

# بررسی مدیریت کیفیت زنجیره‌ی تأمین و تاثیر آن بر عملکرد شرکت‌های ریخته‌گری قطعات خودرویی ایران

کاظم روانستان\*

حسن علی آقاجانی\*\*

دریافت: ۱۳۹۱//

پذیرش: ۱۳۹۱//

## چکیده

مدیریت کیفیت زنجیره تأمین به عنوان یک رویکرد سیستمی برای بهبود عملکرد سازمان‌ها تعریف می‌شود که فرصت‌های ایجاد شده به وسیله ارتباطات پایین دست و بالادست با تأمین کنندگان و مشتریان را در سازمان جاری می‌سازد. در تحقیق حاضر به بررسی یکپارچگی مدیریت کیفیت جامع و مدیریت زنجیره تأمین و تاثیر آنها بر عملکرد صنایع ریخته‌گری قطعات خودرو در ایران پرداخته می‌شود. مدل مفهومی تحقیق از ادغام چندین مدل مفهومی که در گذشته توسط محققان مختلف پرداخته شده است، حاصل شده است و جامعه آماری این تحقیق نیز شرکت‌های تولید کننده قطعات خودرو به روش ریخته‌گری در ایران می‌باشد و با توجه به اینکه جامعه آماری مذکور محدود بوده است لذا به جای استفاده از نمونه برداری، کل جامعه مورد بررسی قرار گرفته است. در این تحقیق فرضیه‌های مدل مفهومی با تجزیه و تحلیل‌های آماری و استفاده از روش مدل معادلات ساختاری و نرم افزار Amos مورد آزمایش قرار گرفتند. یافته‌های ناشی از این تحقیق نشان داد که رویکردهای مدیریت کیفیت جامع و مدیریت زنجیره تأمین با یکدیگر همبستگی داشته و هر یک نیز بر عملکرد سازمانی تاثیر گذار هستند. بنابراین مدیران ارشد باید در جهت دست یافتن به مزیت‌های رقابتی نسبت به رقبای خود این رویکردها را در سازمان مستقر نموده تا به منفعتهای ناشی از آنها دست یابند.

مفاهیم کلیدی: مدیریت کیفیت جامع، مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت کیفیت زنجیره تأمین، عملکرد

سازمان

\* مدیر کارخانه‌ی نوین ساعت

\*\* عضو هیئت علمی دانشگاه مازندران

## مقدمه

مدیریت کیفیت جامع یکی از مشهورترین و پایدارترین مفهومی مدیریت مدرن است. این جایگاه در توسعه آن در طول زمان شکل گرفته است که از سال ۱۹۲۰ مراحل کنترل کیفیت، تضمین کیفیت و کنترل کیفیت جامع را پیموده است (Ghobadian & Gallear, 2001). تحقیقات علمی در رابطه با مدیریت کیفیت جامع بیش از ۲۰ سال است که مطرح شده است. این تحقیقات کارکردهای مدیریت کیفیت را تعریف و اندازه‌گیری کرده اند. مطالعات متعددی روابط بین کارکردهای مدیریت کیفیت را با جنبه‌های مختلف عملکرد شرکت مورد بررسی قرار داده است (Kaynak & Hartley, 2008). مدیریت کیفیت سودمند منبع رقابت است و هدف از این رویکرد فراهم کردن کالاها یا خدمات برای مشتری در یک سطح رضایت بخش است و هنگامی که رضایت مشتری در درون شرکت نهادینه شود، سود عملیات کسب و کار در این است که چگونه محصولات درست را با کیفیت درست و تحویل آنها در زمان درست و برای مکان درست فراهم آورد (Li et al., 2008). از طرفی دیگر مدیریت زنجیره تأمین شامل همکاری شرکت‌ها برای بهبود کارایی عملیاتی می‌شود (Bowersox et al., 2007). رقابت تجاری اکنون به صورت زنجیره‌های تأمین وجود دارد و سعی می‌شود تا مزایایی بیش از رقابت در زنجیره‌های تأمین بدست آید. این سطح از رقابت به سطح بیشتری از همکاری در میان زنجیره‌ها، شبکه‌های تأمین کنندگان، توزیع کنندگان و مشتریان نیاز دارد (Fawcett et al., 2006). سطح بالای پیچیدگی زنجیره‌های تأمین و ریسک‌های ذاتی که در تقاضا و عرضه منابع وجود دارد به ویژه در هنگام رکود اقتصادی، به عنوان مهمترین عوامل محدود کننده در دستیابی به سطوح بالای عملکرد زنجیره تأمین به شمار می‌رود (Giannakis & Louis, 2011). لذا سازمان‌ها ناگزیر به استقرار این رویکرد جهت نیل به مزیت رقابتی پایدار هستند. کارکردهای مدیریت زنجیره تأمین شامل بدست آوردن بازخورد مشتری برای کفایت خدمات انجام شده، تعیین نیازهای آینده مشتریان، یکپارچگی فرآیند توسعه محصول با تأمین کنندگان، همکاری تأمین کنندگان در پیش بینی تقاضا، مشاوره مشتری برای حمایت از تصمیمات درباره محصولات جدید و یکپارچگی فعالیت‌های توسعه محصول با مشتری می‌شود (Jabbour et al., 2011). مدیریت کیفیت زنجیره تأمین نیز به عنوان یک رویکرد سیستمی در جهت بهبود عملکرد تعریف می‌شود که فرصت‌های ایجاد شده به وسیله ارتباطات پایین دست و بالادست با تأمین کنندگان و مشتریان را در سازمان جاری می‌سازد (Foster, 2008). به عبارتی دیگر مدیریت کیفیت

زنجیره تأمین هماهنگی رسمی و یکپارچگی فرآیندهای کسب و کار است که شامل همه سازمان‌های همکار در کانال عرضه برای اندازه‌گیری، تجزیه و تحلیل و بهبود مستمر محصولات، خدمات و فرآیندها می‌شود و سبب ایجاد ارزش و دستیابی به رضایت مشتریان در بازار می‌شود (Robinson & Malhotra, 2005).

در این مقاله مؤلفه‌های مدیریت کیفیت جامع و مدیریت زنجیره تأمین مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند و سپس با استفاده از روش مدل معادلات ساختاری و از طریق نرم افزارهای Spss و Amos، همبستگی بین این مؤلفه‌ها و همچنین تأثیر آنها بر عملکرد سازمان در صنعت ریخته‌گری قطعات خودرو در ایران مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

## ادبیات موضوع

رویکرد مدیریت کیفیت جامع به وسیله یک گرایش به سوی کیفیت توصیف شده است که به جلوگیری از مسائل و ارائه بهبودهای مستمر برای وضعیت موجود کمک می‌کند. این گرایش باید به همه سطوح شرکت از مدیریت ارشد به پایین و همه فرآیندها و فعالیت‌های شرکت نفوذ کند (Forza & Flippini, 1998). به عبارتی دیگر مدیریت کیفیت جامع یک رویکرد مدیریت است که بر روی کیفیت و اهداف در بهبود اثربخشی و انعطاف پذیری سازمانی تمرکز می‌کند (Evans & Lindsay, 1996). مطالعات بسیاری اثرات مثبت استقرار مدیریت کیفیت جامع در شرکت‌ها را تایید کردند (Kaynak, 2003; Sousa, 2003; York & Miree, 2004). کاربرد گسترده ابزارها و تکنیک‌های کیفیت به بهبود عملکرد کیفیت و کارایی، بهره‌وری بیشتر و در نتیجه عملکرد مالی و کسب و کار بهتر، رضایت بیشتر مشتری و مزیت رقابتی منجر شده است (Hendricks & Singhal, 2001; Zu et al., 2010). به هر حال یک رابطه علت و معلولی بین کارکردهای مدیریت کیفیت جامع و سلامتی و بهبود عملکرد شرکت وجود دارد (Ghobadian & Gallea, 2001). در تحقیق دیگری نیز ثابت شد که یک رابطه مثبت بین کارکردهای مدیریت کیفیت جامع و عملیات کارخانه وجود دارد (Flynn et al., 1995). همچنین اثر معنادار و مثبت مدیریت کیفیت جامع بر روی عملکرد نوآوری سازمان نیز مورد تایید قرار گرفت (Hung et al., 2011). مدیریت کیفیت جامع محصولاتی با کیفیت بالا تولید می‌کند، هزینه‌ها را کاهش می‌دهد، رضایت مشتری و کارکنان را افزایش می‌دهد و عملکرد مالی را بهبود می‌بخشد (Easton, Jarrell, 1998) بعلاوه مدیریت کیفیت جامع یک رویکرد مدیریتی برای بهبود عملکرد

