

# The Impact of Sustainable Supply Chain Management on Organizational Effectiveness: The Mediating Role of Total Quality Management

Alireza Shishehbori <sup>1\*</sup>, OmidAli Shojaei <sup>2</sup>

1. PhD in Executive Management, Setareh Wire and Cable Company, Yazd, Iran. (Corresponding Author) Email: a.shishebori@setarehcable.com
2. Master of Science, Electronic Electronics Department, Setareh Wire and Cable Company, Yazd, Iran.

**Received: 16/3/2022; Accepted: 22/6/2022**

DOI: [10.30495/msds.2022.1956518.1048](https://doi.org/10.30495/msds.2022.1956518.1048)

### Extended Abstract

#### Abstract

The purpose of this study was to investigate the mediating role of total quality management in the impact of supply chain management on organizational effectiveness in employees of Setareh Yazd Wire and Cable Company. This research was one of a series of correlation studies that were conducted with the modeling approach of structural equations of partial least squares. Due to the small statistical population, the counting method was used for research samples and all 90 employees of the company were selected as a statistical sample. The research measurement tools were the Sustainable Supply Chain Management Questionnaire by Lane et al. (2014), Spinval Integrated Quality Management Questionnaire (2015), and Organizational Effectiveness Questionnaire based on Parsons quadruple function model. Structural equation modeling with partial least squares approach was used to analyze the data. The results showed that supply chain management can directly affect the effectiveness and overall quality management of employees. The results of Sobel test (9/18) also confirmed the mediating role of total quality management. The result of the VAF test meant that the TQM variable could explain 0.42 of the effects of supply chain management on organizational effectiveness. According to this result, the managers of Setareh Yazd Wire and Cable Company are suggested to

influence the overall quality management by creating strategies in supply chain management so that they can finally increase the organizational effectiveness of their employees.

### **Introduction**

In general, changes in supply chain management and organizational processes can affect the desires, beliefs, and opinions of employees and strengthen organizational effectiveness; On the other hand, sufficient knowledge of TQM relationships in the impact of supply chain management on organizational effectiveness can help us understand how variables affect the effectiveness and output of the organization. Accordingly, in this study, the researcher seeks to investigate the effect of sustainable supply chain management on organizational effectiveness with the mediating role of total quality management among the employees of Setareh Yazd Wire and Cable Company.

### **Theoretical framework**

In order to be effective, any organization must first be able to adapt and adapt to the changing environment and deal with any problem, use its best resources and deal successfully with external threatening forces and force them in the direction of the main goal. Lead the organization and always grow and develop it while maintaining its ability to survive (Hoy & Miskel, 2005). Organizational effectiveness is the goal that all organizational efforts are made to achieve. For all organizations, organizational effectiveness is one of the most essential management elements. Sustainable supply chain management has emerged as a supply paradigm in the 21st century and is considered an organizational success strategy that seeks to lead the market nationally and internationally. Examines (Rajabi Farjad & Nazari, 2020). Previous studies have discussed the role of total quality management in the supply chain (Mehrmanesh & Ghasemi, 2018). Total quality management is a technique that is not new, but in our country, limited research has been done; Because organizations have not yet felt the need for this type of technique (Militaru et al., 2013). Total quality management is the path that turns the process into a tool; That is, first the idea and thinking must be formed in the minds of each employee so that after a while its concept becomes action and be used as a tool to improve quality in the organization; In other words, total quality management is a method of managing an organization that is based on the quality and participation of

all members of the organization and its goal is to achieve long-term success.

### **Methodology**

This study is a descriptive-correlational study. The statistical population of the study was the employees of Setareh Yazd Wire and Cable Company, which was announced based on an inquiry of 90 people. Due to the small size of the statistical population and also; Using the basics of structural equation modeling; Observed variables or references, and pattern complexity (Avey et al., 2011), the whole statistical population was selected as the research sample as a whole. The following questionnaires were used to collect data.

### **Discussion and Results**

The results of the structural equation model presented using smart PLS software show that the obtained factor loads are greater than 0.4 and the tvalue is greater than 1.96. This means that the designed equation model has the necessary validity. This means that the effect of predictor variables on dependent variables is statistically significant ( $P < 0.05$ ); Therefore, the research hypotheses are confirmed; In other words, considering the impact coefficients related to the original supply chain management, it can be said that the effect of this variable on organizational effectiveness and total quality management is estimated directly and moderately.

### **Conclusion**

The realities of the existing world show that with the passage of time and the more complex work environments, the need to address newer issues in the field of organizational studies, which affects the efficiency of more and more employees, is increasing day by day. The results showed that supply chain management can affect 0.66 of the changes in organizational effectiveness. Another result of this study was that supply chain management can directly affect the overall quality management of the employees of Setareh Yazd Wire and Cable Company.

