



نوع مقاله: پژوهشی

رویکردی جامع‌گرایانه به مدیریت کیفیت بر عملکرد واحدهای تولیدی

محمد نظری پور^{۱*}، پیمان امینی^۲

۱ استادیار گروه حسابداری، دانشگاه حضرت معصومه (س)، قم، ایران.

۲ استادیار گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران. سابقه مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۱۹

چکیده

مدیریت کیفیت یک نوع فلسفه مدیریتی بوده که دارای اصول، شیوه‌ها و تکنیک‌های مختص به‌خود است. مدیریت کیفیت بر موضوعاتی همچون بهبود مستمر، افزایش مشارکت کارکنان، کار گروهی، فرایندگرایی، استفاده از شاخص‌های رقابتی، رهبری متعهدانه و اندازه‌گیری صحیح و مداوم نتایج تأکید دارد. نقش رویه‌های مدیریت کیفیت در کسب مزیت رقابتی واحدهای تولیدی قابل توجه است. بنابراین هدف پژوهش حاضر بررسی نقش رویه‌های مدیریت کیفیت بر عملکرد واحدهای تولیدی با رویکردی جامع‌گرایانه است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل واحدهای تولیدی شهر تهران و حجم نمونه نیز ۲۴۵ نفر است. از مدل‌سازی معادلات ساختاری برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است. از مدل‌سازی معادلات ساختاری برای آزمون فرضیه‌های مدیریت کیفیت و عملکرد واحدهای تولیدی استفاده شده است. فرضیه‌های پژوهش حاضر شامل دو دسته کلی (الف) روابط میان رویه‌های مدیریت کیفیت با یکدیگر شامل ۱۹ فرضیه و (ب) روابط میان رویه‌های مدیریت کیفیت با عملکرد شامل ۵ فرضیه می‌باشند. از ۱۹ فرضیه بخش (الف) ۱۸ فرضیه تأیید شدند. بدین معنی که بین متغیرهای سبک رهبری، راهبرد کیفیت، واحد کنترل کیفیت، آموزش، مشتری‌مداری، مدیریت کیفیت عرضه‌کنندگان و ارائه اطلاعات تحلیلی با یکدیگر رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. تمامی فرضیه‌های بخش (ب) نیز تأیید شدند. بدین معنی که متغیرهای روابط میان کارکنان و مدیریت فرایند بر عملکرد بخش‌های تولیدی و غیرتولیدی تأثیر مثبت و معناداری دارند. درکل رویه‌های مدیریت کیفیت از طریق اثرگذاری بر متغیرهای روابط کارکنان و مدیریت فرایند بر عملکرد بخش‌های تولیدی و غیرتولیدی اثرگذار هستند. همچنین متغیرهای جمعیت‌شناختی جنسیت، سن، تحصیلات، سنوات خدمتی، پست سازمانی، نوع صنعت بر برخی از متغیرهای یازده‌گانه پژوهش اثرگذار هستند.

واژگان کلیدی: رویه‌های مدیریت کیفیت، عملکرد واحدهای تولیدی، رویکرد جامع‌گرایانه

1 M.nazaripour@uok.ac.ir

2 P.amini@uok.ac.ir

۱ مقدمه

بخش تولید موتور محرکه توسعه اقتصادی هر کشوری محسوب شده و می‌تواند باعث اشتغال‌زایی خیل عظیمی از جمعیت شود (Herman, 2016). بخش تولید از طریق متنوع‌سازی اقتصاد، می‌تواند باعث کاهش اتکاء به یک محصول خاص شود. همچنین بخش تولید ضمن افزایش درآمدهای ارزی، می‌تواند مقدمات خودکفایی کشورها را از طریق کاهش واردات فراهم کرده، که این امر نیز به نوبه خود می‌تواند منجر به ثبات اقتصادی شود (Danladi et al., 2015). بخش تولید در رونق سایر بخش‌های اقتصادی همچون حمل و نقل، ارتباطات، تجارت، کشاورزی و خدمات اجتماعی (مانند آموزش، بهداشت و رفاه عمومی) نقش مؤثری دارد.

از جمله ویژگی‌های بخش تولید پویایی، غیرمنتظره و غیرقابل پیش‌بینی بودن آن است (Pawitan, 2012). در طی سال‌های اخیر واحدهای تولیدی با چالش‌هایی همچون نقدینگی، رشد فزاینده‌ی انتظارات مشتریان و تشدید رقابت مواجه بوده‌اند. درحالت کلی، علاوه بر نقدینگی، تأمین حداکثری خواسته‌های مشتریان از جمله چالش‌های جدی واحدهای تولیدی محسوب می‌شود (Chhimwal, Agrawal, and Kumar, 2021). کیفیت و بهای تمام شده محصولات از جمله خواسته‌های مشتریان واحدهای تولیدی است. لذا پرداختن به موضوع کیفیت می‌تواند علاوه بر کاهش میزان ضایعات و هزینه‌های اتفاقی، باعث افزایش میزان رضایت‌مندی مشتریان و سهم بازار واحدهای تولیدی شود.

مدیریت کیفیت به عنوان یک فلسفه مدیریتی دارای اصول، تکنیک‌ها و رویه‌های مختص به خود (مانند بهبود مداوم، مشارکت فعالانه کارکنان، تأکید بر کارگروهی، فرایندمحوری، الگوبرداری از بهترین‌ها، سبک رهبری متعهدانه، سنجش مداوم نتایج و داشتن روابط حسنه با عرضه‌کنندگان) است (Sanchez-Marquez et al., 2020). درک واحدهای تولیدی نسبت به اهمیت کیفیت محصولات بیش از پیش افزایش یافته و بسیاری از آن‌ها تلاش دارند مشکلات خود را از طریق

به کارگیری رویه‌های مدیریت کیفیت حل و فصل کنند. این کار می‌تواند باعث افزایش عملکرد سازمانی آن‌ها نیز شود (Addis, 2020).

همچون هر بخش دیگری، تداوم فعالیت واحدهای تولیدی نیز مستلزم بهبود مستمر عملکردشان بوده؛ چرا که بهبود مستمر عملکرد علاوه بر هم‌افزایی سازمانی، می‌تواند موجبات رشد، توسعه و ایجاد فرصت‌های تعالی سازمانی را فراهم سازد (Sraun and Singh, 2017). رویه‌های مدیریت کیفیت به‌عنوان یک ابزار مدیریتی می‌تواند به سازمان‌ها در رسیدن به سطح بالایی از کیفیت و کاهش هزینه‌های مربوطه کمک نماید. همچنین رویه‌های مدیریت کیفیت از طریق جلب مشارکت حداکثری پرسنل می‌تواند نقش بسزایی در تحقق اهداف بلندمدت سازمان همچون بازدهی و کارآمدی ایفاء نماید. استفاده از رویه‌های مدیریت کیفیت، زمانی مفید و توجیه‌پذیر است که بتواند بر عملکرد سازمانی اثر معناداری داشته باشد. زیرا در غیر این صورت تنها باعث تحمیل هزینه‌های اضافی و در نتیجه ضرر و زیان سازمان می‌شود (Kaur et al., 2019).

به عبارت دیگر پژوهش حاضر تلاش کرده تا به صورت شبکه‌ای اثرات (۹) رویه مدیریت کیفیت (سبک رهبری، راهبرد کیفیت، اداره کیفیت، مدیریت فرایند، مشتری‌مداری، ارائه اطلاعات تحلیلی، روابط کارکنان و مدیریت کیفیت عرضه‌کنندگان) بر عملکرد واحدهای تولیدی (هم‌بخش تولید و هم‌بخش غیرتولید) را مطالعه و مورد بررسی قرار دهد. بدین معنی که ابتدا اثرات (۹) رویه مذکور بر یکدیگر و سپس اثرات انباشته آن‌ها از طریق دو رویه مدیریت فرایند و روابط کارکنان بر عملکرد واحدهای تولیدی مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. ارائه تصویری روشن و جامع از نحوه تعامل رویه‌های مدیریت کیفیت بر یکدیگر و سپس اثرات‌شان بر عملکرد واحدهای تولیدی، می‌تواند به تبیین هرچه بهتر نقش و جایگاه این قبیل رویه‌ها در کسب مزیت رقابتی و تداوم فعالیت واحد تولیدی کمک شایانی نماید. بنابراین یافته‌های پژوهش حاضر علاوه بر تقویت ادبیات پژوهش می‌تواند دارای کاربردهای عملی نیز باشد.

تأثیر رویه‌های مدیریت کیفیت بر عملکرد سازمانی از جمله دغدغه‌ها و علاقمندی‌های محققان حوزه علوم مدیریتی بوده، به طوری که تا به حال پژوهش‌های زیادی در خصوص بررسی رابطه بین رویه‌های مدیریت کیفیت و عملکرد سازمانی انجام شده است. اما کمتر پژوهشی به صورت جامع‌گرایانه اقدام به مطالعه نقش رویه‌های مدیریت کیفیت بر عملکرد واحدهای تولیدی کرده است. بخش قابل توجهی از نیازهای افراد و سازمان‌ها توسط واحدهای تولیدی تأمین می‌شود. بنابراین پژوهش حاضر درصدد شفاف‌سازی جایگاه واحدهای تولیدی در اقتصاد کشور و همچنین درصدد پاسخگویی به سوالات زیر است: نحوه ارتباط ابعاد مختلف رویه‌های مدیریت کیفیت با یکدیگر در بخش تولیدی چگونه است؟ ویژگی‌های عملکردی واحدهای تولیدی کدامند؟ کدام رویه‌های مدیریت کیفیت با عملکرد واحدهای تولیدی دارای ارتباط مستقیمی هستند؟ کدام رویه‌های مدیریت کیفیت به طور غیرمستقیم با عملکرد واحدهای تولیدی در ارتباط است؟

۲ مبانی نظری و پیشینه تحقیق

مدیریت کیفیت، نوعی فلسفه مدیریت یکپارچه بوده که هدف آن بهبود مداوم فرایندها، محصولات و خدمات با هدف تحقق انتظارات و نیازهای مشتریان است (Basu et al., 2020). همچنین مدیریت کیفیت می‌تواند موجبات تحقق تعالی سازمانی را فراهم نماید. همانند سایر بخش‌ها، استفاده از رویه‌های مدیریت کیفیت در بخش تولید از اهمیت بسزایی برخوردار است. به واسطه رقابتی بودن فضای کسب و کار، تداوم فعالیت واحدهای تولیدی بستگی زیادی به مشتری‌مداری، آن‌هم از طریق ارائه خدمات باکیفیت دارد (Al-Dhaafri and Alosani, 2020).

انگیزه واحدهای تولیدی در استفاده از ابتکارات مدیریت کیفیت در سطح بالایی قرار دارد. زیرا این ابتکارات نقش مهمی در کسب مزیت رقابتی این‌گونه واحدها دارند. چهار مدل مدیریت کیفیت قابل استفاده از سوی واحدهای تولیدی عبارتند از: ایزو ۹۰۰۰، سیستم‌های مدیریت

کیفیت^۱، مدیریت کیفیت جامع^۲ (TQM) و مدیریت شش سیگما^۳. علاوه بر مدل‌های فوق، استانداردهای دیگری نیز وجود دارند که می‌توان از آن‌ها برای تحقق کیفیت و یا ارزیابی رویه‌های مدیریت کیفیت استفاده کرد (Claver, Tari, & Molina, 2003). برخی از این استانداردها عبارتند از: جایزه مالکولم بالدريج در آمریکا، مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت در اروپا، جایزه دمی‌نگ در ژاپن.