سازمانی است که تنوعی از عناوین فنی و رفتاری را شامل می‌شود (Rahman, 2004). کارکردهای مدیریت کیفیت جامع اثر مثبتی روی نتایج کیفی و بهره‌وری شرکت دارد (Choi & Eboch, 1998) و لذا به کاهش نرخ برگشتی داخلی و خارجی محصول و زمان استراحت تولید منجر می‌شود (George & Weimerskirch, 1994). سازمانی که متعهد به مدیریت کیفیت جامع است فرهنگی بر اساس تعهد به رضایت مشتری از طریق بهبود مستمر دارد و این رویکرد می‌تواند برای دستیابی به سهم بیشتر بازار، افزایش سود و کاهش هزینه مورد استفاده قرار گیرد (Irani et al., 2004). بنابراین:

*فرضیه ۱. کارکردهای مدیریت کیفیت اثر مستقیم بر روی عملکرد سازمانی دارند.*

فرآیند انتخاب تأمین‌کننده به علت اینکه هزینه مربوط به مواد اولیه هزینه اصلی یک محصول را شامل می‌شود، اخیراً اهمیت زیادی یافته است و شرکت‌ها مقادیر قابل ملاحظه‌ای از درآمدهای بودجه‌ای خود را بر روی خرید مواد اولیه هزینه می‌کنند (Kilincei & Onal, 2011). به طور کلی استراتژی انتخاب تأمین‌کنندگان شامل ملاحظات مربوط به کیفیت و هزینه می‌شود (Tracey & Vonderembse, 1998; Kuei & Madu, 2001). در محیط رقابتی سخت‌امروزی، انتخاب تأمین‌کنندگان مناسب یک تصمیم بسیار مهم برای مدیریت زنجیره تأمین اثربخش است. تأمین‌کنندگان مناسب هزینه‌های خرید را کاهش می‌دهند، زمان سفارش تا تحویل را کم می‌کنند، رضایت مشتری را افزایش می‌دهند و رقابت پذیری شرکت را تقویت می‌کنند (Arikan, 2012). برخی محققان نشان دادند که فرآیند انتخاب تأمین‌کننده شرکت‌هایی که عملکرد خوبی در زنجیره تأمین دارند را از شرکت‌هایی که عملکرد چندان خوبی ندارند، تفکیک می‌کند (Kuei et al., 2002; Lin et al., 2005) و لذا کارکردهای ارزیابی تأمین‌کننده جهت انتخاب آنها با عملکرد شرکت‌ها در ارتباط است (Lin et al., 2005). انتخاب تأمین‌کننده بر اساس شاخص تحویل به موقع منجر به مدیریت موجودی با قابلیت اطمینان بالا می‌گردد. در ضمن بین مدیریت موجودی و عملکرد کیفیت رابطه مستقیمی وجود دارد به طوری که سطح پایین‌تر موجودی شناسایی مسائل بالقوه را آسان‌تر ساخته و در صورت رخ دادن مسائل کیفی منجر به برگشتی و دوباره کاری کمتری می‌شود (Kaynak, 2003). بعلاوه پرداختن به تعداد کوچکی از تأمین‌کنندگان به علت اینکه خریداران می‌توانند توجه بیشتری را صرف هر تأمین‌کننده نمایند، حل مسائل کیفی و تحویل را تسهیل می‌کند (Cooper & Ellram, 1993). بنابراین:

فرضیه‌ی ۲. مؤلفه انتخاب تأمین کننده اثر مستقیم بر روی عملکرد سازمانی دارد.

مشارکت استراتژیک سازمان‌ها با تأمین کنندگان، آنها را قادر می‌سازد تا مرزهای خود را برای بدست آوردن دسترسی به توانمندی‌های تخصصی با ارزش از تأمین کنندگان خود توسعه دهند (Zu et al., 2010; Holcomb & Hitt, 2007). در تحقیقی که بر روی مدیران عملیاتی در هنگ کنگ انجام شد، از معادلات ساختاری استفاده شده تا تعامل بین تولید کنندگان و تأمین کنندگان مورد بررسی قرار گیرد. در این تحقیق مشخص شد که عواملی نظیر مشارکت، اعتماد و روابط بلندمدت، کیفیت را در میان اعضاء زنجیره تأمین ارتقاء می‌دهد (Wong et al., 1999). از دیدگاه تأمین، مشارکت و درگیری تأمین کننده به طور مثبت بر عملکرد عملیاتی شرکت‌های خریدار تاثیر می‌گذارد. بعلاوه، مشارکت تأمین کننده به طور مثبتی بر روی عملکرد تجاری شرکت‌های خریدار اثر می‌گذارد (Kannan & Tan, 2005). عملکرد سازمانی می‌تواند هنگامی بهینه گردد که سازمان تأمین کنندگان را به عنوان شرکاء و اعضاء مهم تجاری برای زنجیره ارزش در نظر بگیرد. همچنین کیفیت ادامه می‌یابد تا به یک مشخصه مهم در هر رابطه ای بین شرکت و تأمین کنندگان تبدیل شود (Fynes et al., 2005). بنابراین مشارکت تأمین کننده با عملکرد سازمانی مرتبط است (Tracey & Vonderembse, 1998) و همکاری سازمان‌ها با تأمین کنندگان در طراحی محصولات جدید با کیفیت بالاتر محصولات در ارتباط است (Fynes et al., 2005; Hoegl & Wagner, 2005). نتیجه مطالعه دیگری نیز نشان می‌دهد که مشارکت تأمین کنندگان با سطح رضایت مشتری و بهبود شاخص‌های عملکرد سازمانی مرتبط است (Lin et al., 2005). بنابراین:

فرضیه‌ی ۳. مؤلفه مشارکت تأمین کننده اثر مستقیم بر روی عملکرد سازمانی دارد.

مدیریت عملکرد تأمین کننده نقش مهمی را در توسعه سازمانی و زنجیره تأمین بازی می‌کند و مطالعات تجربی بینشی را به سوی روابط کارکردهای توسعه تأمین کننده برای عملکرد تأمین کننده ایجاد کرده است (Bai & Sarkis, 2011). از دیدگاه تأمین، توسعه تأمین کننده به طور مثبت بر عملکرد عملیاتی شرکت‌های خریدار تاثیر می‌گذارد. بعلاوه توسعه تأمین کننده به طور مثبتی بر روی عملکرد تجاری شرکت‌های خریدار اثر می‌گذارد (Kannan & Tan, 2005). اجرای تضمین کیفیت تأمین کننده اثر مثبت بر روی نتایج عملیاتی کارکرد خرید دارد. این اثر می‌تواند از قابلیت اطمینان بالا ناشی شود که در این صورت شرکت توقعات غیرمنتظره در فرآیند تولید به علت مواد نامنطبق را کاهش می‌دهد.