**Keywords:** Supply Chain Management, Total Quality Management, Organizational Effectiveness.

## تأثیر مدیریت زنجیره تأمین پایدار بر اثربخشی سازمانی: نقش میانجی مدیریت کیفیت جامع

علیرضا شیشه بوری<sup>۱\*</sup>، امیدعلی شجاعی<sup>۲</sup>

**چکیده:** هدف از مطالعه حاضر، بررسی نقش میانجی مدیریت کیفیت جامع در تأثیر مدیریت زنجیره تأمین بر اثربخشی سازمانی در کارکنان شرکت سیم و کابل ستاره یزد بود. این پژوهش از سری مطالعات همبستگی بود که با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی انجام شد. با توجه به کوچک بودن جامعه آماری مورد نظر، از روش کل شمار برای نمونه‌های پژوهش استفاده شد و تمامی ۹۰ نفر کارمند این شرکت به‌عنوان نمونه‌ی آماری انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌های این پژوهش، پرسشنامه مدیریت زنجیره تأمین پایدار لین و همکاران (۲۰۱۴)، پرسشنامه مدیریت کیفیت جامع اسپینوال (۲۰۱۵) و پرسشنامه اثربخشی سازمانی بر اساس مدل کارکردهای چهارگانه پارسونز استفاده شد. از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. نتایج به دست آمده نشان داد که مدیریت زنجیره‌ی تأمین می‌تواند به‌صورت مستقیم بر اثربخشی و مدیریت کیفیت جامع کارکنان تأثیرگذار باشد. همچنین، نتایج آزمون سوبل (۹/۱۸) نقش میانجی‌گری مدیریت کیفیت جامع را تأیید کرد. نتیجه‌ی آزمون VAF به این معنی بود که متغیر مدیریت کیفیت جامع می‌تواند به میزان ۴۲٪ از تأثیرات مدیریت زنجیره تأمین بر اثربخشی سازمانی را تبیین نماید. با توجه به این نتیجه به مدیران شرکت سیم و کابل ستاره یزد پیشنهاد می‌شود با ایجاد استراتژی‌هایی در مدیریت زنجیره تأمین بر مدیریت کیفیت جامع تأثیر گذاشته تا در نهایت بتوانند اثربخشی سازمانی کارکنان خود را افزایش دهند.

**واژگان کلیدی:** مدیریت زنجیره تأمین، مدیریت کیفیت جامع، اثربخشی سازمانی.

---

۱. نویسنده مسئول - دکتری مدیریت اجرایی، شرکت سیم و کابل ستاره، یزد، ایران.

Email: a.shishebori@setarehcable.com

۲. کارشناسی ارشد، گروه برق الکترونیک، شرکت سیم و کابل ستاره، یزد، ایران.

## مقدمه

اثربخشی سازمانی یک متغیر وابسته استراتژیک در همه تحلیل‌ها و پژوهش‌های سازمانی است و هدف نهایی همه سازمان‌ها است (Kumari & Thapliyal, 2017). پژوهش‌های انجام شده در مدیریت بیش از یک قرن به دنبال این بودند تا عواملی که بر اثربخشی سازمانی کارکنان تاثیرگذار است را شناسایی کنند (Taylor et al., 2014). رابینز (۲۰۱۹) در نسخه جدید کتاب نظریه سازمان خود، در تعریف اثربخشی سازمانی هم به وسایل و امکانات (فرایند) توجه نموده و هم به نتایج حاصله، اثربخشی سازمانی به استفاده مؤثر، محتاطانه و استراتژیک از همه منابع سازمانی (منابع انسانی، مالی و فناوری) به منظور خلق مزیت رقابتی و دستیابی به اهداف اشاره دارد (Mwai et al., 2018). هر سازمانی برای اینکه اثربخش باشد باید قبل از هر چیزی بتواند ضمن انطباق‌پذیری و سازش با محیط متغیر و مقابله با هر مشکلی، بهترین منابع خود را به کار گرفته و با نیروهای تهدید کننده خارجی به طور موفقیت‌آمیز برخورد کرده و نیروی آن‌ها را در جهت هدف اصلی سازمان هدایت کند و همواره با حفظ توانایی بقای خود، آن را رشد و توسعه دهد (Hoy & Miskel, 2005). اثربخشی سازمانی مقصدی است که تمام تلاش‌های سازمانی در راستای رسیدن به آن صورت می‌گیرد. برای تمام سازمان‌ها اثربخشی سازمانی یکی از ضروری‌ترین عناصر مدیریتی است.