در هنگام انتخاب مدل‌های مدیریت کیفیت، برای مدیران مواردی همچون: امکان به‌کارگیری موفقیت‌آمیز مدل‌های انتخابی و شناسایی آن‌دسته از رویه‌های مدیریت کیفیت که به بهترین نحوه ممکن امکان سنجش عملکرد سازمانی را فراهم کنند، در اولویت است. با بررسی ادبیات پژوهش مشاهده می‌شود که پژوهش‌های چندانی در خصوص بررسی رابطه‌ی بین رویه‌های مدیریت کیفیت و عملکرد واحدهای تولیدی با رویکرد جامع‌گرایانه وجود ندارد (Ahmad, 2015). با این حال برخی از پژوهش‌های انجام شده در این خصوص عبارتند از: ارزیابی عملکرد کیفیت بخش تولیدی مصر (ElMelegy et al., 2021)، بررسی تأثیر رویه‌های مدیریت کیفیت جامع بر عملکرد واحدهای تولیدی اردن (Saleh et al., 2018)، بررسی تفصیلی رویه‌های مدیریت کیفیت در چین (Niu and Fan, 2015)، بررسی تأثیر مدیریت کیفیت جامع و مدیریت زنجیره عرضه در صنعت داروسازی هند (Sharma and Modgil, 2020)، ارزیابی نگهداری فنی بهره‌وری کل و رویه‌های مدیریت کیفیت جامع در خصوص عملکرد شرکت‌ها با رویکرد تحلیل چندبخشی (Sahoo, 2019)، بررسی تأثیر اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد در صنعت خودرو ایران با در نظر گرفتن نقش میانجی نوآوری (نصرت‌پور و عساکره، ۱۳۹۶).

پژوهش‌های فوق از رویکردها، معیارها و مدل‌های تحلیلی مختلف و همچنین نمونه آماری متفاوت استفاده کرده‌اند. به‌طوری‌که می‌توان موارد زیر را درخصوص آن‌ها نتیجه‌گیری کرد: (الف) در هرکدام از پژوهش‌ها از ابزارهای مختلف برای شناسایی ابعاد رویه‌های مدیریت کیفیت استفاده

1. Quality Management Systems (QMS)

2. Total Quality Management (TQM)

3. Six Sigma Management

شده است. (ب) در پژوهش‌های فوق، عملکرد از جنبه‌های مختلفی همچون: سازمانی، عملیاتی، مالی و غیرمالی مورد سنجش قرار گرفته است. (ج) هرکدام از پژوهش‌ها از رویه‌های آماری متفاوت (مانند رگرسیون، همبستگی و معادلات ساختاری) برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده کرده‌اند. (د) به اقتضای شرایط زمانی و مکانی، هرکدام از پژوهش‌ها از نمونه‌های مختلف استفاده کرده‌اند.

پژوهش‌های فوق‌الذکر تلاش کرده‌اند تا رابطه بین رویه‌های مدیریت کیفیت و عملکرد را در بخش تولید مورد مطالعه و بررسی قرار دهند. به هر حال، پیشینه‌ی کمی در خصوص رابطه بین رویه‌های مدیریت کیفیت و اثربخشی آن‌ها در بخش تولید با رویکرد جامع‌گرایانه وجود دارد. هرچند تفاوت‌هایی به لحاظ مالکیت، اهداف، شیوه‌های تأمین مالی و کنترل بین واحدهای تولیدی وجود دارد، اما همگی آن‌ها ملزم به مشتری‌مداری و بهبود مداوم کیفیت محصولات خود هستند. پژوهش حاضر تلاش دارد خلاء موجود در پژوهش‌های قبلی را رفع کند و آن عبارت است از: (۱) چگونه می‌توان رویه‌های مدیریت کیفیت را در واحدهای تولیدی عملیاتی کرد؟ (۲) چه رابطه‌ای بین رویه‌های مدیریت کیفیت و عملکرد در واحدهای تولیدی وجود دارد؟

قبل از ارائه مدل و فرضیه‌های پژوهش ابتدا توضیحات و تعاریف متغیرهای پژوهش مورد اشاره قرار می‌گیرند. متغیرهای این پژوهش در دو دسته کلی رویه‌های مدیریت کیفیت و شاخص‌های عملکردی دسته‌بندی شده‌اند.

الف) رویه‌های مدیریت کیفیت: مدل پژوهش حاضر براساس مدل ساراف، بن‌سون و شرودر (۱۹۸۹) تدوین شده است. مدل این محققان تأکید ویژه‌ای بر رویه‌های مدیریت کیفیت دارد. علی‌رغم مبنا بودن این مدل، تلاش شده است بامدنظر قرار دادن ویژگی‌های عمومی بخش تولید و موضوعات نوین مدیریت کیفیت، تا حد ممکن از مدل‌های جدید مدیریت کیفیت نیز استفاده شود (Srdoc, Sluga, and Bratko, 2005). در این پژوهش به دو دلیل زیر بر مدل ساراف و

همکاران (۱۹۸۹) تمرکز ویژه‌ای شده است. (الف) بررسی پژوهش‌های مرتبط با پذیرش و به‌کارگیری مدل مدیریت کیفیت ساراف و همکاران در کشورهای مختلف نشان می‌دهد که می‌توان از این مدل در بخش‌های مختلف از جمله بخش تولید استفاده کرد (Spencer, 1994). (ب) هرچند استفاده از مدل ساراف در بسیاری از حوزه‌ها رایج است، اما تاکنون از این مدل به‌ندرت در بخش تولید ایران استفاده شده است، لذا این پژوهش می‌تواند اهمیت به‌کارگیری این مدل در بخش تولید ایران را بیش از پیش نمایان سازد.

در پژوهش حاضر برای سنجش و اندازه‌گیری رویه‌های مدیریت کیفیت از مدل به‌کار رفته در پژوهش (Xiong et al., 2017) استفاده شده است. برای تطبیق هرچه بیشتر این مدل با محیط تولید اصلاحاتی در آن صورت گرفته است.

سبک رهبری مدیران ارشد: بیانگر نقش کلیدی مدیران ارشد در الزام تمام بخش‌ها به رعایت اصول مدیریت کیفیت در واحدهای تولیدی است.

راهبرد کیفیت: نشان می‌دهد چگونه واحدهای تولیدی اهداف و راهبردهای مرتبط با کیفیت خود را تدوین و عملیاتی می‌کنند.

نقش اداره کیفیت: بیانگر ملموس بودن جایگاه و استقلال واحد کنترل کیفیت و همچنین میزان هماهنگی موجود بین این واحد و سایر واحدهای سازمانی است.

آموزش: بیانگر آموزش‌های ارائه شده در خصوص کیفیت همچون مفاهیم کیفیت، ابزارهای بهبود کیفیت قابل استفاده برای مدیران و کارکنان است.

مدیریت فرایند: بیانگر تحقق خواسته‌ها و نیازهای مشتریان از طریق مدیریت، ارزیابی و بهبود فرایندهای تولیدی و غیرتولیدی و همچنین تبیین دقیق مسئولیت، محدوده و مراحل اجرایی هر فرایند است.

مشتری‌مداری: بیانگر میزان رضایت‌مندی مشتریان و اهمیت بازخورد مشتریان جهت بهبود کیفیت است.

ارائه اطلاعات تحلیلی در خصوص کیفیت: بیانگر میزان دسترسی مدیران به داده‌های معتبر و مربوط، جهت بهبود کیفیت است.

۱- روابط کارکنان: این مفهوم بیانگر بکارگیری رویه‌های متنوع مدیریت منابع انسانی (مانند مشارکت کارکنان، توانمندسازی و تشخیص) برای موفقیت مدیریت کیفیت در واحدهای تولیدی است.

۲- مدیریت کیفیت عرضه‌کنندگان: نشان می‌دهد بهبود کیفیت مستلزم همکاری مؤثر و بلندمدت با تعداد کمی از عرضه‌کنندگان معتبر بوده، به طوری که در این همکاری می‌بایست به جای قیمت بر کیفیت تأکید کرد.

ب) شاخص‌های عملکرد^۱: اندازه‌گیری عملکرد پیش‌نیاز مدیریت کارآمد یک سازمان است. عملکرد سازمانی موضوع پیچیده‌ای محسوب شده و براساس ادبیات موجود می‌توان آن را با استفاده از یک رویکرد چند بُعدی (عملکرد عملیاتی، عملکرد کیفیت، عملکرد مالی، عملکرد بازار و رضایت مشتری) اندازه‌گیری کرد (Ebrahimi and Sadeghi, 2013).

شاخص‌های عملکردی شامل دو بخش تولید و غیرتولید است. ارزیابی بُعد عملکرد بخش تولیدی^۲ (MP) بر اساس شاخص‌هایی همچون کیفیت محصولات، کیفیت فرایندها و انعطاف‌پذیری و ارزیابی بُعد عملکرد بخش غیرتولیدی^۳ (NMP) براساس شاخص‌های ذهنی همچون رضایت‌مندی مشتریان، پاداش کارکنان، توسعه سهم بازار و شهرت در میان بخش عمده‌ای از مشتریان صورت گرفته است. در این پژوهش، ارزیابی هر دو بُعد MP و NMP براساس انتظارات پاسخ‌دهندگان از عملکرد سازمان در مقایسه با سه سال گذشته انجام شده است.

1. Performance Measures

2. Manufacturing Performance (MP)

3. Non-Manufacturing Performance (NMP)

۳ مبانی نظری

تدوین فرضیه‌ها و مدل پژوهش

در این بخش، مبانی نظری تدوین فرضیه‌های پژوهش مورد اشاره قرار می‌گیرند. در حالت کلی فرضیه‌ها شامل دو بخش اصلی: فرضیه‌های مرتبط با روابط فی‌مابین رویه‌های مدیریت کیفیت با یکدیگر (۱۹ فرضیه)؛ و فرضیه‌های مرتبط با روابط فی‌مابین رویه‌های مدیریت کیفیت با عملکرد (۵ فرضیه) است.

بخش اول: فرضیه‌های مرتبط با روابط فی‌مابین رویه‌های مدیریت کیفیت با یکدیگر در واحدهای تولیدی:

(۱) سبک رهبری مدیران ارشد؛ در سال‌های اخیر رابطه بین سبک رهبری و کیفیت محصولات واحدهای تولیدی مورد توجه محققان قرار گرفته است. سبک رهبری می‌تواند به واحدهای تولیدی در تدوین چشم‌انداز، تعیین راهبرد و تحقق هرچه بهتر چشم‌انداز کمک نماید. تعهد مدیریت مستلزم ارائه چشم‌اندازی روشن و جامع با هدف تحقق موارد زیر است: ارائه سبک رهبری راهبردی (Alblooshi et al., 2021)، ایجاد فضای سازمانی پویا با هدف توانمندسازی کارکنان، طراحی سیستم‌هایی برای تحقق انتظارات مشتریان و بهبود عملکرد سازمانی (Fuentes et al., 2006).

سبک رهبری می‌تواند از طریق تدوین سیاست‌های مفید در خصوص کیفیت باعث ارزش‌آفرینی برای مشتریان و از طریق حمایت از کارکنان باعث اثربخشی فعالیت‌ها شود. همچنین تعهد سازمانی مدیران ارشد شرط اصلی عملیاتی شدن مدیریت کیفیت است (Parast et al., 2006). تعهد سازمانی مدیران ارشد نقش بسزایی در تأمین منابع مالی آموزش‌های کیفیت‌محور دارد. حمایت مدیران ارشد محرک اصلی ارائه اطلاعات تحلیلی کیفیت در واحدهای تولیدی به حساب

می‌آید. سبک رهبری نقش مؤثری در برقراری تعاملات سازنده با اعضای زنجیرهٔ چرخهٔ عرضه دارد. بنابراین می‌توان فرضیه‌های زیر را تدوین کرد:

فرضیه (۱-الف): بین سبک رهبری مدیران ارشد و برنامه‌ریزی (راهبرد) کیفیت، رابطه وجود دارد. فرضیه (۱-ب): بین سبک رهبری مدیران ارشد و نقش‌آفرینی اداره کیفیت (واحد کنترل کیفیت)، رابطه وجود دارد.