همچنین می‌تواند به شکل انعطاف پذیری ظاهر گردد که در این صورت از طریق کارکردهای تضمین کیفیت موثر، سطوح موجودی کاهش می‌یابد. البته این تاثیر می‌تواند به شکل بهبود کیفیت، کاهش تعداد محصولات معیوب و بهبود عملکرد ظاهر گردد. بعلاوه این تاثیرات می‌تواند به کاهش هزینه‌هایی نظیر دوباره کاری محصولات معیوب و نگهداری موجودی منجر شود و تعداد محصولات معیوب و غیر قابل بازیافت و نرخ مصرف مواد کاهش یابد (Gonzalez-Benito et al., 2003). بنابراین:

*فرضیه ۴. توسعه تأمین کننده اثر مستقیم بر روی عملکرد سازمانی دارد.*

همکاری مشتری در طراحی محصول یک عامل کلیدی در جهت بدست آوردن عملکرد کیفیت است و به رضایت مشتری منجر می‌شود. همچنین محیطی که توسعه فعالیت‌های همکاری مشتری مورد توجه است به ویژه در طراحی محصول و فرآیند، دستیابی به سطح بالایی از عملکرد کیفی را امکان پذیر می‌سازد (Flynn et al., 1995; Forza & Flippini, 1998). در ضمن درگیری مشتریان در طراحی محصول و فرآیند منجر به کمینه شدن تعداد مسائل کیفی ممکن می‌شود (Forza & Flippini, 1998). بنابراین:

*فرضیه ۵. مؤلفه مشارکت مشتری اثر مستقیم بر روی عملکرد سازمانی دارد.*

روابط با تأمین کنندگان باید بر اساس کیفیت ایجاد شود و این فرآیند به وسیله انتخاب تأمین کننده بر اساس سطوح کیفیت صورت می‌گیرد (Nakhai & Neves, 1994). انتخاب تأمین کننده یکی از عوامل مهم موفقیت در مدیریت کیفیت زنجیره تأمین است (Lin et al., 2005). و بنابراین تأمین کنندگان باید بر اساس کارکردشان در حوزه کیفیت ارزیابی و سپس انتخاب گردند (Saraph et al., 1989). بنابراین:

*فرضیه ۶. کارکردهای مدیریت کیفیت و مؤلفه انتخاب تأمین کننده با هم همبستگی معناداری دارند.*

کارکردهای کلیدی مدیریت کیفیت جامع می‌تواند در برنامه‌های مشارکت تأمین کننده یکپارچه شود تا همکاری مورد نیاز را فراهم سازد (Lin et al., 2005) که در نتیجه به بهبود عملکرد سازمانی منجر می‌شود. در مدیریت کیفیت جامع ضروری است که روابط نزدیکی با تأمین کنندگان برقرار شود (Zu et al., 2010). مشارکت تأمین کننده یک جزء لاینفک مدیریت کیفیت است (Lin et al., 2005) و یکی از برنامه‌های عملی کلیدی مرتبط با کیفیت است (Curkovic et al., 2000). مفهوم زنجیره مشتری، کیفیت را به واقعیتی

فردی برای همه تبدیل کرده است. در ضمن کیفیت بدون برقراری رابطه ای منطقی با سازندگان ایجاد نمی‌شود زیرا سازنده بخشی از خط تولید است. از دیدگاه زنجیره تأمین، درگیر شدن مشتریان و تأمین کنندگان در طراحی محصول / خدمت می‌تواند پیچیدگی و تغییر پذیری فرآیند را کاهش دهد و لذا یکپارچگی با تأمین کنندگان و مشتریان در طول طراحی محصول، کیفیت طراحی را بهبود می‌دهد (Koufteros et al., 2005). بنابراین:

*فرضیه‌ی ۷. کارکردهای مدیریت کیفیت و مؤلفه مشارکت تأمین کننده با هم همبستگی معناداری دارند.*

استاندارد سری ISO 9000:2000 در مدیریت زنجیره تأمین دارای اهمیت ویژه ای بوده به طوری که مکانیزمی برای یک تأمین کننده فراهم می‌آورد تا سیستم کیفیت خودش را مستند نماید (Foster, 2008). مطابق با بند ۷-۴-۱-۲ استاندارد ISO TS/ 16949: 2009 با عنوان ارتقاء سیستم مدیریت کیفیت تأمین کننده، سازمان باید سیستم مدیریت کیفیت تأمین کننده را با هدف انطباق با این مشخصه فنی ارتقاء دهد. انطباق با ISO 9001:2008 اولین گام در دستیابی به این هدف می‌باشد. بنابراین:

*فرضیه‌ی ۸. کارکردهای مدیریت کیفیت و مؤلفه توسعه تأمین کننده با هم همبستگی معناداری دارند.*

تعهد یک سازمان به سوی کیفیت منجر به حفظ ارتباطات نزدیک با مشتریان شده است و درگیری و مشارکت مشتریان در طراحی محصول و فرآیند منجر به کمینه شدن تعداد مسائل کیفی ممکن می‌شود (Forza & Flippini, 1998). در مدیریت کیفیت جامع ضروری است که سازمان روابط نزدیکی با مشتریان خود برقرار نماید (Zu et al., 2010). داشتن یک رابطه نزدیک با مشتریان مستلزم یک درگیری دو سویه با مشتریان در ارتباط با کیفیت شامل توجه به مشتریان برای طراحی محصول و تبادل اطلاعات برای بدست آوردن اطلاعات ضروری در جهت شناسایی نیازهای آنها و بدست آوردن بازخورد قابل اتکا و سریع روی سطوح کیفیت محصولات/ خدمات می‌باشد (Forza & Flippini, 1998; Zu et al., 2010). رویکرد مدیریت کیفیت جامع همچنین سبب یک درگیری دو طرفه سازمان با مشتریان در رابطه با کیفیت شده است و سازمان در پروژه‌های خاص مشتری برای بهبود کیفیت درگیر می‌شود در حالی که به طور معکوس بعضی از مشتریان در فرآیند بهبود کیفیت

که در سازمان اجرا شده است درگیر می‌شوند (Nakhai & Neves, 1994; Forza & Flippini, 1998). بنابراین:

فرضیه ۹. کارکردهای مدیریت کیفیت و مؤلفه مشارکت مشتری با هم همبستگی معناداری دارند.

سازمان‌ها برای رشد، روابط مشارکتی با تأمین کنندگان کلیدی خود ایجاد می‌کنند. کیفیت محصولات یک سازمان فقط به وسیله فرآیندهای داخلی سازمان تعیین نمی‌شود بلکه همچنین به وسیله مواد و قطعاتی که به وسیله تأمین کنندگان فراهم می‌شود، هزینه آنها و عملکرد تحویل تاثیر می‌پذیرد (Flynn et al., 1995). بنابراین:

فرضیه ۱۰. مؤلفه‌های انتخاب تأمین کننده و مشارکت تأمین کننده با هم همبستگی معناداری دارند.

بهبود روابط تأمین کننده، عملکرد تأمین کنندگان و خریداران را به ویژه زمانی که کیفیت و تحویل به موقع اولویت خریدار است ارتقاء می‌دهد (Shin et al., 2000). بعلاوه حفظ تعدادی کوچکی تأمین کننده، کیفیت و بهره‌وری محصولات خریداران را به وسیله ترغیب ارتقاء تعهد تأمین کننده برای طراحی محصول و کیفیت بهبود می‌بخشد (Kaynak, 2003). نتایج مطالعه دیگری نیز نشان می‌دهد که تعهد و مشارکت تأمین کننده با توسعه تأمین کننده در حوزه‌های نیروی انسانی و سرمایه‌ای افزایش می‌یابد (Ghijsen et al., 2010). مشارکت تأمین کنندگان در فعالیتهای کنترل کیفیت از طریق روابط قوی، مستقل و درازمدت با تأمین کنندگان ممکن است (Sroufe & Curkovic, 2008). روابط موفق با تأمین کنندگان آنها را تشویق می‌کند تا به سرعت در خرید طراحی محصول / خدمت درگیر شده و پیشنهادهای در ارتباط با محصول یا ساده سازی اجزا ارائه دهند (Kaynak & Hartley, 2008). همچنین همکاری موفق مشتری / تأمین کننده می‌تواند به منفعت کاهش موجودی برای هر دو طرف منجر شود (Chapman & Carter, 1990). بعلاوه عملکرد تأمین کننده زمانی که یک شرکت با تعداد کمی تأمین کننده کار کند و برای آنها آموزش و تکنولوژی لازم را فراهم نماید و عملکرد آنها را پایش نماید، با توجه به تغییر پذیری محصولات تأمین کننده، کیفیت محصول، تاخیر و دوباره کاری بهبود می‌یابد (Sadikoglu & Zehir, 2010). بنابراین:



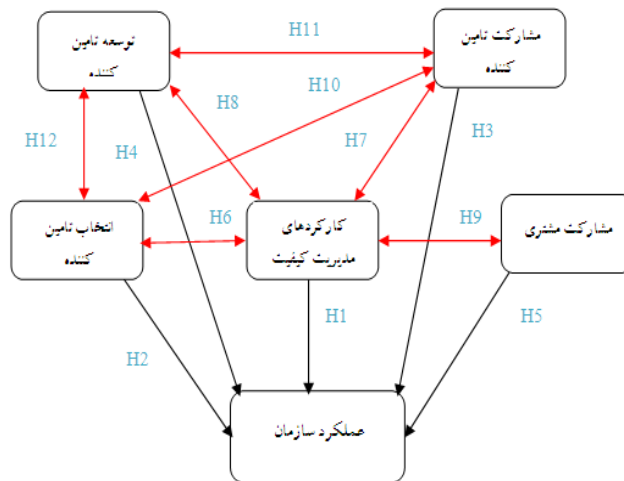
فرضیه‌ی ۱۱. مؤلفه‌های مشارکت تأمین کننده و توسعه تأمین کننده با هم همبستگی معناداری دارند.