به‌طور کلی اعمال تغییرات در مدیریت زنجیره تأمین و فرآیندهای سازمانی می‌تواند بر تمایلات، اعتقادات و نظرات کارکنان تأثیر گذاشته و موجب تقویت اثربخشی سازمانی گردد. از سوی دیگر، شناخت کافی از روابط مدیریت کیفیت جامع در تأثیر مدیریت زنجیره تأمین بر اثربخشی سازمانی می‌تواند به فهم ما از چگونگی اثرگذاری متغیرها بر اثربخشی و خروجی‌های سازمان کمک کند. بر این اساس محقق در این مطالعه به دنبال بررسی تأثیر مدیریت زنجیره تأمین پایدار بر اثربخشی سازمانی با نقش میانجی مدیریت کیفیت جامع در بین کارکنان شرکت سیم و کابل ستاره یزد است.

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

رابینز (۲۰۱۹) اثربخشی سازمانی را، موضوع اصلی در نظریه سازمان می‌داند و معتقد است که تصور نظریه سازمان بدون مفهوم اثربخشی مشکل است. او معتقد است که توافق عمومی در زمینه این موضوع حاصل نشده است که اثربخشی سازمانی به طور دقیق چه معنایی دارد (Robbins, 2019). نظریات و نوشته‌های موجود در این زمینه، حکایت از این دارد که اثربخشی پدیده‌ای است چندبعدی، از جمله دستیابی به اهداف، حفظ و تداوم نظام، انسجام وحدت اجزاء، قابلیت انطباق و ایجاد تغییرات؛ که با یک یا دو عامل نمی‌توان آن را سنجید و در این راستا مدیران با مشکلات زیادی مواجه می‌باشند (Zia al-Dini et al., 2016). کالدول و اسپینکس (۱۹۹۸) اثربخشی را میزان دستیابی به اهداف برنامه دانسته‌اند (Caldwell & Spinach, 1998). تاپرو و فوند (۱۹۹۸) معتقدند موفقیت سازمان به‌وسیله تولیدات آن اندازه‌گیری می‌شود، در صورتی که معیار سنجش و اثربخشی، نگرش است (Tapper & Font, 2004). مدیریت زنجیره تأمین یکی از مهم‌ترین متغیرها در اثربخشی سازمانی است. بیش از سه دهه از مطرح شدن موضوع مدیریت زنجیره تأمین گذشته است؛ اما این موضوع کاربردی غالباً در بخش‌های تولیدی به کار گرفته شده است و علیرغم رشد خیره‌کننده خدمات (در مقابل تولید) طی سالیان اخیر، کمتر شاهد استفاده از دانش مدیریت زنجیره تأمین در حوزه خدمات بوده‌ایم (Alford, 2005). یکی از دلایل اصلی افت عملکرد شبکه‌ها و زنجیره‌های تأمین و بخصوص شرکت‌های قانونی آن‌ها، ناهماهنگی مابین اعضای مرتبط است. پویایی ساختار زنجیره‌های تأمین، چالش‌های جذابی را برای مبحث هماهنگی اثربخش زنجیره‌ها ایجاد کرده است (Safari & Mohebbi, 2011). هماهنگی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین کارکردهای قراردادهای بین سازمانی معرفی شده است (Schepker et al., 2014).

<sup>1</sup> Caldwell and Spinach

<sup>2</sup> Tapper, R., & Font

مدیریت زنجیره تأمین پایدار به عنوان پارادایم تأمین در قرن بیست و یکم مطرح شده است و به عنوان راهبرد برد سازمانی که به دنبال رهبری بازار در سطح ملی و بین‌المللی هستند، در نظر گرفته می‌شود (Rajabi Farjad & Nazari, 2020). چوانگ و لیائو (۲۰۱۰) مدیریت زنجیره تأمین پایدار را به شکل همکاری شرکت‌های دخیل در طول زنجیره تأمین، برای مدیریت جریان مواد و اطلاعات جهت دستیابی به توسعه پایدار در هر سه جنبه اقتصادی، محیطی و اجتماعی، تعریف می‌کنند (CHUANG & Liao, 2010). نواچکو و همکاران (۲۰۱۷) مدیریت زنجیره تأمین پایدار را شامل مدیریت عملیات، منابع، اطلاعات و سرمایه زنجیره تأمین به منظور حداکثر نمودن سودآوری و رفاه اجتماعی و درعین حال حداقل نمودن تأثیرات محیطی ناشی از زنجیره تأمین، می‌دانند (Nwachukwu et al., 2017). دونگ و همکاران (۲۰۱۲) در یک جمع‌بندی از تعاریف مختلف، به یک تعریف جامع از مدیریت زنجیره تأمین پایدار دست یافتند، که عبارت است از: ادغام دغدغه‌های محیطی، اجتماعی و اقتصادی در فعالیتهای مدیریت زنجیره تأمین سازمان با تأکید بر فعالیتهای مدیران، در چارچوب الف) الزام به کاهش تأثیرات منفی اجتماعی و محیطی؛ ب) مورد توجه قراردادن تمامی مراحل در طول کل زنجیره ارزش برای هر محصول، و ج) یک دیدگاه چند رشته‌ای که کل چرخه عمر محصول را پوشش دهد (Dong et al., 2012). مدیریت زنجیره تأمین، تأمین‌کنندگان، تولیدکنندگان، توزیع‌کنندگان و مشتریان را با استفاده از فناوری اطلاعات در جهت ارضای اثربخش و کارای نیازهای مشتری، یکپارچه می‌سازد. مدیریت صحیح اطلاعات در زنجیره تأمین موجب هماهنگی بیشتری خواهد شد. گزارش مناسب و امکان انتقال اطلاعات صحیح باعث می‌شود تا فرآیندها مؤثر و کارآمد گشته و مدیریت آنها آسان‌تر گردد. مدیریت اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی زنجیره تأمین می‌توانند بر تصمیم‌گیری داخلی بخش‌های مختلف زنجیره تأمین مؤثر باشند که این موضوع از اهمیت بالایی این مؤلفه در زنجیره تأمین حکایت می‌کند (Mousavi, 2012).