فرضیه (۱-ج): بین سبک رهبری مدیران ارشد و آموزش اصول کیفیت، رابطه وجود دارد. فرضیه (۱-د): بین سبک رهبری مدیران ارشد و ارائه اطلاعات تحلیلی کیفیت، رابطه وجود دارد. فرضیه (۱-ه): بین سبک رهبری مدیران ارشد و مدیریت کیفیت عرضه‌کنندگان رابطه وجود دارد. (۲) راهبرد کیفیت: برنامه‌ریزی کارآمد و مؤثر رمز موفقیت برنامه‌های بهبود کیفیت است (Bashan, A. and Armon, 2019). این بُعد بر عملکرد واحدهای تولیدی در خصوص نحوهٔ تدوین و اجرای اهداف و راهبردهای کیفیت تأکید دارد. از آنجایی که واحدهای تولیدی با شرایط پیش‌بینی نشدهٔ فراوانی مواجه‌اند، لذا مدیریت و کنترل ریسک‌های بخشی و همچنین ریسک کل سازمان از وظایف اصلی مدیران این‌گونه واحدها به حساب می‌آید. اگر واحدهای تولیدی قصد کاهش ابهامات کیفیتی از طریق برنامه‌ریزی جامع را داشته باشند، آن‌ها می‌بایست سیاست‌ها و اهدافی را تدوین نمایند که بتواند حامی کارکنان و مشتریان نیز باشد. بنابراین برنامه‌ریزی کیفیت بر مشتری‌مداری و روابط فی‌مابین کارکنان تأثیرگذار است.

فرضیه (۲-الف): بین راهبرد کیفیت و مشتری‌مداری رابطه وجود دارد.

فرضیه (۲-ب): بین راهبرد کیفیت و روابط فی‌مابین کارکنان رابطه وجود دارد.

(۳) نقش اداره کیفیت^۱ (واحد کنترل کیفیت): اداره کیفیت به عنوان بخشی از ابعاد رویه‌های مدیریت کیفیت، نقش بسزائی در بهبود کیفیت واحدهای تولیدی دارد. طبق نتایج برخی از پژوهش‌ها بسیاری از واحدهای تولیدی این بُعد را به عنوان یکی از اجزاء اساسی سیستم‌های مدیریت کیفیت خود به رسمیت شناخته‌اند (Sabet et al., 2014). وقتی در واحد تولیدی یک اداره مستقل با عنوان اداره کیفیت با کارکنان و بودجه مشخص، تأسیس می‌شود؛ می‌توان دریافت که برای مدیران ارشد، کیفیت از جایگاه بالایی برخوردار است. استقرار اداره کیفیت در واحدهای تولیدی می‌تواند عهده‌دار وظایف زیر باشد: تدوین و اجرای برنامه‌های آموزشی در خصوص کیفیت، مرجع رسیدگی به شکایات مشتریان در خصوص کیفیت، طراحی ابزارهای کنترل فرایند آماری^۲ با هدف کاهش تغییرات در فرایندها و تصمیم‌گیری درخصوص اینکه گردآوری چه نوع داده‌های کیفیتی می‌تواند در مدیریت کیفیت مؤثر واقع شود. بنابراین فرضیه‌های مرتبط می‌تواند به شرح زیر بیان شود:

فرضیه (۳-الف): بین استقرار اداره کیفیت و آموزش، رابطه وجود دارد.

فرضیه (۳-ب): بین استقرار اداره کیفیت و مشتری‌مداری، رابطه وجود دارد.

فرضیه (۳-ج): بین استقرار اداره کیفیت و مدیریت فرایند، رابطه وجود دارد.

فرضیه (۳-د): بین استقرار اداره کیفیت و ارائه اطلاعات تحلیلی کیفیت، رابطه وجود دارد.

(۴) آموزش^۳: ادبیات پژوهش نشان می‌دهد آموزش کارکنان، بخشی از مدیریت منابع انسانی محسوب شده و می‌تواند نقش بسزائی در فرایند تحولات واحدهای تولیدی ایفاء نماید (Dipboye, 2018). واحدهای تولیدی باید دارای برنامه‌های آموزشی مداوم درخصوص مهارت‌افزایی مدیران، سرپرستان و کارکنان باشند. اگر برنامه‌های آموزشی بتواند باعث افزایش خلاقیت کارکنان شود، آنگاه آموزش موضوعات مرتبط با کیفیت می‌تواند منجر به رضایت‌مندی هرچه بیشتر کارکنان و

1. Quality Policy (QP)

2. Role of the Quality Department (RQD)

3. Training (T)

در نتیجه مشارکت حداکثری آنان در بهبود مداوم کیفیت خواهد شد. بنابراین می توان فرضیه زیر را تدوین کرد:

فرضیه ۴: بین آموزش و روابط فی مابین کارکنان، رابطه وجود دارد.

(۵) مشتری مداری: یکی از عوامل مؤثر در تداوم فعالیت سازمانها، درک و محقق سازی نیازها و خواسته های مشتریان است (Sharma and Gadenne, 2008). در واحدهای تولیدی بُعد مشتری مداری بیانگر میزان رضایت مندی مشتریان و بکارگیری بازخورد دریافتی از مشتریان برای بهبود کیفیت است. در صورت توجه به خواسته ها و بازخوردهای دریافتی از مشتریان، می توان شاهد بهبود/ طراحی مجدد فرایندها در واحدهای تولیدی بود. بنابراین می توان فرضیه زیر را تدوین کرد:

فرضیه ۵: بین مشتری مداری و مدیریت فرایندها، رابطه وجود دارد.

(۶) مدیریت کیفیت عرضه کنندگان: به اعتقاد (Phan et al., 2019) مدیریت کیفیت عرضه کنندگان می تواند به عنوان یکی از عوامل کلیدی موفقیت واحدهای تولیدی محسوب شود. همان گونه که نقش عرضه کنندگان مواد اولیه در بهبود کیفیت محصولات/ خدمات تمامی بنگاه های اقتصادی بر کسی پوشیده نیست، عرضه کنندگان مواد اولیه بخش تولید نیز نقش بسزائی در تولید محصولات با کیفیت واحدهای تولیدی دارند. از جمله موارد مهم در مدیریت کیفیت عرضه کنندگان می تواند موارد زیر باشد: ترویج سیاست خریدی که بتوان در آن به جای قیمت بر کیفیت تأکید شود، مشارکت فعالانه عرضه کنندگان در بهبود فرایندهای تولیدی، تقویت روابط فی مابین واحدهای تولیدی و عرضه کنندگان و کنترل دقیق تک تک بخش های فرایند عرضه کنندگان. در نهایت، مواد اولیه و قطعات با کیفیت تر می تواند باعث بهبود و ارتقاء مدیریت فرایند شود. بنابراین می توان فرضیه زیر را تدوین کرد:

1. Customer Focus (CF)

2. Supply Quality Management (SQM)

فرضیه ۶: بین مدیریت کیفیت عرضه‌کنندگان و مدیریت فرایندها، رابطه وجود دارد.

(۷) ارائه اطلاعات تحلیلی در خصوص کیفیت! طبق فلسفه مدیریت کیفیت، مدیران باید تصمیمات مرتبط با کیفیت را براساس تجزیه و تحلیل داده‌های واقعی و مربوط اتخاذ کنند (Wang et al., 2008). هرکدام از بخش‌های یک واحد تولیدی برای اتخاذ تصمیمات صحیح و ارائه خدمات باکیفیت نیازمند حجم بالایی از اطلاعات مفید هستند.

مدیران ارشد واحدهای تولیدی برای تدوین و اجرای صحیح راهبردها و اهداف کیفیتی نیازمند اطلاعات معتبر و مربوط هستند. از طریق ایجاد پایگاه‌های داده‌ای در خصوص سنجش عملکرد عرضه‌کنندگان، واحدهای تولیدی از طریق نظارت و کنترل کیفیت عرضه‌کنندگان، می‌توانند باعث تحقق مواردی همچون: ارتقاء کیفیت مواد اولیه، کاهش هزینه‌های توسعه، کاهش قیمت خرید و ارتقاء سطح پاسخگویی عرضه‌کنندگان شوند. برای مثال رویه‌های متعدد مدیریت کیفیت مانند نمودارهای کنترل کیفیت و تجزیه و تحلیل روابط علت و معلولی می‌تواند به واحدهای تولیدی در پردازش مؤثر اطلاعات کمک نماید. بعلاوه، مورد فوق بیانگر محدوده، مدیریت و استفاده از اطلاعات برای جلب رضایت مشتریان و کارکنان با هدف تحقق تعالی کیفیت و بهبود عملکرد است. بنابراین می‌توان فرضیه‌های زیر را تدوین کرد.

فرضیه (۷-الف): بین اطلاعات تحلیلی کیفیت و برنامه‌ریزی کیفیت، رابطه وجود دارد.

فرضیه (۷-ب): بین اطلاعات تحلیلی کیفیت و مدیریت کیفیت عرضه‌کنندگان، رابطه وجود دارد.

فرضیه (۷-ج): بین اطلاعات تحلیلی کیفیت و مشتری‌مداری، رابطه وجود دارد.

فرضیه (۷-د): بین اطلاعات تحلیلی کیفیت و مدیریت فرایند، رابطه وجود دارد.

فرضیه (۷-ه): بین اطلاعات تحلیلی کیفیت و روابط فی‌مابین کارکنان، رابطه وجود دارد.

بخش دوم: فرضیه‌های مرتبط با روابط فی‌مابین رویه‌های مدیریت کیفیت با عملکرد واحدهای تولیدی:

(۱) تأثیر روابط فی‌مابین کارکنان^۱ بر عملکرد واحدهای تولیدی: جلب رضایت کارکنان را اغلب می‌توان به‌عنوان یکی از پیش‌نیازهای تحقق مدیریت کیفیت محسوب کرد (Vouzaz, 2007). به‌عنوان یک رویکرد کلی، رویه‌های مختلف مدیریت منابع انسانی همچون: مشارکت کارکنان، توانمندسازی، تشخیص و کار گروهی در موفقیت رویه‌های مدیریت کیفیت تأثیر بسزائی دارند. کارکنان آموزش دیده، متعهد و راضی، نقش برجسته‌ای در بهبود عملکرد واحدهای تولیدی و رضایت‌مندی مشتریان و در نتیجه ارتقاء کیفیت دارند. در کل، رویه‌های مدیریت منابع انسانی تأثیر بسزائی بر اجرای صحیح مدیریت کیفیت دارند (Tari et al., 2007). بنابراین می‌توان فرضیه‌های زیر را تدوین کرد.

فرضیه (۸-الف): بین روابط فی‌مابین کارکنان و عملکرد بخش تولید، رابطه وجود دارد.

فرضیه (۸-ب): بین روابط فی‌مابین کارکنان و عملکرد بخش غیرتولید، رابطه وجود دارد.

(۲) تأثیر مدیریت فرایند^۲ بر عملکرد واحدهای تولیدی: مدیریت فرایند یکی از اجزاء مهم هر نوع مدیریت کیفیتی به‌حساب می‌آید. به اعتقاد (Stravinskiene & Serafinas, 2020) سازمان‌ها مجموعه‌ای از فرایندهای به‌هم پیوسته بوده که بهبودشان می‌تواند منجر به بهبود عملکرد سازمانی شود. هدف رویه‌های مدیریت فرایند اطمینان از رعایت الزامات مشتریان از طریق مدیریت، ارزیابی و بهبود فرایندهای کلی واحدهای تولیدی است. به‌طور کلی، هدف مدیریت فرایند بهبود کیفیت، خدمات و کاهش ضایعات و هزینه‌هاست. بنابراین می‌توان فرضیه‌های زیر را تدوین کرد:

فرضیه (۹-الف): بین مدیریت فرایند و عملکرد بخش تولید، رابطه وجود دارد.

فرضیه (۹-ب): بین مدیریت فرایند و عملکرد بخش غیرتولید، رابطه وجود دارد.