تاکنون تحقیقات خاصی در مورد ارتباط رویکردهای انتخاب تأمین کنندگان و توسعه تأمین کنندگان ارائه نشده است ولی می‌توان اظهار داشت که برخی از شاخص‌های انتخاب تأمین کنندگان شامل انتخاب بر اساس کیفیت مواد اولیه یا تحویل به موقع مواد، تأمین کنندگان را وادار به ارتقاء این شاخص‌ها نموده به طوری که منجر به توسعه و رشد آنها از جوانب مختلف می‌گردد. بنابراین:

فرضیه‌ی ۱۲. مؤلفه‌های انتخاب تأمین کننده و توسعه تأمین کننده با هم همبستگی معناداری دارند.

### مدل مفهومی پژوهش

پژوهش‌هایی که در زمینه مدیریت کیفیت زنجیره تأمین انجام شده اند، از مدل‌ها و معیارهای مختلفی استفاده کرده اند. برای انجام پژوهش حاضر، از یک مدل حاصل از ترکیب عناصر چند مدل استفاده شده است. این مدل در شکل ۱ نشان داده شده است.

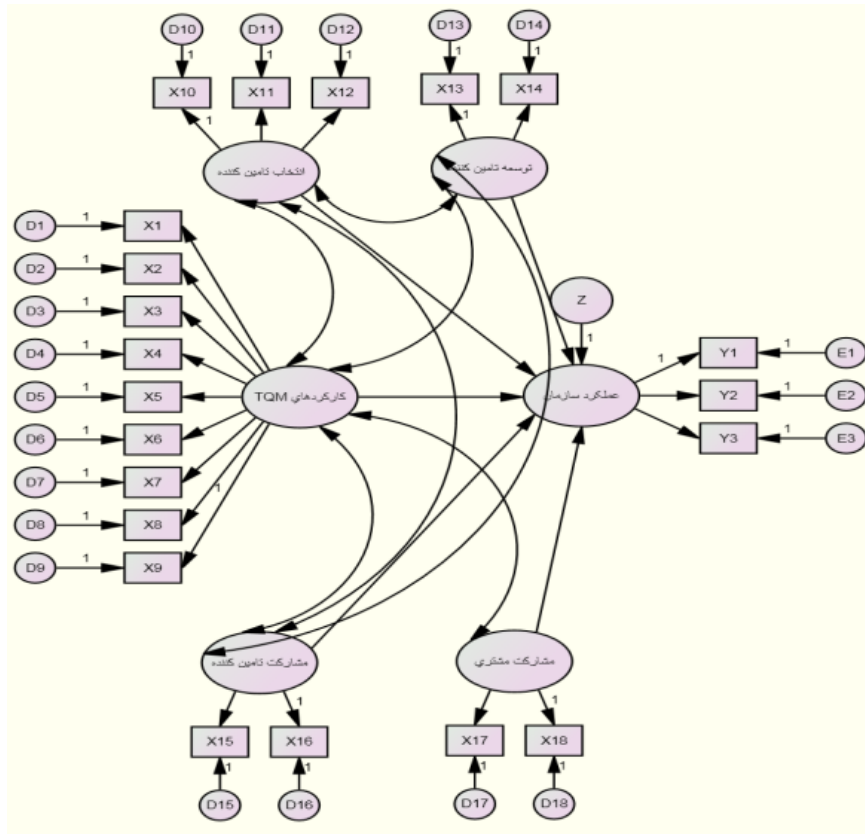


شکل ۱ - مدل مفهومی پژوهش

## روش تحقیق

جامعه آماری تحقیق حاضر شرکت‌های ریخته‌گری با بیش از ۱۰۰ نفر نیروی انسانی در ایران را شامل می‌گردند که قطعات خودرو تولید می‌کنند (۲۲ شرکت). با توجه به اینکه جامعه آماری مذکور محدود می‌باشد لذا به جای استفاده از نمونه برداری، کل جامعه مورد بررسی قرار گرفته است و تعداد ۲۴۰ نفر از مدیران و کارشناسان این شرکت‌ها از دپارتمان‌های کیفیت، بازرگانی، مهندسی و تولید به پرسشنامه تحقیق پاسخ دادند. از این تعداد، ۸۸ درصد از پاسخ دهندگان مرد و ۱۲ درصد باقیمانده زن، ۴۰۲ درصد از پاسخ دهندگان دارای تحصیلات پایین تر از لیسانس، ۴۹۰۲ درصد لیسانس، ۴۰۰۴ درصد دارای تحصیلات فوق لیسانس و ۶۰۲ درصد تحصیلات دکترا، ۲۲۰۱ درصد از پاسخ دهندگان دارای سن زیر ۳۰ سال، ۵۸۰۳ درصد دارای سن ۳۰-۴۰ سال، ۱۶۰۳ درصد دارای سن ۴۰-۵۰ سال و ۳۰۳ درصد سن بالاتر از ۵۰ سال و ۱۲۰۵ درصد از پاسخ دهندگان دارای تجربه زیر ۵ سال، ۳۰۰۴ درصد دارای تجربه ۵-۱۰ سال، ۲۸۰۳ درصد دارای تجربه ۱۰-۱۵ سال، ۲۱۰۳ درصد دارای تجربه ۱۵-۲۰ سال، ۵۰۸ درصد دارای تجربه ۲۰-۲۵ سال و ۱۰۷ درصد دارای تجربه بالای ۲۵ سال بوده اند.

مدل معادلات ساختاری مدل مفهومی نیز توسط نرم افزار Amos طراحی شده است و کارکردهای مدیریت کیفیت جامع، انتخاب تأمین کننده، مشارکت تأمین کننده، توسعه تأمین کننده، مشارکت مشتری و عملکرد سازمان و اجزاء آن در شکل شماره ۲ نشان داده شده است:



شکل ۲ - مدل معادلات ساختاری

در این تحقیق کارکردهای مدیریت کیفیت جامع شامل رهبری مدیریت ارشد، تمرکز روی مشتری، بهبود مستمر، آموزش، داده و گزارش کیفیت، مشارکت کارکنان، مدیریت فرآیند، مدیریت کیفیت تأمین کننده و طراحی محصول / خدمت می‌شوند (متغیرهای X1-X9 در مدل معادلات ساختاری) که هر یک از این کارکردها بر عملکرد سازمان تأثیر مستقیم و یا غیر مستقیم داشته و منجر به بهبود در شاخص‌های هزینه، کیفیت، سهم بازار، تحویل، بهره‌وری و غیره می‌شود. این تحقیق کارکردهای مدیریت کیفیت جامع را که توسط محققان مختلف مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است گردآوری و تکمیل نموده و برخی از کارکردها و روش‌هایی که کمتر مورد استفاده قرار گرفته و همچنین کارکردهای

متناظر با سیستم مدیریت کیفیت مبتنی بر استاندارد ISO 9000: 2000 را تجزیه و تحلیل کرده است.