<sup>1</sup> CHUANG, C. H., & Liao

<sup>2</sup> Nwachukwu et al.

<sup>3</sup> Dong et al.

بدین لحاظ کیفیت محصول در هر سازمان نقش استراتژیک به خود گرفته و بحث پیرامون آن تنها یک موضوع مربوط به صنعت نیست، بلکه هر سازمان موفق در هر زمینه‌ای، نیاز به طرحی برای ارتقای کیفیت دارد و مفهوم کیفیت به شکلی مطرح است که بیانگر نوع مدیریت سازمان بوده و در واقع کیفیت جوهره مدیریت یک سازمان را بیان می‌کند (Nasiripour & Jafari, 2016). مطالعات قبلی درباره سهم مدیریت کیفیت جامع در زمینه زنجیره تأمین بحث کرده‌اند (Mehrmanesh & Ghasemi, 2018). مدیریت کیفیت جامع تکنیکی است که هر چند جدید نیست، ولی در کشور ما تحقیقات محدودی روی آن انجام گرفته است؛ چون تا به حال سازمان‌ها نیاز به این نوع تکنیک‌ها را در خود احساس نکرده‌اند (Militaru et al., 2013). مدیریت کیفیت جامع مسیری است که فرآیند را به ابزار تبدیل می‌کند؛ یعنی ابتدا باید ایده و تفکر در ذهن تک‌تک کارکنان شکل بگیرد تا پس از مدتی مفهوم آن به عمل تبدیل شود و به‌عنوان یک ابزار ارتقای کیفیت در سازمان به کار گرفته شود. به عبارت دیگر، مدیریت کیفیت جامع روشی است برای اداره یک سازمان که اساس آن بر کیفیت و مشارکت تمام اعضای سازمان استوار است و هدف آن رسیدن به موفقیت درازمدت است (Pourchangiz, 2021). از دهه‌های گذشته تاکنون مدیریت کیفیت جامع به‌عنوان ابزاری برای بهبود کیفیت فرآیندها و عملکرد بسیاری از سازمان‌ها در سراسر دنیا مورد استفاده قرار گرفته است. موفقیت سازمان‌ها در گرو دانش مدیریت به کار گرفته شده در آن‌ها است. دانشی که در سازمان‌های هزاره سوم الزاماً باید دو ویژگی کیفیت و تحول را دارا باشد (Maliki et al., 2018). مدیریت کیفیت جامع اثربخشی سازمان را در سطح بهینه حفظ می‌کند و شرایط مساعدی را برای بالا بردن توانایی حل مسئله در کارکنان فراهم می‌آورد. این شرایط با توجه به متغیرهای رفتاری کارکنان می‌تواند تأثیرات مختلفی را بر سازمان داشته باشد؛ یعنی با توجه به سطح فرهنگ جاری موجود در سازمان، کارکنان می‌توانند عملکرد متفاوتی را از خود بروز دهند و مدیریت کیفیت جامع می‌تواند یکی از متغیرهای مؤثر در این زمینه باشد (Santos et al., 2019). مدیریت کیفیت جامع رویکردی برای بهبود اثربخشی و عملکرد سازمانی بوده و راهی برای برنامه‌ریزی و فهم هر یک از