1. Employee Relations (ER)

2. Process Management (PM)

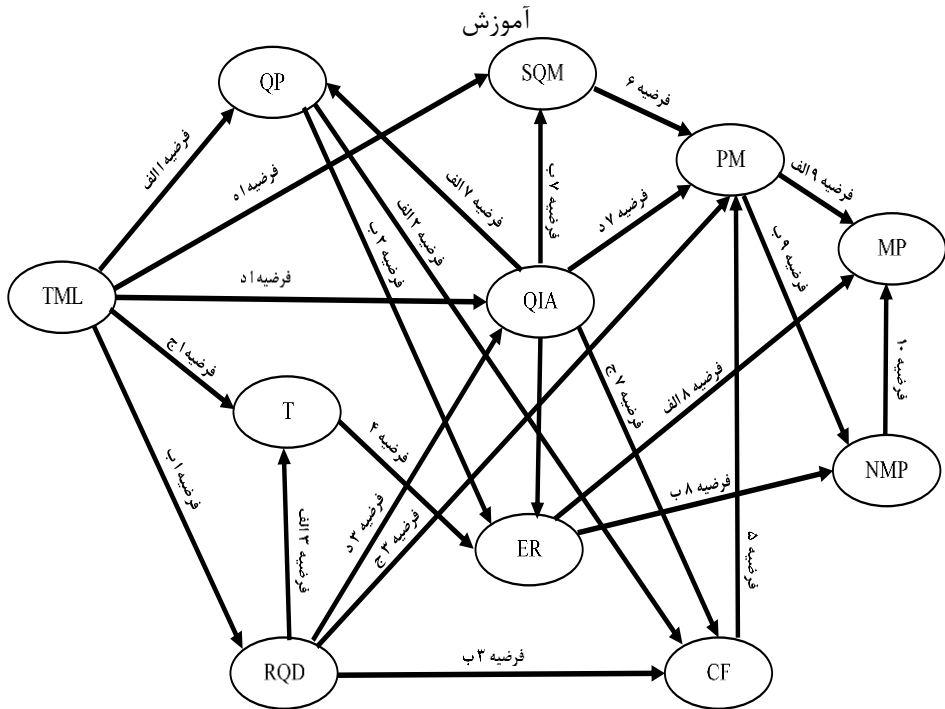
(۳) رابطه بین عملکرد بخش‌های تولیدی (MP) و غیرتولیدی (NMP): در این پژوهش، بُعد عملکرد بخش تولید شامل شاخص‌هایی همچون کیفیت محصولات، کیفیت فرایندها و انعطاف‌پذیری می‌شود. بُعد عملکرد بخش غیرتولیدی شامل شاخص‌های ذهنی همچون رضایت‌مندی مشتریان، پاداش کارکنان، توسعه سهم بازار و شهرت در میان بخش عمده‌ای از مشتریان می‌شود. وقتی واحدهای تولیدی، خدمات با کیفیت بالا ارائه می‌کنند، به نوعی بر حسن شهرت آن‌ها در بین ذی‌نفعان‌شان افزوده می‌شود. بهبود کیفیت خدمات از طریق کاهش ضایعات و بهبود کارایی باعث افزایش بازده دارایی‌ها می‌شود. درنهایت، بهبود کیفیت منجر به رضایت‌مندی هرچه بیشتر مشتریان، افزایش درآمد و ارتقاء جایگاه رقابتی سازمان می‌شود. بنابراین می‌توان فرضیه زیر را تدوین کرد:

فرضیه ۱۰: بین عملکرد بخش غیرتولید و عملکرد بخش تولید، رابطه وجود دارد.

براساس فرضیه‌های مندرج در بخش قبل، مدل مفهومی پژوهش به شرح شکل (۱) است. در مدل پژوهش، هر مسیر با فرضیه‌های مربوط عنوان‌گذاری شده است. متغیرهای پژوهش نیز به‌همراه علامت اختصاری‌شان در جدول (۱) منعکس شده است. هدف از مدنظر قرار دادن متغیرهای فوق بررسی جامع رابطه‌ی بین رویه‌های مدیریت کیفیت و عملکرد واحدهای تولیدی با هدف ارائه یک مدل مفهومی کلان نگر است.

جدول (۱): متغیرهای پژوهش و علامت اختصاری آن‌ها

تعداد سوال	علامت اختصاری	نام متغیر	تعداد سوال	علامت اختصاری	نام متغیر	تعداد سوال	علامت اختصاری	نام متغیر
۴	SQM	مدیریت کیفیت عرضه‌کنندگان	۴	PM	مدیریت فرایند	۶	TML	سبک رهبری
۶	MP	عملکرد بخش تولید	۶	CF	مشتری‌مداری	۵	QP	راهبرد کیفیت
۶	NMP	عملکرد بخش غیرتولید	۵	QIA	ارائه اطلاعات تحلیلی	۷	RQD	اداره کیفیت
-	-	-	۵	ER	روابط کارکنان	۴	T	آموزش



شکل (۱): مدل مفهومی پژوهش

۴ روش تحقیق

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی؛ به لحاظ نوع، همبستگی و به لحاظ زمان، نیز به صورت مقطعی است. برای تحقق اهداف پژوهش ابتدا از طریق مطالعه کتابخانه‌ای، داده‌های مورد نیاز جمع‌آوری و سپس داده‌های جمع‌آوری شده به صورت میدانی مورد بررسی و آزمون قرار گرفته است.

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل واحدهای فروش، تولید، امور مالی و منابع انسانی شرکت‌های تولیدی کوچک و متوسط واقع در شهر تهران است. با مراجعه به ادارات مربوط همچون سازمان‌های صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران، محققان قادر به شناسایی دقیق اعضای

جامعه آماری نشدند؛ لذا جامعه آماری پژوهش حاضر، بزرگ فرض گردید. طبق فرمول کوکران و جدول مورگان تعداد نمونه برای یک جامعه آماری بزرگ ۳۸۴ مورد تعیین می‌شود (Smith, 2015). با تماس‌های فراوان در نهایت ۲۴۵ پرسشنامه قابل استفاده برگشت داده شد، از آنجایی که نرخ برگشت پرسشنامه‌ها ۶۴ درصد بوده و بیشتر از ۵۰ درصد است، لذا نرخ مذکور یک نرخ مناسبی محسوب می‌شود (Cook et al., 2000).

از آنجایی که مدل پژوهش حاضر شامل متغیرهای متعدد بوده و برای آن‌ها نیز پرسشنامه استاندارد یافت نشد، لذا برای گردآوری داده‌های مورد نیاز از پرسشنامه محقق که بر مبنای ادبیات پژوهش طراحی شده است، استفاده گردید. برای اطمینان از روایی صوری پرسش‌نامه طراحی شده، نظرات و پیشنهادات برخی از کارشناسان امر همچون اساتید رشته مدیریت و مدیران تولید برخی از واحدهای تولیدی دریافت و اعمال و سپس پرسش‌نامه نهایی تدوین گردید. همچنین از روایی همگرا و واگرا برای ارزیابی اعتبار و قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری استفاده شد (جداول (۲) و (۳)). پرسش‌نامه پژوهش حاضر شامل دو بخش کلی اطلاعات فردی (جمعیت‌شناختی) و گویه‌های مربوط به سنجش متغیرهای اصلی پژوهش است. پرسشنامه مورد استفاده بسته بوده و از طیف ۵ رتبه‌ای لیکرت (خیلی کم تا خیلی زیاد) استفاده شده است. شرکت افراد در پژوهش حاضر کاملاً اختیاری بود و اطلاعات فردی و شخصی پاسخ‌دهندگان محرمانه تلقی شده است.

به منظور بررسی مدل ساختاری و فرضیات پژوهش از روش حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزارهای اس‌پی‌اس‌اس نسخه ۲۶ و اسمارت پی‌ال‌اس نسخه ۳ استفاده شده است.

قبل از اینکه فرضیه‌ها مورد آزمون قرار گیرند، تلاش گردید تا از برازش مدل پژوهش اطمینان لازم حاصل شود. به عبارت دیگر حصول اطمینان از دقت و صحت نتایج حاصله منوط به ارزیابی ویژگی‌های فنی ابزار مورد استفاده (پرسشنامه) است. بخش برازش مدل شامل برازش مدل اندازه‌گیری، برازش مدل ساختاری و برازش مدل کلی می‌شود.

برازش مدل اندازه‌گیری: در این بخش روابط میان متغیرهای پنهان و آشکار (مؤلفه‌های یک متغیر پنهان) مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. این بخش شامل پایایی (شاخص‌های آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و ضرایب بارهای عاملی)، روایی همگرا و روایی واگرا است.

مقدار آستانه برای شاخص‌های آلفای کرونباخ ۰٫۷، پایایی ترکیبی ۰٫۷ و بارهای عاملی ۰٫۴ است (Hulland, 1999). برای سنجش روایی همگرا^۱ از معیار AVE (میانگین واریانس استخراج شده) استفاده شده است. اگر مقدار AVE بالاتر از ۰٫۵ باشد، روایی همگرا در سطح قابل قبولی قرار دارد (Fornell & Larcker, 1981).

جدول (۲): روایی و پایایی ابزار سنجش مدل اندازه‌گیری

نام متغیر	ضریب آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی CR	AVE	نام متغیر	ضریب آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی CR	AVE
CF	۰٫۸۶۵	۰٫۸۶۵	۰٫۵۱۸	QP	۰٫۸۴۲	۰٫۸۴۱	۰٫۵۱۶
ER	۰٫۸۶۱	۰٫۸۵۴	۰٫۵۴۶	RQD	۰٫۸۷۲	۰٫۸۷۲	۰٫۴۹۶
MP	۰٫۸۷۵	۰٫۸۷۵	۰٫۵۴۰	SQM	۰٫۸۴۹	۰٫۸۴۶	۰٫۵۸۲
NMP	۰٫۸۷۴	۰٫۸۷۳	۰٫۵۳۶	T	۰٫۸۲۸	۰٫۸۲۸	۰٫۵۴۸
PM	۰٫۸۴۰	۰٫۸۳۸	۰٫۵۶۴	TML	۰٫۸۶۱	۰٫۸۵۳	۰٫۵۰۳
QIA	۰٫۸۵۰	۰٫۸۴۸	۰٫۵۳۲				

با توجه به اینکه در خصوص هر یک از شاخص‌ها، مقادیر محاسبه شده بالاتر از مقادیر آستانه هستند، لذا می‌توان اظهار داشت که همگی آن‌ها در سطح قابل قبولی قرار دارند.

روایی واگرا^۲: این شاخص بیانگر میزان رابطه یک سازه با شاخص‌های خود در مقایسه با رابطه آن با سایر سازه‌ها است. طبق این شاخص، اعداد مندرج در قطر اصلی باید بیشتر از مقادیر زیرین و سمت راست خود باشد (Henseler et al., 2009).

جدول (۳): ماتریس روایی واگرایی

سازه‌ها	CF	ER	MP	NMP	PM	QIA	QP	RQD	SQM	T	TML
CF	۰/۷۱۹										
ER	۰/۵۵۱	۰/۷۳۹									
MP	۰/۶۶۵	۰/۵۱۰	۰/۷۳۵								
NMP	۰/۵۲۲	۰/۳۵۵	۰/۶۳۴	۰/۷۳۲							
PM	۰/۶۲۶	۰/۳۹۸	۰/۶۳۶	۰/۵۹۶	۰/۷۵۱						
QIA	۰/۵۱۶	۰/۴۲۶	۰/۴۳۰	۰/۳۹۴	۰/۵۸۳	۰/۷۲۹					
QP	۰/۶۳۵	۰/۴۷۷	۰/۵۴۴	۰/۴۵۰	۰/۵۳۱	۰/۴۷۵	۰/۷۱۸				
RQD	۰/۶۲۳	۰/۴۷۸	۰/۵۶۳	۰/۴۸۹	۰/۵۴۸	۰/۳۷۹	۰/۶۳۴	۰/۷۰۴			
SQM	۰/۵۶۵	۰/۴۹۱	۰/۶۷۹	۰/۵۲۱	۰/۵۳۶	۰/۴۸۴	۰/۵۹۶	۰/۵۵۰	۰/۷۶۳		
T	۰/۵۹۱	۰/۴۷۵	۰/۵۸۰	۰/۵۴۸	۰/۶۹۰	۰/۴۴۲	۰/۵۹۴	۰/۶۴۳	۰/۶۱۱	۰/۷۴۰	
TML	۰/۴۷۴	۰/۳۹۷	۰/۳۷۸	۰/۳۹۳	۰/۴۲۱	۰/۴۰۲	۰/۵۹۹	۰/۴۳۷	۰/۴۰۹	۰/۵۴۲	۰/۷۰۹

طبق جدول (۳)، مدل پژوهش از اعتبار تشخیصی مناسبی برخوردار است، چراکه مقادیر موجود در قطر اصلی ماتریس از تمامی مقادیر موجود در ستون مربوط بزرگ‌تر است.