مؤلفه‌های مدیریت زنجیره تأمین که در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته اند شامل انتخاب تأمین کنندگان، توسعه تأمین کنندگان، مشارکت تأمین کنندگان و مشارکت مشتریان بوده است. معیارهای انتخاب تأمین کنندگان از جنبه‌های مالی، لجستیکی و کیفی مورد بحث و مطالعه قرار گرفته است (متغیرهای X10-X12 در مدل معادلات ساختاری). توسعه تأمین کنندگان نیز شامل ارتقاء سیستم کیفیت تأمین کنندگان، بهبود فرآیندهای تأمین کنندگان، تبادل اطلاعات با تأمین کنندگان، کنترل کیفیت سازمان تأمین کننده و توسعه محصولات تولیدی تأمین کنندگان شامل طراحی، صنعتی سازی و ساده سازی و استاندارد سازی محصول و یا اجزا شده است و به طور کلی در دو گروه توسعه تأمین کنندگان از جنبه کیفی و توسعه تأمین کنندگان از جنبه غیر کیفی و بهبود قرار می‌گیرند (متغیرهای X13-X14 در مدل معادلات ساختاری). مشارکت تأمین کننده نیز شامل مشارکت آنها در طراحی محصول / خدمت سازمان، بهبود فرآیندهای سازمان، شناخت از مصرف مواد اولیه آنها و انسجام این مواد با دیگر عناصر فرآیندهای سازمان، تبادل اطلاعات در ارتباط با کیفیت مواد اولیه، فعالیت‌های کنترل کیفیت سازمان، توسعه محصول سازمان شامل طراحی، صنعتی سازی و ساده سازی و استاندارد سازی محصول و یا اجزا و ارتقاء سیستم کیفیت سازمان شده است و در دو گروه مشارکت تأمین کنندگان از جنبه کیفی و مشارکت تأمین کنندگان از جنبه غیر کیفی و بهبود قرار می‌گیرند (متغیرهای X15-X16 در مدل معادلات ساختاری). مشارکت مشتری در سازمان هم مشارکت آنها در طراحی محصول / خدمت سازمان، بهبود فرآیندهای سازمان، تبادل اطلاعات در ارتباط با حوزه‌های کاری دو طرفه، فعالیت‌های کنترل کیفیت سازمان، توسعه محصول سازمان شامل طراحی، صنعتی سازی و ساده سازی و استاندارد سازی محصول و یا اجزا و ارتقاء سیستم کیفیت سازمان را شامل شده است که در گروه‌های مشارکت مشتریان از جنبه کیفی و مشارکت مشتریان از جنبه غیر کیفی و بهبود جای می‌گیرند (متغیرهای X17-X18 در مدل معادلات ساختاری).

تاثیر کارکردهای مدیریت کیفیت جامع و مؤلفه‌های مدیریت زنجیره تأمین که در بالا به آنها اشاره شد بر روی شاخص‌های عملکرد سازمان نیز در این تحقیق مورد مطالعه قرار گرفت. شاخص‌های عملکردی در این تحقیق شامل رضایت مشتریان، بهره‌وری سازمان، کیفیت، سهم بازار، تحویل به موقع، وضعیت مالی، توان رقابت سازمان، رضایت کارکنان،

برگشت سرمایه و سودآوری بوده که در یک طبقه بندی به صورت شاخص‌های کیفی، مالی و خارجی ارائه شده است (متغیرهای Y1-Y3 در مدل معادلات ساختاری).

متغیرهای D1- D18 خطای اندازه‌گیری مربوط به متغیرهای مشاهده شده بیرونی X1- X18 بوده و متغیرهای E1- E3 خطای اندازه‌گیری متغیرهای مشاهده شده درونی Y1-Y3 می‌باشند. متغیر Z نیز خطای تبیین عملکرد سازمان می‌باشد.

در این تحقیق، برای اندازه‌گیری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شده است. متغیرهای پرسشنامه توسط افراد خبره که در حوزه‌های مورد تحقیق تخصص کافی دارند بعلاوه ادبیات تحقیق استخراج گردید. در ضمن پرسشنامه نیز در جهت افزایش صحت اطلاعات جمع آوری شده، به صورت ده گزینه ای انتخاب شده است. با توجه به اینکه مقیاس‌های ارزیابی عملکرد ذهنی و عینی با هم همبستگی و ارتباط معنادار دارند (Matsuno et al., 2002) و همچنین عدم ارائه شاخص‌های عملکردی در سازمان‌های تحت بررسی، در تحقیق حاضر از ارزیابی ذهنی و قضاوتی متخصصان استفاده شده است. در جهت جمع آوری داده‌ها با توجه به ادبیات تحقیق پرسشنامه ای با ۶۵ شاخص جمع آوری شده است و در ادامه به منظور دست یافتن به اهداف تحقیق و پاسخگویی به سوالات تحقیق، پرسشنامه مذکور با طیف ده گانه بین خبرگان (جامعه آماری) توزیع شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات لازم بوسیله پرسشنامه، تجزیه و تحلیل این اطلاعات توسط نرم افزار SPSS و Amos صورت گرفت. به این ترتیب که تعداد هفت آزمون پایایی آلفای کرونباخ بر روی متغیرهای مدل مفهومی انجام شد. سپس برای رد یا پذیرش همبستگی بین متغیرهای مدل مفهومی و به منظور شناسایی معناداری ارتباط متغیرهای مستقل و وابسته، مدل معادلات ساختاری توسط نرم افزار Amos صورت گرفت.

در این تحقیق به منظور اثبات اینکه پرسشنامه از روایی مناسبی برخوردار می‌باشد، در طراحی سوالات مواردی نظیر ساختار پرسشنامه، جملات قابل فهم و بدون ابهام مورد استفاده قرار گرفته است. پس از طراحی پرسشنامه (در دو مرحله)، جهت افزایش روایی از نظرات متخصصان استفاده شده است. در نهایت نیز پرسشنامه در اختیار ۲۵ نفر از اعضای جامعه آماری قرار گرفت. در ضمن شاخص GFI نیز که یکی از معیارهای سنجش روایی است (Hair et al, 1998) ۰.۹۱۲ برآورد شده و با توجه به اینکه این مقدار از ۰.۹۰ بیشتر است لذا می‌توان اظهار داشت که تحقیق دارای روایی مناسبی بوده و سوالات پرسشنامه مرتبط با مفهوم تحقیق و مدل مفهومی هستند.

پرسشنامه تحقیق حاضر دارای قابلیت اعتماد است زیرا ضرایب آلفای کرونباخ محاسبه شده برای کارکردهای مدیریت کیفیت جامع، انتخاب تأمین کننده، توسعه تأمین کننده، مشارکت تأمین کننده، مشارکت مشتری، عملکرد سازمان و ضریب آلفای کرونباخ کل مدل، بیش از ۰.۷ می باشد.

## یافته‌ها

### شاخص‌های برازش

معیارهای علمی قابل قبول برای تایید مدل نظری تدوین شده با استفاده از داده‌های گردآوری شده، خود بحث اصلی در شاخص‌های برازش مدل را تشکیل می‌دهد. شاخص‌هایی که گاه به نام شاخص‌های نیکویی برازش (چرا که هر چه مقدار آن شاخص‌ها افزایش یابد نشانه‌ای از حمایت قوی تر داده‌ها از مدل نظری تفسیر می‌شود) و گاه به نام شاخص‌های بدی برازش ( زیرا که هر چه مقدار آن شاخص‌ها افزایش یابد نشانه‌ای از حمایت ضعیف تر داده‌ها از مدل نظری تلقی می‌شود) خوانده می‌شوند. بیش از سی شاخص برازش مدل معرفی شده که اغلب آنها در خروجی Amos گزارش می‌شوند. با وجود تعداد زیاد این شاخص‌ها اغلب نویسندگان در این باره که می‌توان این شاخص‌ها را در سه گروه کلی تقسیم بندی کرد توافق دارند هر چند توافق کمتری درباره میزان مفید بودن هر یک از آنها مشاهده می‌شود. سه گروه کلی از شاخص‌های برازش مدل عبارتند از شاخص‌های برازش مطلق، شاخص‌های برازش تطبیقی و شاخص‌های برازش مقتصد. مدل مذکور توسط هر سه نوع شاخص مورد تحلیل قرار گرفته است. در این تحقیق برای شاخص‌های برازش مطلق، شاخص نیکویی برازش GFI انتخاب شده و مقدار آن ۰.۹۱۲ برآورد شده است هر چند که این شاخص به شدت تحت تاثیر حجم نمونه بوده و برای مدل‌های تدوین شده بسیار ضعیف می‌توانند مقادیر بالایی را نشان دهند و لذا توافق بر عدم استفاده از این شاخص‌هاست. شاخص برازش تطبیقی CFI نیز به عنوان شاخص برازش تطبیقی انتخاب شده است. مقدار ۰.۹۵ یا بیشتر برای این شاخص نشان دهنده یک مدل خوب است. مقدار شاخص CFI در مدل تحقیق حاضر ۰.۹۸ برآورد شده است و لذا مدل توانمندی لازم را دارد. برای شاخص‌های برازش مقتصد نیز ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) و کای اسکور بهنجار شده (CMIN/DF) انتخاب شده اند. شاخص RMSEA بر مبنای تحلیل ماتریس باقیمانده قرار دارد و برخلاف بسیاری از شاخص‌های برازش دیگر در مدلسازی که تنها دارای برآورد