فعالیت سازمانی است و به تک تک افراد در هر یک از سطوح سازمان بستگی دارد (Valmohamadi, 2011). مطالعات و پژوهش‌های متعددی در این زمینه صورت گرفته است. مهرمنش و قاسمی (۱۳۹۷) گزارش کردند که کارکردهای مدیریت کیفیت بر انتخاب تأمین‌کننده، کارکردهای مدیریت کیفیت بر مشارکت تأمین‌کننده، کارکردهای مدیریت کیفیت بر توسعه تأمین‌کننده، کارکردهای مدیریت کیفیت بر مشارکت مشتری، انتخاب تأمین‌کننده بر مشارکت تأمین‌کننده، مشارکت تأمین‌کننده بر توسعه تأمین‌کننده و انتخاب تأمین‌کننده بر توسعه تأمین‌کننده، تأثیر معنادار مثبتی داشته است ( Mehrmanesh & Ghasemi, 2018). عباسی فر و همکاران (۱۳۹۵) به این نتیجه رسیدند که انعطاف‌پذیری برنامه‌های لجستیک (تأمین کالا، تحویل کالا، برگشت سرمایه) بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر دارد و همچنین لازم به ذکر است بعد تحویل کالا بر عملکرد زنجیره تأمین بی‌تأثیر می‌باشد، ولی ابعاد تأمین کالا و برگشت سرمایه بر عملکرد زنجیره تأمین تأثیر خواهند داشت (Abbasifard & Muslimi Aghili, 2016). میلیتارو و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهش چشم‌انداز اجرای اصول مدیریت کیفیت جامع اظهار نمودند مؤسسات آموزشی نیاز دارند تا راه خاص خود را در نزدیک شدن به موضوع کیفیت پیدا نموده و نشان دهند که می‌توانند خدمات باکیفیت بالا ارائه دهند. هدف از این پژوهش نشان دادن این فلسفه جدید و روش جدید به نام مدیریت کیفیت جامع بود که کمک می‌کند تا مؤسسات آموزشی به تغییرات عمده‌ای بپذیرند و در ارائه چشم‌انداز اجرای مدیریت کیفیت جامع قادر به رویارویی با فشارهای خارجی جدیدی از رقابت باشند (Militaru et al., 2013).

### روش پژوهش

این مطالعه از نوع توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری پژوهش، کارکنان شرکت سیم و کابل ستاره یزد بود که بر اساس استعمال ۹۰ تن اعلام گردید. با توجه به کوچک بودن جامعه آماری مدنظر و همچنین با استفاده از مبانی مربوط به روش الگوسازی

<sup>1</sup> Militaru et al.

معادلات ساختاری؛ متغیرهای مشاهده شده یا معرفها (Koustelios et al., 2004) و پیچیدگی الگو (Avey et al., 2011)، تمام جامعه آماری به‌عنوان نمونه پژوهش به‌صورت کل شمار انتخاب شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های زیر استفاده شد. بخش اول پرسشنامه مربوط به سؤالات جمعیت شناختی بود که شامل جنسیت، مدرک تحصیلی، وضعیت تأهل، سابقه کاری و نوع استخدام کارکنان بود. ابزار اندازه‌گیری داده‌های پژوهش، پرسشنامه استاندارد برای متغیرها بود. برای این منظور از پرسشنامه مدیریت زنجیره تأمین پایدار که توسط لین و همکاران (۲۰۱۴) ساخته شده است و از ۳۱ سؤال در مقیاس ۵ ارزشی لیکرت (خیلی خوب تا خیلی ضعیف) و ۴ مؤلفه (تأمین‌کننده، مشتری، فرایند کسب و کار و عملکرد رشد و یادگیری) تشکیل شده است. اعتبار این آزمون توسط سازنده آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰/۷۸ به دست آمده است. پرسشنامه اثربخشی سازمانی بر اساس مدل کارکردهای چهارگانه پارسونز طراحی شده است و دارای ۲۸ سؤال در مقیاس ۵ ارزشی لیکرت می‌باشد. مدل پارسونز با حروف مخفف AGIL مشخص گردیده است و چهار کارکرد اصلی را ارائه می‌دهد که کلیه سیستم‌های اجتماعی برای بقا باید آن‌ها را انجام دهند که شامل انطباق، کسب هدف، یگانگی و حفظ الگو است. پرسشنامه مدیریت کیفیت جامع شامل ۴۰ سؤال در مقیاس ۵ ارزشی لیکرت (خیلی کم تا خیلی زیاد) اسپینوال (۲۰۱۵) طراحی شده که شامل ۱۰ مؤلفه (کار تیمی، گروه‌های کیفیت، آموزش، ارزشیابی و بازخورد، استفاده از اطلاعات، اهداف کیفی، مشتری‌مداری، نظام پیشنهادها، بهبود مستمر و تعهد رهبر) است. برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی نظیر میانگین، درصد فراوانی و انحراف استاندارد برای بیان اطلاعات توصیفی از جمله تحلیل داده‌های جمعیت شناختی استفاده شد. همچنین، در بخش آمار استنباطی از الگوی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (Partial Least Squares) با استفاده از آزمون Smart PLS 3.2.2 جهت تعیین میزان نقش متغیرها بر یکدیگر استفاده شد.