برازش مدل ساختاری: برازش مدل ساختاری نحوه ارتباط متغیرهای پنهان با یکدیگر را نشان می‌دهد. برای بررسی برازش مدل ساختاری پژوهش از ضرایب معناداری t (مقادیر T-Values)، معیار R Squares (R^2)، معیار استون گایسر (Q^2) و معیار اندازه تأثیر (f^2) استفاده شده است.

اعداد معناداری t (مقادیر T-Values): اگر مقدار آماره t بزرگ‌تر از ۱/۹۶ باشد، صحت رابطه میان سازه‌ها برقرار بوده و در نتیجه فرضیه‌های پژوهش در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌شود. با توجه به خروجی نرم‌افزار SmartPLS تمامی مقادیر مربوط به سازه‌ها بیشتر از ۱/۹۶ بوده و لذا مدل به لحاظ ساختاری از برازش مناسب برخوردار است.

معیار R Squares (R^2): این شاخص معیاری است که باعث اتصال بخش اندازه‌گیری مدل با بخش ساختاری آن در مدل‌سازی معادلات ساختاری می‌شود. همچنین این شاخص بیانگر تأثیر یک

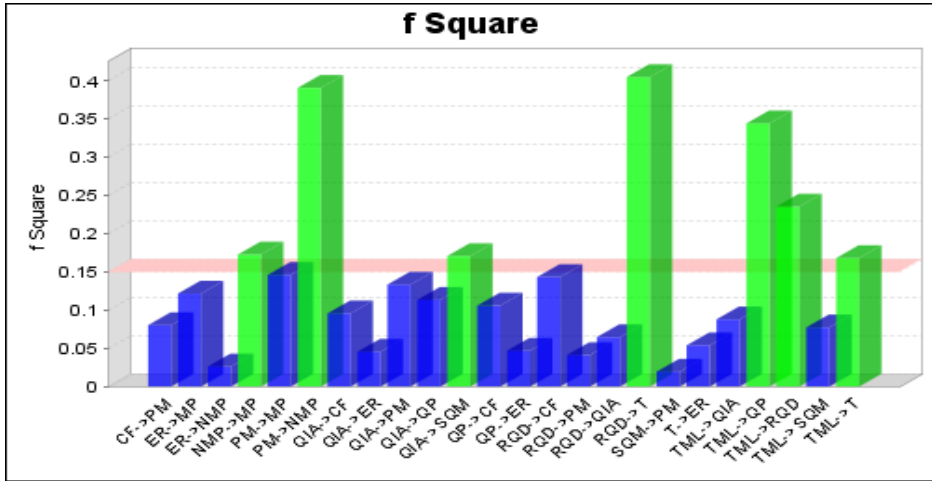
متغیر برون‌زا بر متغیر درون‌زا است. بنابراین در روش SmartPLS مقدار R^2 تنها برای متغیرهای درون‌زای (وابسته) مدل محاسبه می‌شود. سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به‌عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای R^2 معرفی شده است (Chin, 1998). طبق نتایج جدول (۴) برازش مدل ساختاری پژوهش در حد مناسبی قرار دارد.

معیار استون‌گایسر (Q^2): این معیار قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد. طبق این معیار در یک مدل، اگر روابط میان سازه‌ها به‌درستی تعریف شده باشند، آنگاه می‌توان انتظار داشت که سازه‌های مدل از توانایی لازم برای تأثیرگذاری بر شاخص‌های یکدیگر برخوردار هستند. در این صورت می‌توان انتظار داشت که تأیید فرضیه‌ها به‌درستی صورت گرفته است. استون‌گایسر سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را به‌عنوان قدرت پیش‌بینی کم، متوسط و قوی برای تمامی سازه‌های درون‌زا معرفی کرده‌اند (Fornell & Bookstein, 1982). طبق جدول زیر مقدار Q^2 بیشتر از صفر است و این نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل پژوهش دارای ارتباط پیش‌بین هستند.

جدول (۴): ضریب تعیین و قدرت ارتباط پیش‌بین مدل

متغیر پنهان	R^2	Q^2	متغیر پنهان	R^2	Q^2
CF	۰/۵۳۰	۰/۲۳۸	QIA	۰/۲۱۳	۰/۰۹۲
ER	۰/۳۱۶	۰/۱۴۶	QP	۰/۴۲۴	۰/۱۸۵
MP	۰/۵۵۹	۰/۲۶۱	RQD	۰/۱۹۱	۰/۰۷۷
NMP	۰/۳۷۲	۰/۱۶۱	SQM	۰/۲۸۹	۰/۱۳۹
PM	۰/۵۲۴	۰/۲۶۱	T	۰/۴۹۷	۰/۲۳۲

معیار اندازه تأثیر (f^2): این معیار شدت رابطه میان سازه‌های مدل را تعیین می‌کند. مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ برای f^2 به ترتیب بیانگر اندازه اثر کوچک، متوسط و بزرگ هستند (Cohen, 1988).



شکل (۲): اندازه اثر f2 کوهن

جدول (۵): اندازه اثر f2 کوهن

رابطه			ضریب f ^۲	رابطه			ضریب f ^۲	رابطه			ضریب f ^۲
CF	→	PM	.080	QIA	→	PM	.134	RQD	→	T	.405
ER	→	MP	.122	QIA	→	QP	.114	SQM	→	PM	.020
ER	→	NMP	.026	QIA	→	SQM	.171	T	→	ER	.054
NMP	→	MP	.173	QP	→	CF	.106	TML	→	QIA	.088
PM	→	MP	.146	QP	→	ER	.047	TML	→	QP	.345
PM	→	NMP	.391	RQD	→	CF	.143	TML	→	RQD	.236
QIA	→	CF	.096	RQD	→	PM	.041	TML	→	SQM	.077
QIA	→	ER	.046	RQD	→	QIA	.065	TML	→	T	.168

طبق نتایج مندرج در جدول فوق اندازه اثر هفت رابطه بیشتر از ۰/۱۵ بوده (رنگ سبز) که این امر بیانگر قوی بودن رابطه فوق است. اندازه اثر یک رابطه نیز کمتر از ۰/۰۲ است (رنگ قرمز) که این امر بیانگر رابطه ضعیف است. مابقی اندازه اثرها نیز بین ۰/۰۲ تا ۰/۱۵ قرار دارد که بیانگر متوسط بودن رابطه است.

برازش مدل کلی: ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده (SRMR) معیار جدیدی است که می-توان برای برازش بخش کلی مدل از آن استفاده کرد. اگر مقدار این معیار از ۰/۰۸ کمتر باشد می-توان اظهار داشت که برازش کلی مدل در سطح قابل قبولی قرار دارد (Henseler et al., 2016). در این پژوهش مقدار SRMR برای مدل پژوهش ۰/۰۵۱ محاسبه شده است که نشان از تناسب مناسب مدل دارد.

جدول (۶): شاخص تناسب مدل

مقدار	شاخص تناسب مدل
۰/۰۵۱	SRMR

با توجه به اینکه برازش مدل در سه بخش اندازه‌گیری، ساختاری و کلی در سطح قابل قبولی قرار دارد، لذا می‌توان اقدام به آزمون فرضیه‌های پژوهش کرد.

۵ یافته‌های تحقیق

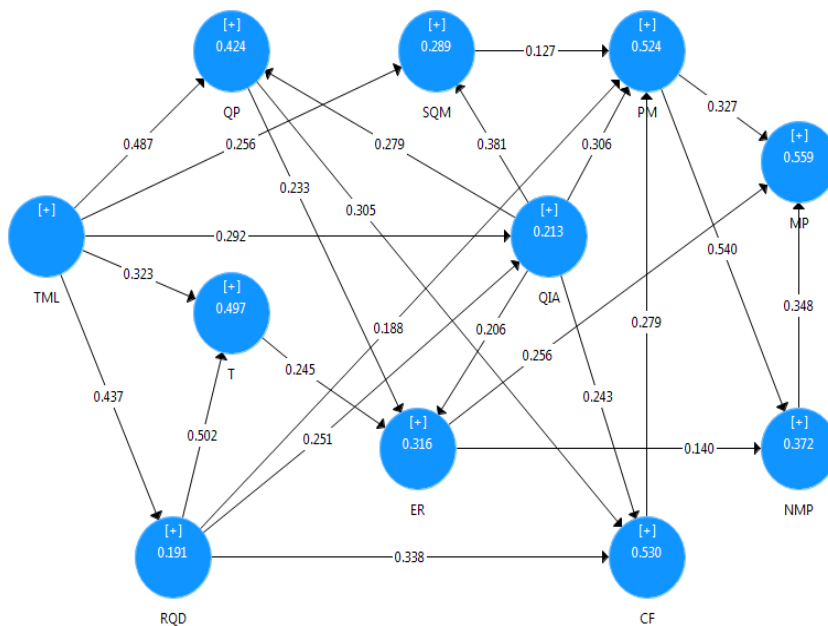
در این بخش تلاش می‌شود یافته‌های پژوهش به نحو مناسبی ارائه شوند. برای این منظور ابتدا اطلاعات جمعیت‌شناختی پژوهش و سپس آزمون فرضیه‌ها به‌همراه تحلیل نتایج، مورد اشاره قرار می‌گیرند.

جدول (۷): اطلاعات جمعیت‌شناختی

متغیر	گزینه	درصد	متغیر	گزینه	درصد
سن	کمتر از ۳۰ سال	۳۲/۷	جنسیت	مرد	۶۱/۲
	۳۰ تا ۴۰ سال	۴۰/۰		زن	۳۸/۸
	۴۱ تا ۵۰ سال	۲۲/۴	سنوات خدمتی	کمتر از ۵ سال	۲۶/۵
	بیشتر از ۵۰ سال	۴/۹		۵ تا ۱۰ سال	۲۷/۸
فوق دیپلم و پایین‌تر	۱۵/۱	۱۱ تا ۱۵ سال		۱۸/۴	
تحصیلات	لیسانس	۵۳/۵	نوع صنعت	۱۶ تا ۲۰ سال	۱۱/۴
	فوق لیسانس	۲۲/۴		بیشتر از ۲۰ سال	۱۵/۹
پست سازمانی	دکتر	۹/۰	نوع صنعت	نساجی و پوشاک	۱۲/۲
	واحد فروش	۱۲/۲		مواد غذایی و آشامیدنی	۲۰/۸
	واحد مالی	۵۳/۹		شیمیایی و پلاستیک	۱۴/۳
	واحد منابع انسانی	۱۰/۲		فلزی و ماشین‌سازی	۲۲/۴
	واحد تولید	۲۳/۷		سلولزی	۲۱/۲
			سایر	۹/۰	

براساس جدول (۷)، ۶۱/۲ درصد پاسخ‌دهندگان مرد و ۳۸/۸ درصد زن بودند. مدرک تحصیلی بیشتر پاسخ‌دهندگان لیسانس (۵۳/۵ درصد) و پست‌سازمانی بیشتر آنان نیز واحد مالی (۵۳/۹ درصد) بود. بیشتر پاسخ‌دهندگان در رده سنی ۳۰ تا ۴۰ سال (۴۰/۰ درصد) و سنوات خدمتی بیشتر آنان نیز بین ۵ تا ۱۰ سال (۲۷/۸ درصد) بود. همچنین بیشتر پاسخ‌دهندگان (۲۲/۴ درصد) در صنعت فلزی و ماشین‌سازی مشغول به فعالیت بودند.