نقطه‌ای هستند، این شاخص برای فواصل اطمینان مختلف نیز قابل محاسبه است. مدل‌های قابل قبول دارای مقدار 0.05 یا کوچکتر برای این شاخص هستند هر چند مقادیر کمتر از 0.1 نیز مورد تایید قرار می‌گیرند. برازش مدل‌هایی که دارای مقادیر بالاتر از 0.1 هستند ضعیف برآورد می‌شود. در تحقیق حاضر مقدار RMSEA، 0.069 برآورد شده است و می‌توان مدل تحقیق را تایید نمود. 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. اغلب مقادیر 2 تا 3 را برای این شاخص قابل قبول می‌دانند با این حال دیدگاه‌ها در این باره متفاوت است. محققان مختلف مقادیر بین 1 تا 5، مقادیر بین 2 تا 3 و مقادیر بین 1 تا 3 را مورد قبول می‌دانند. در تحقیق حاضر مقدار این شاخص 2.131 برآورده شده است و با توجه به توضیحات مذکور مدل مورد تایید قرار می‌گیرد.

### تحلیل نتایج و بحث

مقدار برآورد شده برای تأثیر کارکردهای مدیریت کیفیت بر روی عملکرد سازمان 0.154، انتخاب تأمین کننده بر روی عملکرد سازمان 0.248، مشارکت تأمین کننده بر روی عملکرد سازمان 0.339، توسعه تأمین کننده بر روی عملکرد سازمان 0.146 و مشارکت مشتری بر روی عملکرد سازمان 0.188 بوده و با توجه به مقدار P-Value (مقدار ناچیز) فرضیه‌های 1، 2، 3، 4 و 5 مورد تایید قرار می‌گیرند.

جدول 1 - همبستگی متغیرها

Correlations: (Group number 1 - Default model)	Estimate	P
TQM کارکردهای <--> انتخاب تأمین کننده	.987	***
TQM کارکردهای <--> توسعه تأمین کننده	1.055	***
TQM کارکردهای <--> مشارکت تأمین کننده	1.008	***
TQM کارکردهای <--> مشارکت مشتری	1.030	***
<--> انتخاب تأمین کننده	1.142	***
<--> انتخاب تأمین کننده	1.101	***
<--> توسعه تأمین کننده	1.143	***

با توجه به جدول ۱، مقدار برآورد شده برای همبستگی بین کارکردهای مدیریت کیفیت و انتخاب تأمین کننده ۰.۹۸۷، کارکردهای مدیریت کیفیت و مشارکت تأمین کننده ۱.۰۰۸، کارکردهای مدیریت کیفیت و توسعه تأمین کننده ۱.۰۵۵، کارکردهای مدیریت کیفیت و مشارکت مشتری ۱.۰۳۰، انتخاب تأمین کننده و مشارکت تأمین کننده ۱.۱۰۱، مشارکت تأمین کننده و توسعه تأمین کننده ۱.۱۴۳ و انتخاب تأمین کننده و توسعه تأمین کننده ۱.۱۴۲ بوده و با توجه به مقدار P-Value (مقدار ناچیز) فرضیه‌های ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲ مورد تایید قرار می‌گیرند.

مدیریت کیفیت جامع یک برنامه تولیدی در جهت بهبود مستمر و حفظ کیفیت محصولات و فرآیندها به وسیله تاکید کردن روی درگیری مدیریت، نیروی کار، تأمین کنندگان و مشتریان در جهت برآورده کردن انتظارات زیاد مشتریان است. از طرفی مدیریت زنجیره تأمین نیز یک رویکرد استراتژیک برای تقاضا، عملیات، تدارکات، و مدیریت فرایند لجستیکی است. یکپارچگی این دو رویکرد در سازمان‌ها یا به عبارتی دیگر استفاده همزمان سازمان‌ها از این دو رویکرد منجر به تعریف جدیدی به نام مدیریت کیفیت زنجیره تأمین شده است که بنا بر اهمیت هر یک از این دو حوزه، در سالهای اخیر مورد توجه بسیاری قرار گرفته است.

اهمیت هر یک از رویکردهای مذکور تاکنون در مطالعاتی زیادی مورد تایید قرار گرفته است و تاثیر آنها بر انواع شاخص‌های عملکردی نظیر رضایت مشتری، ضایعات، بهره‌وری و غیره ثابت شده است. لذا در دهه اخیر ضرورت استقرار آنها در سازمان‌های تولیدی و خدماتی بسیار مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به اینکه شرکت‌های تولید کننده قطعات خودرو ملزم به استقرار الزامات سیستم مدیریت کیفیت ISO TS/ 16949:2009 در سازمان خود هستند، از طرفی دیگر اخیراً شرکت‌های خودروساز ایران استقرار الزامات لجستیکی که زنجیره تأمین را نیز شامل می‌شود را برای تأمین کنندگان خود اجباری نموده‌اند و لذا این شرکت‌ها برای بقا ناگزیر به استقرار مدیریت کیفیت جامع و مدیریت زنجیره تأمین در سازمان‌های خود هستند. همه اعضا 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 تأمین کنندگان خود مرتبط سازند. رضایت مشتریان نهایی نیز فقط زمانی می‌تواند حاصل گردد که کل زنجیره تأمین متعهد، یکپارچه و هماهنگ شود تا کارکردهای منسجم و نوآور را دنبال نماید.



یافته‌های این تحقیق نشان داد کارکردهای مدیریت کیفیت جامع و مؤلفه‌های زنجیره تأمین شامل انتخاب تأمین کنندگان، توسعه تأمین کنندگان، مشارکت تأمین کنندگان و مشارکت مشتریان با یکدیگر همبستگی داشته و هر یک نیز بر بهبود شاخص‌های عملکردی صنعت ریخته‌گری تولید کننده قطعات خودرو در ایران موثر هستند. یافته‌های محققان گذشته نیز تا حدود زیادی مشابه با یافته‌های این تحقیق می‌باشد. به عنوان مثال (Kaynak & Hartley, 2008) دریافتند که ادغام مدیریت کیفیت جامع با مدیریت زنجیره تأمین بر عملکرد سازمانی تاثیر می‌گذارد. (Prajogo & Sohal, 2001) نیز نشان دادند که مدیریت کیفیت جامع به طور مثبت و معناداری با استراتژی تمایز مرتبط است و فقط تا حدودی بر روابط بین استراتژی تمایز و شاخص‌های عملکرد به طور غیر مستقیم تاثیر گذار است و نتیجه‌گیری کرده اند که توازنی بین استراتژی‌های تمایز، کارکردهای مدیریت کیفیت جامع و عملکرد سازمانی بر حسب کیفیت و نوآوری وجود دارد. نتایج تحقیقات (Lin et al., 2005) نیز نشان داده است که کارکردهای مدیریت کیفیت به طور قابل ملاحظه‌ای با استراتژی مشارکت تأمین کنندگان مرتبط است و این به طور ملموس بر نتایج تجاری و سطوح رضایت مشتری اثر می‌گذارد. (Robinson & Malhotra, 2005) با هدف بررسی مؤلفه‌های مدیریت کیفیت جامع با مؤلفه‌های مدیریت زنجیره تأمین دریافتند که مدیریت کیفیت زنجیره تأمین با کارکردهای علمی و صنعتی ارتباط داشته و نتیجه‌گیری کرده اند که یکپارچگی مدیریت کیفیت جامع و مدیریت زنجیره تأمین بر عملکرد سازمان تاثیر گذار بوده و رضایت مشتری را ارتقاء می‌دهد. در تحقیق دیگری (Saraph et al., 1989) با هدف ارزیابی مدیریت کیفیت سنتی دریافتند که هشت عامل کلیدی رهبری مدیریت ارشد، نقش دپارتمان کیفیت، آموزش، طراحی محصول/ خدمت، مدیریت کیفیت تأمین کننده، مدیریت فرآیند، داده و گزارش دهی کیفیت و روابط کارکنان می‌توانند به عنوان معیارهای عملکرد مدیریت کیفیت سنتی به کار روند و استفاده از این کارکردها برای ارتقاء عملکرد سازمانی لازم است. (Kuei & Madu, 2001) نیز با بررسی متغیرهای مرتبطی که بر اثربخشی زنجیره‌های تأمین در مفهوم کیفیت اثر می‌گذارد دریافتند که سه گروه عملکرد بر اساس سطوح رضایت مشتری، شاخص‌های بهره‌وری و نتایج مالی محسوس وجود دارند و نتیجه‌گیری کرده اند که در الگوهای جدید کیفیت زنجیره تأمین، روابط بین تأمین کننده و مشتری و ایجاد محصولات با کیفیت دارای اهمیت ویژه‌ای هستند. در یکی از جدیدترین مقالات انجام شده (Sadikoglu & Zehir, 2010) با هدف بررسی روابط بین کارکردهای مدیریت کیفیت