## یافته‌های پژوهش

در ابتدا جهت اطمینان از برازش مدل معادلات ساختاری، باید وضعیت سازگاری درونی متغیرها را مورد بررسی قرارداد. برای این منظور، جهت بررسی سازگاری درونی ابزار گردآوری داده‌ها، از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی مرکب استفاده شده است. سازگاری درونی زمانی مورد قبول است که ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی مرکب، به ترتیب بیشتر از ۰/۷ و ۰/۸ به دست آیند. افزون بر این، جهت بررسی روایی نیز از روایی همگرا استفاده شده است؛ که مهم‌ترین شاخص آن میانگین واریانس استخراج شده هست. بر اساس نظر هیر و همکاران (۲۰۱۳) حد مطلوب برای اطمینان از وجود روایی همگرا، حداقل میزان ۰/۵ است (Hair et al., 2013). به‌منظور بررسی برازش مدل معادلات ساختاری نیز شاخص واریانس تبیین شده استفاده گردید. میزان شاخص‌های برازش در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری و ساختاری

برازش مدل‌های اندازه‌گیری (پایایی و روایی)			
متغیرها	آلفای کرونباخ	پایایی مرکب	میانگین واریانس مستخرج
مدیریت زنجیره‌تأمین	۰/۹۰۷	۰/۹۳۵	۰/۷۸۲
اثربخشی سازمانی	۰/۹۱۱	۰/۹۳۸	۹/۷۹۰
مدیریت کیفیت جامع	۰/۹۴۳	۰/۹۴۸	۰/۶۴۷

همچنین روایی واگرا (روش فورنل و لارکر) میزان رابطه یک سازه با شاخص‌هایش در مقایسه با رابطه آن سازه با سایر سازه‌ها است. در روایی واگرا میزان همبستگی یک شاخص با سازه مربوط به خود باید بیشتر از میزان همبستگی آن شاخص با سازه دیگر باشد. به عبارت دیگر، بر اساس این شاخص، جذر میانگین واریانس استخراج شده هر متغیر پنهان

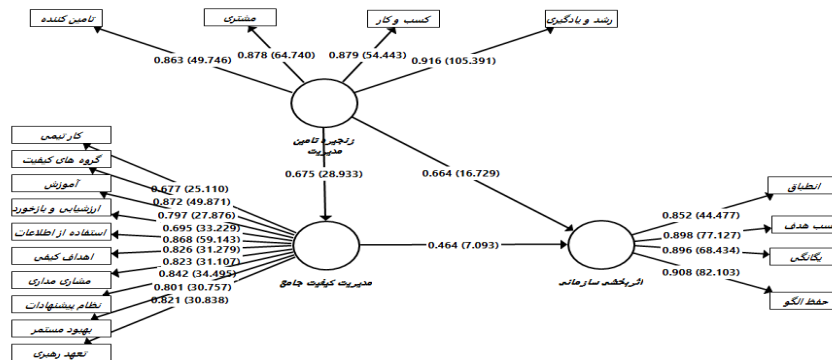
<sup>1</sup> Hair et al.

باید بیشتر از حداکثر همبستگی آن متغیر پنهان با متغیرهای پنهان دیگر باشد. همانطور که داده‌های جدول شماره ۲ نشان می‌دهد، جذر میانگین واریانس استخراج شده (که در خانه‌های موجود در قطر اصلی ماتریس قرار دارند) هر متغیر پنهان بیشتر از حداکثر همبستگی آن متغیر پنهان با متغیرهای پنهان دیگر هست که بیانگر روایی مناسب اندازه‌گیری مدل مورد بررسی است.

جدول ۲. نتایج روایی واگرا

ردیف	سازه	۱	۲	۳
۱	مدیریت زنجیره‌تأمین	۰/۸۸۴		
۲	اثربخشی سازمانی	۰/۸۴۳	۰/۸۸۹	
۳	مدیریت کیفیت جامع	۰/۶۷۵	۰/۰۷۱۲	۰/۸۰۵

نتایج مدل معادلات ساختاری ارائه شده در شکل ۱ با استفاده از نرم افزار Smart PLS نشان می‌دهد که بارهای عاملی به دست آمده بزرگتر از ۰/۴ و  $t$ value نیز بزرگتر از ۱/۹۶ به دست آمده است. به این معنی که مدل معادلات طراحی شده از اعتبار لازم برخوردار است. این به این معنی است که اثر متغیرهای پیش‌بین بر متغیرهای وابسته به لحاظ آماری معنادار است ( $P \leq ۰/۰۵$ )؛ بنابراین فرضیه‌های پژوهش، تأیید می‌شود؛ به عبارت دیگر با مدنظر قراردادن ضرایب تأثیر مربوط به مدیریت زنجیره تأمین اصیل می‌توان گفت اثر این متغیر بر اثربخشی سازمانی و مدیریت کیفیت جامع، مستقیم و در حد متوسط برآورد می‌شود.