به‌منظور ارزیابی مدل مفهومی تدوین شده، پس از تعیین مدل‌های اندازه‌گیری متغیرهای پنهان، از روش معادلات ساختاری استفاده شد. مدل ساختاری ارزیابی شده در این پژوهش شامل چندین متغیر برون‌زا و درون‌زا است. شکل (۳) ضرایب مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم بین متغیرهای درون‌زا و برون‌زا را نشان می‌دهد. برای مثال متغیر سبک رهبری بر ۴ متغیر راهبرد کیفیت، اداره کیفیت، آموزش، مدیریت کیفیت عرضه‌کنندگان تأثیر مثبت و معناداری داشته، اما بر ارائه اطلاعات تحلیلی تأثیر معناداری ندارد. معناداری ضرایب مسیر و مقدار آماره t در جدول (۸) منعکس شده است.



شکل (۳): ضرایب مسیر مرتبط با فرضیه‌های پژوهش

جدول (۸): مقادیر آماره t مرتبط با فرضیه‌های پژوهش

ضریب مسیر	آماره t	فرضیه	رابطه	ضریب مسیر	آماره t	فرضیه	رابطه
۰٫۲۷۹	۳٫۱۲۹	۵	PM ← CF	۰٫۴۸۷	۷٫۴۴۴	الف ۱	QP ← TML
۰٫۱۲۷	۱٫۴۳۵	۶	PM ← SQM	۰٫۴۳۷	۶٫۴۷۰	ب ۱	RQD ← TML
۰٫۲۷۹	۴٫۸۷۶	الف ۷	QP ← QIA	۰٫۳۲۳	۴٫۱۹۸	ج ۱	T ← TML
۰٫۳۸۱	۵٫۸۶۸	ب ۷	SQM ← QIA	۰٫۲۹۲	۴٫۰۹۳	د ۱	QIA ← TML
۰٫۲۴۳	۳٫۰۱۸	ج ۷	CF ← QIA	۰٫۲۵۶	۳٫۴۲۹	ه ۱	SQM ← TML
۰٫۳۰۶	۴٫۱۶۶	د ۷	PM ← QIA	۰٫۳۰۵	۳٫۱۹۴	الف ۲	CF ← QP
۰٫۲۰۶	۲٫۹۴۶	ه ۷	ER ← QIA	۰٫۲۳۳	۲٫۳۰۵	ب ۲	ER ← QP
۰٫۲۵۶	۴٫۳۹۳	الف ۸	MP ← ER	۰٫۵۰۲	۷٫۱۷۶	الف ۳	T ← RQD
۰٫۱۴۰	۲٫۳۴۳	ب ۸	NMP ← ER	۰٫۳۳۸	۳٫۵۹۹	ب ۳	CF ← RQD
۰٫۲۲۷	۳٫۵۴۶	الف ۹	MP ← PM	۰٫۱۸۸	۲٫۰۰۶	ج ۳	PM ← RQD
۰٫۵۴۰	۷٫۷۳۸	ب ۹	NMP ← PM	۰٫۲۵۱	۳٫۰۵۹	د ۳	QIA ← RQD
۰٫۳۴۸	۳٫۶۶۲	۱۰	MP ← NMP	۰٫۲۴۵	۲٫۶۷۷	۴	ER ← T

نکته: فرضیه‌هایی که مقادیر آماره t آن‌ها کمتر از ۱/۹۶ باشد، تأیید نمی‌گردند.

براساس نتایج مندرج در جدول (۸)، از ۲۴ فرضیه پژوهش ۲۳ مورد تأیید و تنها یک مورد تأیید نیست. همچنین با توجه به شکل (۳) و جدول (۸) بیشترین تأثیرگذاری مربوط به مدیریت فرایند بر عملکرد بخش غیرتولیدی است. مقدار این تأثیرگذاری ۰/۵۴۰ است. بدین معنی که به ازای یک واحد تغییر در مدیریت فرایند، عملکرد بخش غیرتولیدی ۰/۵۴۰ واحد تغییر می‌یابد.

پس از آزمون فرضیه‌های پژوهش، تلاش می‌شود با استفاده از رگرسیون اثرات هر کدام از متغیرهای جمعیت‌شناختی بر روی هر یک از متغیرهای پژوهش، مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد.

جدول (۹): اثرات متغیرهای جمعیت‌شناختی بر روی متغیرهای پژوهش

متغیر	جنسیت	سن	تحصیلات	سنوات خدمتی	پست سازمانی	نوع صنعت						
						Sig.	ضریب B	Sig.	ضریب B	Sig.	ضریب B	Sig.
TML	۰/۲۲۱	۰/۰۰۶	-۰/۱۵۰	۰/۰۵۱	۰/۰۱۴	۰/۷۷۲	۰/۰۸۳	۰/۰۸۴	۰/۰۶۸	۰/۱۱۸	-۰/۰۰۸	۰/۷۳۶
QP	۰/۲۱۵	۰/۰۱۳	-۰/۰۷۶	۰/۳۵۸	۰/۰۴۷	۰/۳۵۶	۰/۱۰۴	۰/۰۴۸	۰/۱۷۹	-۰/۰۲۹	۰/۲۸۰	
RQD	۰/۱۹۱	۰/۰۱۶	-۰/۰۸۸	۰/۲۵۰	-۰/۰۰۴	۰/۹۳۸	۰/۰۱۸	۰/۷۰۱	۰/۰۴۴	۰/۳۰۸	-۰/۰۳۳	۰/۱۸۲
T	۰/۰۷۱	۰/۰۳۲	۰/۰۱۷	۰/۸۴۲	۰/۰۱۱	۰/۸۴۱	-۰/۰۳۱	۰/۵۷۵	۰/۰۷۶	۰/۱۲۷	-۰/۰۵۳	۰/۰۶۵
PM	۰/۰۹۰	۰/۰۱۲	-۰/۰۲۶	۰/۷۶۳	۰/۰۹۶	۰/۰۷۰	۰/۰۰۲	۰/۹۶۶	۰/۰۷۹	۰/۱۰۸	-۰/۰۶۱	۰/۰۲۹
CF	۰/۳۱۶	۰/۰۰۰	-۰/۱۱۱	۰/۱۴۷	۰/۰۰۷	۰/۸۷۵	۰/۰۷۳	۰/۱۲۹	۰/۰۸۰	۰/۰۶۷	-۰/۰۳۶	۰/۱۴۸
QIA	۰/۰۵۲	۰/۰۹۴	-۰/۰۶۹	۰/۱۵۵	۰/۰۵۱	۰/۰۸۵	۰/۰۴۶	۰/۱۳۲	۰/۰۴۰	۰/۱۴۲	-۰/۰۰۶	۰/۷۰۶
ER	۰/۲۷۵	۰/۰۰۰	۰/۰۱۰	۰/۸۸۴	۰/۰۹۴	۰/۰۲۰	۰/۰۳۰	۰/۴۶۴	۰/۱۲۱	۰/۰۰۱	-۰/۰۲۴	۰/۲۶۲
SQM	۰/۲۸۲	۰/۰۰۳	-۰/۰۱۰	۰/۹۰۹	-۰/۰۱۹	۰/۷۳۴	-۰/۰۱۰	۰/۸۵۷	۰/۱۱۷	۰/۰۲۲	-۰/۰۲۱	۰/۴۷۴
MP	۰/۰۶۱	۰/۰۴۲	-۰/۰۱۱	۰/۱۰۸	۰/۰۲۸	۰/۵۲۹	۰/۰۲۳	۰/۴۷۰	۰/۰۴۳	۰/۳۰۵	۰/۰۲۶	۰/۲۷۶
NMP	۰/۱۲۷	۰/۰۹۱	-۰/۱۸۷	۰/۰۱۱	-۰/۰۰۷	۰/۸۸۲	۰/۰۶۰	۰/۱۹۰	۰/۰۴۰	۰/۲۳۶	-۰/۰۳۳	۰/۱۷۱

نکته: برای انجام تحلیل‌های دقیق‌تر، از آزمون‌های یومن ویتنی و کروسکال وایس نیز استفاده شده است.

ضریب غیراستاندارد (B) بیانگر میزان تغییر هر کدام از متغیرهای پژوهش (متغیر وابسته) بر اثر تغییر یک واحد در هر یک از متغیرهای جمعیت‌شناختی (متغیرهای مستقل) است. با توجه به نتایج مندرج در جدول فوق و با فرض ثابت ماندن سایر متغیرها؛ در مقایسه با مردان، زنان در خصوص متغیرهای سبک رهبری (TML)، برنامه‌ریزی کیفیت (QP)، اشتغال در واحد کنترل کیفیت (RQD)، مشتری‌مداری (CF)، روابط با سایر کارکنان (ER) و مدیریت کیفیت

عرضه‌کنندگان (SQM) دارای عملکرد بهتری هستند. متغیر سن فقط بر متغیر عملکرد بخش غیرتولیدی تأثیرگذار است. بدین معنی که با افزایش یک رده سنی، عملکرد بخش غیرتولیدی ۰/۱۸۷ واحد کاهش می‌یابد. متغیر تحصیلات فقط بر متغیر روابط کارکنان تأثیرگذار است. بدین معنی که با افزایش یک مقطع تحصیلی برقراری روابط با کارکنان از سوی پرسنل ۰/۰۹۴ واحد بهبود می‌یابد. متغیر سنوات خدمتی بر متغیر برنامه‌ریزی (راهبرد) کیفیت تأثیرگذار است. بدین معنی که با افزایش یک رده در سنوات خدمتی افراد، توانمندی آنان در برنامه‌ریزی کیفیت ۰/۱۰۴ واحد افزایش می‌یابد. متغیر واحد سازمانی (محل فعالیت) بر روی متغیرهای روابط کارکنان و مدیریت کیفیت عرضه‌کنندگان تأثیرگذار است. همچنین طبق یافته‌های پژوهش در مقایسه با صنعت‌های دیگر، صنایع نساجی و پوشاک و مواد غذایی و آشامیدنی دارای عملکرد بهتری در خصوص مدیریت فرایندها می‌باشند.

۶ نتیجه‌گیری و پیشنهادات:

براساس نتایج پژوهش (Parast et al., 2006) سبک رهبری از طریق طراحی و اجرای سیاست‌های بهبود کیفیت می‌تواند باعث ارزش‌آفرینی برای مشتریان و از طریق حمایت از کارکنان باعث اثربخشی فعالیت‌ها شود. براساس نتایج پژوهش حاضر، سبک رهبری به‌ترتیب بر پنج متغیر راهبرد کیفیت، کنترل کیفیت، آموزش، ارائه اطلاعات تحلیلی و مدیریت عرضه‌کنندگان اثرگذار است. این نتایج با یافته‌های پژوهش (Parast et al., 2006) سازگاری دارد. بنابراین بین سبک رهبری مدیران ارشد با برنامه‌ریزی کیفیت، نقش‌آفرینی اداره کیفیت، آموزش اصول کیفیت، ارائه اطلاعات تحلیلی و مدیریت عرضه‌کنندگان رابطه مستقیم و معنی‌داری وجود دارد. وقتی واحدهای تولیدی درصدد تشویق و هدایت کارکنان خود برای بهبود کیفیت هستند، مدیران ارشد باید اولویت ویژه‌ای برای برنامه‌ریزی کیفیت قائل شوند. همچنین سبک رهبری بر استقلال اداره کیفیت و اثربخشی آموزش اصول کیفیت تأثیرگذار است. سبک رهبری مدیران ارشد تأثیر بسزایی بر میزان تأثیرگذاری داده‌های کیفیت مورد استفاده بر اتخاذ تصمیمات مرتبط با مدیریت

کیفیت در واحدهای تولیدی دارد. همچنین سبک رهبری مدیران ارشد بر مدیریت تهیه مواد اولیه و قطعات مورد نیاز واحدهای تولیدی تأثیرگذار است.