جامع و معیارهای مختلف عملکرد دریافتند که کارکردهای مدیریت کیفیت جامع به طور مثبتی بر عملکرد نوآوری، عملکرد کارکنان و عملکرد شرکت اثر دارد و بنابراین کارکردهای مدیریت کیفیت جامع و تاثیر آنها بر عملکرد باید در سازمان‌ها به طور قابل توجهی جهت اجرا مورد ملاحظه قرار گیرد. (Kannan & Tan, 2005) نیز با هدف بررسی همبستگی بین کارکردهای درست به موقع، کارکردهای مدیریت کیفیت جامع و کارکردهای مدیریت زنجیره تأمین با یکدیگر و تاثیر آنها بر عملکرد سازمان دریافتند که در سطوح استراتژیک و عملیاتی، ارتباط بین درست به موقع، مدیریت کیفیت جامع و مدیریت زنجیره تأمین به عنوان بخشی از استراتژی عملیاتی سازمان‌ها وجود دارد و یکپارچگی این کارکردها منجر به ایجاد ارزش افزوده بیشتر و پاسخگویی به فشارهای رقابتی می‌شود و تعهد به سوی کیفیت و درک پویایی‌های زنجیره تأمین تاثیر قابل ملاحظه ای بر عملکرد سازمانی دارد. در این تحقیقات که توسط محققان مختلف انجام شده است کارکردهای مدیریت کیفیت جامع و مدیریت زنجیره تأمین و تاثیر هر یک بر عملکرد سازمان مورد بررسی قرار گرفت ولی مطالعات معدودی یکپارچگی این دو در سازمان بعلاوه تاثیر آن بر عملکرد سازمان را مورد بررسی قرار داده است. مطالعاتی که هم انجام شده است هر یک بخشی از مدل مفهومی تحقیق حاضر را مورد آزمون قرار داده است و این تحقیق با در نظر گرفتن سایر تحقیقات قبلی بعلاوه برخی از کارکردهای مدیریت کیفیت جامع و مدیریت زنجیره تأمین که تاکنون مورد بررسی قرار نگرفته اند، صورت گرفته است.

سازمان‌ها باید در جهت دستیابی به شاخص‌های بالای عملکرد سازمانی اقدام به پیاده سازی سیستم مدیریت کیفیت نموده و کارکردهای آن را در سازمان جاری نمایند. مدیران ارشد سازمان‌ها باید منابع لازم را برای اجرای این سیستم فراهم نموده و مشارکت کارکنان را در تصمیم‌گیری‌های سازمانی افزایش دهند و فضایی ایجاد نمایند که کیفیت و مشتری مداری در آن رشد نماید. با توجه به اینکه بقای هر شرکتی وابسته به مشتریان است لذا سازمان باید بر مشتری و نیازها و انتظارات او تمرکز نموده و در جهت برآورده ساختن نیازها تلاش نماید و حتی از آن فراتر رود. فرهنگ بهبود مستمر در فرآیندها و فعالیت‌های روزانه باید در کل سازمان از مدیریت ارشد تا کارکنان کف کارگاه جاری شود. نیازهای آموزشی کلیه کارکنانی که موثر بر کیفیت محصول / خدمت هستند باید شناسایی شده و برنامه ریزی برای آموزش آنها به صورت برون سازمانی یا درون سازمانی صورت پذیرد. کارکنان باید در فرآیندهای تصمیم‌گیری سازمانی، بهبود فرآیندها، طراحی، کاهش ضایعات، پاسخگویی به

مشتریان خارجی و داخلی و غیره مشارکت داشته باشند و از داده‌ها و اطلاعات کیفیت که به صورت جامع تجزیه و تحلیل شده است در جهت حل مسائل سازمانی استفاده نمایند. تأمین کنندگان نیز در حوزه کیفیت باید توسعه پیدا کنند. فرآیندهای سازمانی بیشتر از محصول باید توسط ابزارهای کیفیت نظیر کنترل فرآیند آماری و دیگر فنون آماری تحت کنترل قرار گیرد تا سازمان ناگزیر به تولید محصول / خدمت معیوب نباشد. در ضمن محیطی باید در سازمان ایجاد گردد که مشتریان و تأمین کنندگان بتوانند در فرآیند طراحی محصول / خدمت مشارکت نمایند و تحت سیستم مدیریت کیفیت جامع محصولاتی طراحی گردند که قابلیت تولید داشته و در ضمن کیفیت مورد نیاز را دارا باشند.

سازمان‌ها باید بر روی انتخاب تأمین کنندگان مواد اولیه توجه ویژه ای نمایند و انتخاب تأمین کنندگان حداقل بر پایه شاخص‌هایی نظیر کیفیت، تحویل به موقع، مشارکت در بهبود فرآیندهای سازمانی، انعطاف پذیری، نوآوری و پس از آن شاخص‌های قیمت، توان مالی، اعتبار و غیره باشد. همچنین مدیران سازمان‌ها باید تلاش نمایند تا تأمین کنندگان استراتژیک محصولات خود را توسعه داده و در برنامه‌های ارتقاء سیستم کیفیت تأمین کنندگان، بهبود فرآیندهای تأمین کنندگان، تبادل اطلاعات با تأمین کنندگان، کنترل کیفیت سازمان تأمین کننده و توسعه محصولات تولیدی تأمین کنندگان شامل طراحی، صنعتی سازی و ساده سازی و استاندارد سازی محصول و یا اجزا مشارکت نمایند. سازمان‌ها باید تلاش کنند تا مشتریانشان نیز در جهت ارتقاء شاخص‌های عملکردی سازمان مشارکت نموده و در طراحی محصول / خدمت سازمان، بهبود فرآیندهای سازمان، تبادل اطلاعات در ارتباط با حوزه‌های کاری دو طرفه، فعالیت‌های کنترل کیفیت سازمان، توسعه محصول سازمان شامل طراحی، صنعتی سازی و ساده سازی و استاندارد سازی محصول و یا اجزا و ارتقاء سیستم کیفیت سازمان به سازمان کمک رسانند.