شکل ۱. نتایج معدل معادلات ساختاری در حالت استاندارد و معنی‌داری

نتایج جدول ۳ نشانگر این موضوع است که برازش کلی مدل شامل دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری می‌شود و با تأیید برازش آن بررسی برازش در یک مدل کامل می‌شود. برای برازش مدل کلی تنها از یک معیار GOF استفاده می‌شود که این متغیر از طریق فرمول  $GOF = \sqrt{\text{communalities} + R^2}$  به دست می‌آید. به طوری که Communalities نشانه میانگین اشتراکی هر سازه هست و  $R^2$  نیز مقادیر میانگین  $R$  Squares سازه‌های درون مدل است. وتزلس و همکاران (۲۰۰۹) سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ را به نوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی نموده‌اند؛ بنابراین حاصل شدن ۰/۵۸۳ برای GOF نشان از برازش کلی قوی مدل دارد.

جدول ۳. مفروضات برازش کلی مدل

GOF	R Squares	communalities	سازه
۰/۵۹۵		۰/۶۲۱	مدیریت زنجیره‌تأمین
	۰/۷۴۸	۰/۶۳۳	اثربخشی سازمانی
	۰/۴۵۶	۰/۵۱۸	مدیریت کیفیت جامع
	۰/۶۰۲	۰/۵۹	میانگین

در نهایت یکی از آزمون‌های مهم برای سنجش معنی‌داری تأثیر میانجی‌گری یک متغیر در تأثیر میان دو متغیر پیش‌بین و ملاک، آزمون سوبل است که با فرمول ذیل محاسبه می‌شود:

$$Z \text{ value} = \frac{a \times b}{\sqrt{(b' \times s_a) + (a' \times s_b) + (s_a' \times s_b')}}}$$

برای تعیین شدت اثر غیرمستقیم متغیر میانجی از آماره‌ای به نام VAF با استفاده از فرمول ذیل محاسبه شده است:

$$VAF = \frac{a \times b}{(a \times b) + c}$$

آزمون سوبل رویکرد حاصل ضرب ضرایب، روش دلتا یا رویکرد نظریه نرمال هم نامیده شده است. آزمون سوبل برای انجام استنباط در مورد ضریب اثر غیرمستقیم، بر همان نظریه استنباط مورد استفاده برای اثر مستقیم مبتنی است. با در نظر گرفتن سطح خطای ۰/۰۵؛ زمانی که نتیجه آزمون سوبل بیشتر از ۱/۹۶ به دست آید مورد قبول قرار می‌گیرد. بر همین اساس نتیجه به دست آمده از این آزمون با میانجی‌گری سرمایه روان‌شناختی برای مدل معادلات ساختاری ارائه شده (۹/۱۸)، بوده که نشان دهنده اثبات میانجی‌گری مدیریت کیفیت جامع است. از سوی دیگر برای تعیین شدت اثر متغیر میانجی از آزمون VAF یا همان شمول واریانس است. شمول واریانس در حقیقت نسبت اثر غیرمستقیم بر اثر کل استفاده می‌شود و هرچقدر به ۱ نزدیک‌تر باشد نشان از شدت بیشتر اثر متغیر میانجی دارد. با توجه به نتیجه این آزمون، مدیریت کیفیت جامع ۰/۴۲ از تأثیر مدیریت زنجیره تأمین بر اثربخشی سازمانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

جدول ۴. نتایج آزمون Sobel و VAF

متغیر ملاک	متغیر میانجی	متغیر پیش‌بین	Sobel	VAF
مدیریت زنجیره تأمین	مدیریت کیفیت جامع	اثربخشی سازمانی	۹/۱۸	۰/۴۲

## بحث و نتیجه‌گیری

واقعیت‌های جهان موجود نشان می‌دهد که با گذشت زمان و پیچیده‌تر شدن محیط‌های کاری ضرورت پرداختن به مباحث جدیدتر در عرصه مطالعات سازمانی که بر کارایی هرچه بیشتر کارکنان اثرگذار است، روزبه‌روز بیشتر می‌گردد. سازمان‌های موفق به این مهم دست یافته‌اند و به جای تأکید بر اهداف کمی بر ظرفیت‌سازی و ارتقای کیفی منابع انسانی در همه سطوح سازمان تأکید دارند. لذا برای حصول به این اهداف عالی توجه به مسائل اثرگذار بر نگرش‌های کارکنان؛ امری ضروری است. به همین دلیل هدف مطالعه حاضر بررسی نقش میانجی مدیریت کیفیت جامع در اثربخشی مدیریت زنجیره تأمین بر اثربخشی سازمانی بود. نتایج به دست آمده از این مطالعه در دو بخش قابل بررسی و تبیین است. بخش اول مربوط به تأثیر مستقیم مدیریت زنجیره تأمین بر اثربخشی و مدیریت کیفیت جامع بود. و بخش دوم و هدف اصلی پژوهش تأثیر غیرمستقیم مدیریت زنجیره تأمین بر اثربخشی سازمانی از طریق مدیریت کیفیت جامع بود.