طبق یافته‌های پژوهش حاضر، راهبرد کیفیت بر مشتری‌مداری و روابط فی‌مابین کارکنان تأثیرگذار بوده و لذا داشتن راهبرد مشخص در خصوص کیفیت امری ضروری است. این نتایج با یافته‌های پژوهش (Bashan, A. and Armon, 2019) سازگاری دارد. برنامه‌ریزی کیفیت راهبردی به واحدهای تولیدی این امکان را می‌دهد تا بتوانند نقاط قوت، ضعف و فرصت‌های مرتبط با کیفیت محصولات را شناسایی، استفاده از منابع را بهینه‌سازی، مشتری‌مداری و توانمندسازی کارکنان را مورد تأکید قرار دهند. بنابراین راهبرد کیفیت بر مشتری‌مداری و روابط فی‌مابین کارکنان تأثیر مستقیم و معناداری دارد.

نتایج پژوهش (Sabet et al., 2014) نشان می‌دهد وجود اداره کیفیت به عنوان یکی از اجزاء اساسی سیستم‌های مدیریت کیفیت می‌تواند برای هر واحد تولیدی مفید و مؤثر واقع شود. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد استقرار اداره کیفیت بر آموزش، مشتری‌مداری، مدیریت فرایند و ارائه اطلاعات تحلیلی کیفیت اثرگذار است. بنابراین نقش واحد کنترل کیفیت در جهت‌دهی به آموزش، تأمین خواسته‌های مشتریان، توجه به کیفیت فرایندها و ارائه اطلاعات تحلیلی در خصوص کیفیت غیرقابل انکار است.

به اعتقاد دیپبوی تدوین و اجرای برنامه‌های آموزشی درخصوص مهارت‌افزایی مدیران، سرپرستان و کارکنان برای هر واحد تولیدی ضروری است (Dipboye, 2018). براساس نتایج پژوهش حاضر آموزش بر روابط فی‌مابین کارکنان اثرگذار است. این نتایج با پژوهش دیپبوی سازگاری دارد. براین اساس آموزش کیفیت باعث افزایش مسئولیت‌پذیری هرچه بیشتر کارکنان و در نتیجه افزایش آگاهی کارکنان از موضوعات مرتبط با کیفیت می‌شود (Dipboye, 2018).

براساس نتایج پژوهش (Sharma and Gadenne, 2008) توجه به بُعد مشتری‌مداری در هر سازمانی می‌تواند بیانگر میزان رضایت‌مندی مراجعه‌کنندگان و در نتیجه بهبود کیفیت

محصولات/خدمات ارائه شده باشد. طبق نتایج پژوهش، مشتری‌مداری بر مدیریت فرایندها اثرگذار است. این بدین معنی است که واحدهای تولیدی در طراحی فرایندهای اداری و اجرایی خود خواسته‌های مشتریان را مدنظر قرار می‌دهند.

وانگ و همکاران معتقدند ارائه خدمات باکیفیت مستلزم برقراری تعامل سازنده با عرضه‌کنندگان مواد اولیه بوده، به‌طوری‌که بهبود و ارتقاء مدیریت فرایند به‌نوعی منوط به مواد اولیه و قطعات باکیفیت است. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد مدیریت کیفیت عرضه‌کنندگان بر مدیریت فرایندها اثرگذار نیست. از جمله دلایل این موضوع می‌تواند بحث تحریم و تورم بالا باشد که امکان تأمین مواد اولیه و قطعات مورد نیاز را چه به لحاظ کمیت و چه به لحاظ کیفیت با مشکل مواجه کرده و همچنین امکان برقراری روابط حسنه با عرضه‌کنندگان را سخت می‌نماید (Phan et al., 2019).

براساس نتایج پژوهش (Wang et al., 2008) اتخاذ تصمیمات صحیح و ارائه خدمات باکیفیت نیازمند دسترسی به حجم بالایی از اطلاعات مفید و استفاده از داده‌های واقعی و مربوط است. براساس نتایج پژوهش ارائه اطلاعات تحلیلی کیفیت بر مدیریت کیفیت عرضه‌کنندگان، مدیریت فرایند، راهبرد کیفیت، مشتری‌مداری و روابط کارکنان اثرگذار است. این امر نشان می‌دهد که در واحدهای تولیدی مورد مطالعه در مدیریت موارد مختلف (همچون فرایندها و ارتباطات) به کیفیت اطلاعات ارائه شده توجه لازم صورت گرفته و تلاش می‌شود از تکنولوژی‌های نوینی همچون موبایل اینترنت و ترمینال‌های هوشمند برای جمع‌آوری و استفاده راحت‌تر داده‌های باکیفیت استفاده شود. این امر به مدیران واحدهای تولیدی کمک می‌کند تا بتوانند براساس داده‌های واقعی و مربوط، تصمیمات باکیفیت‌تری را اتخاذ نمایند.

به اعتقاد ووزاس نقش رویه‌های مدیریت منابع انسانی بر اجرای صحیح مدیریت کیفیت غیرقابل انکار است. طبق یافته‌های پژوهش حاضر روابط فی‌مابین کارکنان بر عملکرد بخش‌های تولید و غیرتولید اثرگذار است. این بدین معنی است که واحدهای مورد مطالعه تلاش دارند تا حد امکان

کارکنان خود را در فرایند بهبود عملکرد بخش‌های تولید و غیرتولید مشارکت دهند. طراحی سیستم‌های اجرایی کارآمد و ارتقاء رفاه کارکنان می‌تواند از طریق افزایش میزان رضایت‌مندی پرسنل باعث حداکثرسازی رضایت مشتریان و سودآوری واحدهای تولیدی شود (Vouzaz, 2007).

به اعتقاد استراوینس‌کین و سرافینس مدیریت فرایند جزءلاینفک مدیریت کیفیت بوده و هدف آن ارتقاء کیفیت خدمات و کاهش ضایعات و هزینه‌هاست. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد مدیریت فرایند بر عملکرد بخش‌های تولید و غیرتولید اثرگذار است. بنابراین فرایندهای مورد استفاده در واحدهای تولیدی می‌تواند در تشویق و انگیزش کارکنان در بهبود کیفیت خدمات و رضایت‌مندی مشتریان نقش بسزایی ایفا نمایند. همچنین روشن و دقیق بودن فرایندها در تحقق هرچه بهتر اهداف سازمانی مؤثر است. بنابراین مدیریت فرایند بر عملکرد بخش‌های تولید و غیرتولید تأثیرگذار است (Stravinskiene & Serafinas, 2020).

طبق یافته‌های پژوهش حاضر عملکرد بخش غیرتولید بر عملکرد بخش تولید اثر مثبت و معناداری دارد. این بدین معنی است که بخش غیرتولید (اداری و فروش) از طریق پشتیبانی‌های به‌موقع و مؤثر از بخش تولید می‌تواند باعث بهبود کیفیت و عملکرد این بخش شده که این امر نیز به نوبه خود می‌تواند باعث افزایش میزان رضایت‌مندی مشتریان و سهم بازار واحدهای تولیدی و درنهایت کسب مزیت رقابتی برای آنان شود.

پژوهش حاضر از طریق یک مدل جامع اثرات انباشته رویه‌های مدیریت کیفیت بر عملکرد واحدهای تولیدی را به‌صورت شبکه‌ای در دو بخش مورد آزمون قرار داد. بخش اول شامل اثرات رویه‌های مدیریت کیفیت (۹ مورد) بر یکدیگر و بخش دوم شامل اثرات انباشته این رویه‌ها بر عملکرد واحدهای تولیدی (بخش‌های تولید و غیرتولید) بود. ابتدا نتیجه‌گیری بخش اول و سپس در ادامه نتیجه‌گیری بخش دوم ارائه می‌شود.

براساس یافته‌های پژوهش حاضر متغیر سبک رهبری از طریق پنج متغیر راهبرد کیفیت، کنترل کیفیت، آموزش، ارائه اطلاعات تحلیلی و مدیریت عرضه‌کنندگان بر عملکرد واحدهای تولیدی اثرگذار است، لذا پیشنهاد می‌شود واحدهای تولیدی در اتخاذ سبک رهبری نهایت دقت و تلاش خود را به‌خرج دهند.

طبق یافته‌های پژوهش حاضر متغیر راهبرد کیفیت از طریق متغیرهای مشتری‌مداری و روابط کارکنان بر عملکرد واحدهای تولیدی اثرگذار است. بنابراین پیشنهاد می‌شود واحدهای تولیدی راهبردهای کیفیت خود براساس تأمین نیازهای کاربردی، احساسی و منطقی مشتریان و همچنین کارکنان انتخاب نمایند.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد متغیر کنترل کیفیت از طریق چهار متغیر آموزش، مشتری‌مداری، ارائه اطلاعات تحلیلی و مدیریت فرایند بر عملکرد واحدهای تولیدی اثرگذار است. باتوجه به اثرگذاری قابل توجه واحد کنترل کیفیت (به‌عنوان یکی از مهمترین بخش‌ها) بر عملکرد واحدهای تولیدی، لذا پیشنهاد می‌شود اهتمام ویژه‌ای به توسعه و تقویت این واحد صورت گیرد. براساس نتایج پژوهش متغیر آموزش از طریق روابط کارکنان و همچنین متغیر مشتری‌مداری از طریق مدیریت فرایند بر عملکرد واحدهای تولیدی اثرگذار است. اما متغیر مدیریت کیفیت عرضه‌کنندگان از مدیریت فرایند بر عملکرد واحدهای تولیدی اثرگذار نیست. بنابراین برای ملموس بودن اثرات کیفیت بر عملکرد واحدهای تولیدی، پیشنهاد می‌شود در آموزش کارکنان و مقوله مشتری‌مداری موضوعات کیفیت نیز مدنظر قرار گیرند.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد متغیر ارائه اطلاعات تحلیلی از طریق متغیرهای مدیریت کیفیت عرضه‌کنندگان، مدیریت فرایند، راهبرد کیفیت، مشتری‌مداری و روابط کارکنان بر عملکرد واحدهای تولیدی اثرگذار است. به‌عبارت دیگر ارائه اطلاعات تحلیلی در خصوص کیفیت می‌تواند از طریق افزایش درک و شناخت مدیران در زمینه‌های مختلف باعث بهبود عملکرد واحدهای تولیدی شود. بنابراین پیشنهاد می‌شود مدیران واحدهای تولیدی اهتمام ویژه‌ای نسبت

به ایجاد و تقویت پایگاه داده‌ای داشته باشند، تا بتوانند از این طریق ارزیابی صحیح و به موقعی از عملکرد بخش‌های تابعه خود به عمل آورند. این اقدام می‌تواند باعث تحقق تعالی کیفیت و بهبود عملکرد و همچنین افزایش میزان رضایتمندی مشتریان شود.

براساس یافته‌های پژوهش حاضر دو متغیر روابط کارکنان، مدیریت فرایند بر عملکرد بخش‌های تولیدی و غیرتولیدی اثرگذار هستند. این دو متغیر دربرگیرنده اثرات انباشته ۷ متغیر دیگر نیز هستند. به عبارت دیگر مدیریت منابع انسانی و فرایند از طریق تأثیرپذیری از سایر متغیرها بر عملکرد واحدهای تولیدی اثرگذار هستند. درنهایت، عملکرد بخش غیرتولیدی (به عنوان بخش پشتیبان) بر عملکرد بخش تولیدی اثرگذار است. بنابراین هرچه هم‌افزایی بین این دو بخش افزایش یابد، عملکرد کلی واحدهای تولیدی نیز افزایش خواهد یافت. بنابراین پیشنهاد می‌شود مدیران واحدهای تولیدی به موضوعاتی همچون منابع انسانی، فرایندها و بخش‌های پشتیبان توجه ویژه‌ای مبذول دارند، زیرا این موارد بر عملکرد بخش تولید اثر قابل توجهی دارند.