## نتیجه‌گیری

تحقیق حاضر به تشریح کارکردهای مدیریت کیفیت جامع و مدیریت زنجیره تأمین و یکپارچگی این دو یعنی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین پرداخته است و تاثیر این یکپارچگی را بر روی شاخص‌های عملکرد صنایع ریخته‌گری خودرویی ایران مورد بررسی قرار داده است تا معنی داری این تاثیر را در قالب فرضیه‌های آماری تایید یا رد نماید. مدل مفهومی این تحقیق که به یکپارچگی مدیریت کیفیت جامع و مدیریت زنجیره تأمین پرداخته است شامل

کارکردهای مدیریت کیفیت، انتخاب تأمین کنندگان، توسعه تأمین کنندگان، مشارکت تأمین کنندگان و مشارکت مشتری می‌شود و ارتباط این عناصر با یکدیگر و تاثیر آنها بر عملکرد سازمان در مدل مفهومی ارائه شده است. هدف این تحقیق میزان تاثیرگذاری هر یک از مؤلفه‌های مدیریت کیفیت جامع و مدیریت زنجیره تأمین که در بالا به آنها اشاره شد بر روی عملکرد سازمانی بوده است تا در صورت تاثیر گذاری معنی دار این مؤلفه‌ها بر روی عملکرد سازمان، بر روی این مؤلفه‌ها تمرکز کافی صورت گیرد تا عملکرد سازمان ارتقاء یابد.

در این تحقیق تعداد ۱۲ فرضیه مورد آزمون قرار گرفته است. این فرضیه‌ها شامل تاثیر کارکردهای مدیریت کیفیت بر عملکرد سازمان، تاثیر انتخاب تأمین کنندگان بر عملکرد سازمان، تاثیر توسعه تأمین کنندگان بر عملکرد سازمان، تاثیر مشارکت تأمین کنندگان بر عملکرد سازمان و تاثیر مشارکت مشتریان بر عملکرد سازمان بعلاوه همبستگی مثبت بین کارکردهای مدیریت کیفیت، انتخاب تأمین کنندگان، توسعه تأمین کنندگان، مشارکت تأمین کنندگان و مشارکت مشتریان می‌شود و در نهایت تمامی فرضیه‌های مدل مفهومی مورد تایید قرار گرفتند. به عنوان محدودیت‌های تحقیق نیز می‌توان اظهار داشت که با توجه به بررسی مدیریت کیفیت جامع و مدیریت زنجیره تأمین به طور همزمان، این احتمال وجود داشته که برخی از کارشناسانی که به پرسشنامه تحقیق پاسخ دادند در هر دو حوزه خیره نبودند.

## منابع

- Arikan, F. (2012). A fuzzy solution approach for multi objective supplier selection. *Expert Systems with Applications*, In Press, Corrected Proof.
- Bai, C., Sarkis, J. (2011). Evaluating supplier development programs with a grey based rough set methodology. *Expert Systems with Applications* 38, 13505-13517.
- Bowersox, D., Closs, D., Cooper, M.B. (2007). *Supply Chain Logistics Management*. McGraw Hill, New York, NY.
- Chapman, S., Carter, P.L. (1990). Supplier/customer inventory relationships under just-in-time. *Decision Sciences* 21, 35-51.
- Choi, T.Y., Eboch, K. (1998). The TQM paradox: Relationships among TQM practices, plant performance, and customer satisfaction. *Journal of Operations Management* 17, 59-75.
- 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.
- Curkovic, S., Vickery, S., Droge, C. (2000). Quality related action programs: their impact on quality performance and firm performance. *Decision Sciences*, 31(4): 885–905.
- Easton, G.S., Jarrell, S.L. (1998). The effects of total quality management on corporate performance: An empirical investigation. *The Journal of Business* 71(2), 253–307.
- Evans, J.R., Lindsay, W.M. (1996). *The management and control of quality*. StPaul, MN: West Publishing Company.
- Fawcett, S., Ellram, L., Ogden, J. (2006). *Upper Saddle Rive*. Prentice-Hall, NJ.
- Flynn, B., Schroeder, R., Sakakibara, S. (1995). The impact of quality management practices on performance and competitive advantage. *Decision Sciences* 26 (5), 659–692.
- Flynn, B.B., Schroeder, R.G., Sakakibara, S. (1994). A framework for quality management research and an associated measurement instrument. *Journal of Operations Management* 11, 339–366.
- Forza, C., Flippini, R. (1998). TQM impact on quality conformance and customer satisfaction: a causal model. *International Journal of Production Economics* 55, 1–20.
- Foster, S.T. (2008). Towards an understanding of supply chain quality management. *Journal of Operations Management* 26, 461–467.
- Fynes, B., Voss, C., de Burca, S. (2005). The impact of supply chain relationship quality on quality performance. *International Journal of Production Economics* 96, 339–354.
- George, S., Weimerskirch, A. (1994). *Total Quality Management: Strategies and Techniques Proven at Today's Most Successful Companies*. Wiley and Sons, New York.
- 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, 17-26.
- Ghobadian, A., Gallear, D. (2001). TQM implementation: an empirical examination and proposed generic model. *Omega* 29, 343–359.

- Giannakis, M., Louis, M. (2011). A multi-agent based framework for supply chain risk management. *Journal of Purchasing and Supply Management* 17, 23-31.
- González-Benito, J., Martínez-Lorente, A. R., Dale, G. (2003). A study of the purchasing management system with respect to total quality management. *Industrial Marketing Management* 32, 443–454.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*, Prentice Hall International Inc., Upper Saddle River, NJ.
- Hendricks, K.B., Singhal, V.R. (2001). Firm characteristics, total quality management, and financial performance. *Journal of Operations Management* 19, 269–285.
- Hoegl, M., Wagner, S.M. (2005). Buyer–supplier collaboration in product development projects. *Journal of Management* 31, 530–548.
- Holcomb, T.R., Hitt, M.A. (2007). Toward a model of strategic outsourcing. *Journal of Operations Management* 25, 464–481.
- Hung, R. Y. Y., Lien, B. Y., Yang, B., Wu, C., Kuo, Y. (2011). Impact of TQM and organizational learning on innovation performance in the high-tech industry. *International Business Review* 20, 213-225.
- Irani, Z., Beskese, A., Love, P.E.D. (2004). Total quality management and corporate culture: constructs of organisational excellence. *Technovation* 24, 643–650.
- 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, 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, 405–435.
- Kaynak, H., Hartley, J.L. (2008). A replication and extension of quality management into the supply chain. *Journal of Operations Management* 26, 468–489.

- Kilincici, O., Onal, S. A. (2011). Fuzzy AHP approach for supplier selection in a washing machine company. *Expert Systems with Applications* 38, 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, 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.
- Li, L., Markowski, C., Markowski, E. (2008). TQM—A predecessor of ERP implementation. *International Journal of Production Economics* 115, 569-580.
- 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, 355-365.
- Matsuno, K., Mentzer, J., T., & Özsoyner, A. (2002). The effects of entrepreneurial proclivity and market orientation on business performance. *Journal of Marketing* 66, 18-32.
- Nakhai, B., Neves, J.S. (1994). The Deming, Baldrige, and European quality awards. *Quality Progress* 27 (4), 33-37.
- Prajogo, D.I., Sohal, A.S. (2001). TQM and innovation: a literature review and research framework. *Technovation* 21, 539-558.
- Rahman, S. (2004). The future of TQM is past. Can TQM be resurrected? *Total Quality Management* 15(4), 411-422.
- 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, 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, 13-26.
- Saraph, J., Benson, G., Schroeder, R. (1989). An instrument for measuring the critical factors of quality management. *Decision Sciences* 20 (4), 810–821.
- Shin, H., Collier, D.A., Wilson, D.D. (2000). Supply management orientation and supplier/buyer performance. *Journal of Operations Management* 18, 317–333.
- Sousa, R. (2003). Linking quality management to manufacturing strategy: An empirical investigation of customer focus practices. *Journal of Operations Management* 21, 1–18.
- Sroufe, R., Curkovic, S. (2008). An Examination of ISO 9000:2000 and Supply Chain Quality Assurance. *Journal of Operations Management*, 26,503–520.
- Tracey, M.A., Vonderembse, M.A. (1998). Building supply chains: A key to enhanced manufacturing performance. *Proceedings of the Decision Science Institute*, pp. 1184–1186.
- Van de ven, A., Ferry, D. (1979). *Measuring and assessing organizations*. John Wiley, New York.
- 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.
- York, K.M., Miree, C.E. (2004). Causation or covariation: An empirical reexamination of the link between TQM and financial performance. *Journal of Operations Management* 22, 291–311.
- 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, 86-106.



