices and firm performance: An empirical study of Turkish firms. *International Journal of Production Economics*, 127 (1): 13-26.
- Shin, H., Collier, D.A., Wilson, D.D. (2000). Supply management orientation and supplier/buyer performance. *Journal of Operations Management*, 18(3): 317-333.
- Sroufe, R., Curkovic, S. (2008). An Examination of ISO 9000:2000 and Supply Chain Quality Assurance. *Journal of Operations Management*, 26(4): 503-520.
- Stock, J. R., Boyer, S. L., Harmon, T. (2010). Research opportunities in supply chain management. *Journal of the Academy Marketing Science*, 38 (1), 32-41.
- Sunchez, R. C. (2009). Effect of strategic purchasing on supplier development and performance: A structural model. *The Journal of Business and Industrial Marketing*, 24 (3/4): 161-172.
- Tracey, M., Vonderembse, M.A. (2000). Building Supply Chains: A Key To Enhancing Manufacturing Performance. *American Journal of Business*. 15 (2): 11-20
- Wong, A., Tjosvold, D., Wong, W.Y.L., Liu, C.K. (1999). Relationships for quality improvement in the Hong Kong-China supply chain. *The*

*International Journal of Quality and Reliability Management*, 16 (1): 24-41.

Yang, J., Wong, C.W.Y., Lai, K.-H., Ntoko, A.N. (2009). The antecedents of dyadic quality performance and its effect on buyer–supplier relationship improvement. *International Journal of Production Economics*, 120(1): 243-251.

Zhu, Q., Sarkis, J., Lai, K. H. (2013). Institutional-based antecedents and performance outcomes of internal and external green supply chain management practices. *Journal of Purchasing & Supply Management* 19 (2): 106-117.

Zu, X., Robbins, T., Fredendall, L. (2010). Mapping the critical links between organizational culture and TQM/Six Sigma practices. *International Journal of Production Economics*, 123 (1): 86-106.