برای شمولیت بیشتر و تعمیق‌پذیری بهتر، پژوهش حاضر می‌تواند در سطح شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار نیز انجام شود. در همین راستا پیشنهاد می‌شود موضوع پژوهش حاضر در سطح هر صنعت به صورت تفکیکی انجام شود؛ تا امکان جمع‌آوری داده‌ها به صورت سهل‌تر و مطمئن‌تر فراهم شود. از آنجایی که در این پژوهش از روش چندبخشی برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شده و مبنای اصلی تحلیل مدل نیز داده‌های ادراکی است، لذا توصیه می‌شود از سایر روش‌ها همچون: مطالعه موردی، تجزیه و تحلیل طولی و مطالعه داده‌های ثانویه برای تحلیل داده‌ها استفاده شود. همچنین پیشنهاد می‌شود رویه‌های مختلف مدیریت کیفیت براساس معیارهای مختلف همچون سنخیت به گروه‌های جداگانه تفکیک و سپس مورد مطالعه و بررسی بیشتر قرار گیرند.

۷ تشکر و قدردانی

در پایان از تمامی کارکنان واحدهای تولیدی که ما در انجام پژوهش حاضر کمک و مساعدت کردند، کمال تشکر قدردانی به عمل می‌آید.

۸ مراجع

۱. نصرت‌پور، مهدی، عساکره، شبیم. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد در صنعت خودرو ایران با در نظر گرفتن نقش میانجی نوآوری. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۸۵، ۱۰۳-۵۹

2. Addis, S. (2020). An exploration of quality management practices in the manufacturing industry of Ethiopia. *The TQM Journal*, 32(1), 127-142. Doi: 10.1108/TQM-01-2019-0031
3. Ahmad, A. (2015). *Business Intelligence for Sustainable Competitive Advantage*. Sustaining Competitive Advantage Via Business Intelligence, Knowledge Management, and System Dynamics (Advances in Business Marketing and Purchasing, Vol. 22A), Emerald Group Publishing Limited, Bingley, 3-220. Doi: 10.1108/S1069-096420150000022014
4. Alblooshi, M., Shamsuzzaman, M. and Haridy, S. (2021). The relationship between leadership styles and organisational innovation: A systematic literature review and narrative synthesis. *European Journal of Innovation Management*, 24(2), 338-370. DOI:10.1108/EJIM-11-2019-0339
5. Al-Dhaafri, H.S. & Alosani, M.S. (2020). Impact of total quality management, organisational excellence and entrepreneurial orientation on organisational performance: empirical evidence from the public sector in UAE. *Benchmarking: An International Journal*, 27(9), 2497-2519. Doi: 10.1108/BIJ-02-2020-0082
6. Bashan, A. and Armon, D. (2019). Quality management challenges in a dynamic reality of mergers, acquisitions and global expansion. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 36(7), 1192-1211. Doi: 10.1108/IJQRM-06-2018-0161
7. Basu, R. Bhola, P. and Chandra Das, M. (2020). A framework of quality management practices for Indian service SMEs. *Quality Management Journal*, 27(1), 62-75. Doi: 10.1080/10686967.2019.1689798
8. Chhimwal, M., Agrawal, S. and Kumar, G. (2021). Challenges in the implementation of circular economy in manufacturing industry. *Journal of Modelling in Management*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. DOI: 10.1108/JM2-07-2020-0194

9. Claver, E. Tari, J.J., & Molina, J.F. (2003). Critical factors and results of quality management: an empirical study. *Total Quality Management & Business Excellence*, 14(1), 91-118. Doi: 10.1080/14783360309709
10. Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
11. Cook, C., Heath, F., & Thompson, R.L. (2000). A meta-analysis of response rates in web or internet-based surveys. *Educational and Psychological Measurement*, 60(6), 821–836. DOI: 10.1177/00131640021970934
12. Danladi, J.D., Akomolafe, K.J. Babalola, O., & Oladipupo, A.R. (2015). Globalization and the Nigerian Manufacturing Sector. *Journal of Lqw, Policy and Globalization*, 41, 194-201.
13. Dipboye, R.L. (2018), *Employee Training and Development*. The Emerald Review of Industrial and Organizational Psychology, Emerald Publishing Limited, Bingley, pp. 581-624.
14. ElMelegy, A.R., Alnajem, M. and Albuloushi, N. (2021). Assessment of quality performance in the Egyptian manufacturing industry. *The TQM Journal*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. Doi: 10.1108/TQM-06-2021-0161
15. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. Doi: 10.1177/002224378101800104
16. Fornell, C., & Bookstein, F. L. (1982). Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory. *Journal of Marketing Research*, 19(4), 440–452. Doi:10.2307/3151718
17. Fuentes, M.M. Montes, F.J.L. and Fernandez, L.M. (2006). Total quality management, strategic orientation and organizational performance: the case of Spanish companies. *Total Quality Management & Business Excellence*, 17(3), 303-323. Doi: 10.1080/14783360500451358
18. Henseler, J. Ringle, C. Sinkovics, R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *New Challenges to International Marketing*, 20, 277-319. Doi: 10.1108/S1474-7979(2009)0000020014
19. Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. (2016). Using PLS Path Modeling in New Technology Research: Updated Guidelines. *Industrial Management & Data Systems*, 116(1), 2-20. DOI: 10.1108/IMDS-09-2015-0382
20. Herman, E. (2016). The Importance of the Manufacturing Sector in the Romanian Economy. *Procedia Technology*, 22, 976-983. Doi: 10.1016/j.protcy.2016.01.121
21. Kaur, M. Singh, K. Singh, D. (2019). Synergetic success factors of total quality management (TQM) and supply chain management (SCM): A literature review. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 36(6), 842-863. Doi; 10.1108/IJQRM-11-2017-0228
22. Niu, R.H. and Fan, Y. (2015). An in-depth investigation on quality management practices in China. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 32(7), 736-753. DOI: 10.1108/IJQRM-10-2013-0175

23. Phan, A.C., Nguyen, H.A., Trieu, P.D., Nguyen, H.T. and Matsui, Y. (2019). Impact of supply chain quality management practices on operational performance: empirical evidence from manufacturing companies in Vietnam. *Supply Chain Management*, 24(6), 855-871. Doi: 10.1108/SCM-12-2018-0445
24. Parast, M.M. Adams S.G. and Jones, E.C. (2006). Comparing quality management practices between the United States and Mexico. *Quality Management Journal*, 13(4), 36-49. Doi: 10.1080/10686967.2006.11918571
25. Pawitan, G. (2012). Characteristics of Small Medium Manufacturing Industries In the Era of ACFTA: case study from West Java. *Procedia Economics and Finance*, 4, 130 – 139. Doi: 10.1016/S2212-5671(12)00328-0
26. Sabet, E., Adams, E., & Yazdani, B. (2014). Quality management in heavy duty manufacturing industry: TQM vs. Six Sigma. *Total Quality Management & Business Excellence*, 27(1-2), 215-225. Doi: 10.1080/14783363.2014.972626
27. Sahoo, S. (2019), Assessment of TPM and TQM practices on business performance: a multi-sector analysis. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 25(3), 412-434. Doi: 10.1108/JQME-06-2018-0048
28. Saleh, R.A., Sweis, R.J. and Mahmoud Saleh, F.I. (2018). Investigating the impact of hard total quality management practices on operational performance in manufacturing organizations: Evidence from Jordan. *Benchmarking: An International Journal*, 25(7), 2040-2064. Doi: 10.1108/BIJ-05-2016-0074
29. Sanchez-Marquez, R. Guillem, J.M. Vicens-Salort, E. and Vivasc, J.J. (2020). Diagnosis of quality management systems using data analytics – A case study in the manufacturing sector. *Computers in Industry*, 115, 103183. Doi: 10.1016/j.compind.2019.103183
30. Saraph, J.V., Benson, P.G. and Schroeder, R.G. (1989). An instrument for measuring the critical factors of quality. *Decision Sciences*, 20(4), 810-829. Doi: 10.1111/j.1540-5915.1989.tb01421.x
31. Sharma, S. and Modgil, S. (2020). TQM, SCM and operational performance: an empirical study of Indian pharmaceutical industry. *Business Process Management Journal*, 26(1), 331-370. Doi: 10.1108/BPMJ-01-2018-0005
32. Sharma, B. and Gadenne, D. (2008). An empirical investigation of the relationship between quality management factors and customer satisfaction, improved competitive position and overall business performance. *Journal of Strategic Marketing*, 16(4), 301-314. Doi: 10.1080/09652540802264181
33. Smith, S. M. (2015). Determining sample size. *Journal of Hand Therapy: Official Journal of the*.
34. Spencer, B.A. (1994). Models of Organization and Total Quality Management: A Comparison and Critical Evaluation. *The Academy of Management Review*, 19(3), Special Issue: "Total Quality" (Jul., 1994), 446-471. Doi: 10.2307/258935
35. Sraun, J.S. and Singh, H. (2017), Continuous improvement strategies across manufacturing SMEs of Northern India: An empirical investigation. *International Journal of Lean Six Sigma*, 8(2), 225-243. Doi: 10.1108/IJLSS-05-2016-0019

36. Srdoc, A., Sluga, A. and Bratko, I. (2005). A quality management model based on the “deep quality concept”. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 22(3), 278-302. Doi: 10.1108/02656710510582499
37. Stravinskiene, I., & Serafinas, D. (2020). The Link between Business Process Management and Quality Management. *Journal of Risk and Financial Management*, 13, 225. Doi: 10.3390/jrfm13100225
38. Tari, J.J. Molina, J.F. and Castejon, J.L. (2007). The relationship between quality management practices and their effects on quality outcomes. *European Journal of Operational Research*, 183(2), 483-501. Doi: 10.1016/j.ejor.2006.10.016
39. Vouzas, F. (2007). Investigating the human resources context and content on TQM, business excellence and ISO 9001:2000. *Measuring Business Excellence*, 11(3), 21-29. Doi: 10.1108/13683040710820728
40. Wang, K.Q., Tong, S.R., Roucoules, L., & Eynard, B. (2008). Analysis of Data Quality and Information Quality Problems in Digital Manufacturing. The 4th IEEE International Conference on Management of innovation & Technology, Sep 2008, Bangkok, Thailand. pp.439-443. DOI: 10.1109/ICMIT.2008.4654405
41. Xiong, J. He, Z. Deng, Y. Zhang, M. and Zhang, Z. (2017). Quality management practices and their effects on the performance of public hospital. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 9(3/4), 383-401. Doi: 10.1108/IJQSS-02-2017-0019

Research paper

A Holistic Approach to Quality Management on the Performance of Manufacturing Firms

Mohammad Nazari pour*, Peyman amini

Abstract

Received: 2022/01/16

Accepted: 2022/09/10

Quality management is a type of management philosophy characterized by its principles, practices and techniques. Quality management emphasizes issues such as continuous improvement, increased employee involvement, teamwork, process orientation, competitive benchmarking, committed leadership, and accurate and consistent measurement of results. The role of quality management practices in gaining the competitive advantage of manufacturing firms is significant. Therefore the purpose of this study is to investigate the role of quality management practices on the manufacturing firms' performance with a holistic approach. The population of this study includes manufacturing firms in Tehran and the sample size is 245 people. Structural Equation Modelling was used to test the hypothesized relationship between quality management practices and manufacturing firms' performance. The hypotheses of this study include two general categories of a) relationships between quality management practices with each other (19 hypotheses) and b) relationships between quality management practices with performance (5 hypotheses). Out of 19 hypotheses in Section A, 18 hypotheses were confirmed. This means that there is a positive and significant relationship between the variables of leadership style, quality policy, quality control department, training, customer focus, supplier quality management, quality information and analysis. All the hypotheses of Section B were also confirmed. This means that the variables of employee relations and process management have a positive and significant effect on the performance of manufacturing and non-manufacturing sectors. In general, quality management practices affect the performance of production and non-production sectors through influencing the variables of employee relations and process management. Also, the demographic variables of gender, age, education, years of service, job position, and industry type have an effect on some of the eleven study variables.

Keywords: Quality Management Practices, Manufacturing Firms' Performance, Holistic Approach