نتایج به دست آمده نشان داد که مدیریت زنجیره‌ی تأمین می‌تواند ۰/۶۶ از تغییرات اثربخشی سازمانی را تحت تأثیر قرار دهد. این نتیجه با نتایج مطالعه‌های مهرمنش و قاسمی (۱۳۹۷)، عباسی فر و همکاران (۱۳۹۵)، گنگ و همکاران (۲۰۱۷)، میلیتارو و همکاران (۲۰۱۳) همسو و همخوانی دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که اثربخشی یک مفهوم کلی دارد که به‌صورت ضمنی دربرگیرنده تعداد زیادی متغیر است. این مفهوم از دیرباز در تئوری‌های مدیریت مطرح بوده است. بر همین اساس هنگام تعیین اثربخشی سازمانی، باید میزان اثربخشی مدیریت زنجیره تأمین آن سازمان نیز در نظر گرفته شود. در همین راستا شرکت‌ها دریافته‌اند که بخش خرید آن‌ها می‌تواند به‌طور فزاینده‌ای در افزایش کارایی و اثربخشی آن‌ها مؤثر باشد و به همین دلیل شیوه‌های خریدشان را تغییر داده و سعی کرده‌اند تا برای کالاهای خود شیوه خرید مناسب را بیابند. برای تحقق این امر هر خرید استراتژیک نیازمند یک برنامه‌ریزی استراتژیک خرید برای کالای موردنظر است که معنای این سخن برقراری یک رابطه استراتژیک با تأمین‌کنندگان است. آشکار است که

برای تحقق این امر باید با تأمین‌کنندگان شایسته و منتخب روابط استراتژیک برقرار کرد تا در جوار همکاری استراتژیک با آن‌ها بتوان به مزایای رقابتی موردنظر دست یافت.

نتیجه دیگر مطالعه حاضر این بود که مدیریت زنجیره تأمین می‌تواند به صورت مستقیم بر مدیریت کیفیت جامع کارکنان شرکت سیم و کابل ستاره یزد تأثیر داشته باشد. بر اساس دیدگاه SCM در پشتیبانی، تمرکز بر هماهنگی فعالیت‌های پشتیبانی کارخانه در زنجیره ارزش است. بیرون کشیدن مواد از زنجیره عرضه در پاسخ به الگوهای تقاضا، به جای وارد کردن آن‌ها در زنجیره عرضه در پاسخ به پیش‌بینی‌ها، به سازمان این امکان را می‌دهد که به تقاضاهای نامعلوم پاسخ مؤثر داده و جریان‌ها را در زنجیره عرضه سرعت دهد و مدیریت انبارداری را بهتر پیاده کند و سطوح خدمات‌رسانی خود را بهبود بخشد. این درست مترادف با مفهوم سیستم‌های پشتیبانی یکپارچه است. تمرکز عرضه مترادف با روان‌سازی و منطقی‌سازی اصول عرضه است و به یکپارچه‌سازی عرضه‌کنندگان به منظور توسعه محصول و فعالیت‌های تولیدی منجر می‌شود. مدیریت زنجیره عرضه نشان دهنده کاهش و روان‌سازی عرضه‌کنندگان به منظور تسهیل در ارتباط بین آن‌ها، و افزایش اتحاد بین آن‌ها است. در این میان با توجه به تعریفی که از مدیریت کیفیت جامع (بهبود مستمر کیفیت محصولات و خدمات از طریق مشارکت همه سطوح و وظایف شرکت) وجود دارد، دخیل کردن تأمین‌کنندگان در فرایندهای بهبود محصول به منظور استفاده از توانایی‌ها و تجربیات آنان مورد تأکید است. چراکه این موضوع سبب خواهد شد شرکت نه تنها از منابع خارجی آسان‌تر استفاده کنند و این منابع قابلیت انعطاف با نیازهای تولیدکننده را داشته باشند، بلکه تجربیات، توانایی‌ها، فنآوری و کارایی عرضه‌کنندگان نیز به درون سیستم راه یابد. سابقه پشتیبانی نشان می‌دهد که هماهنگ‌سازی‌های درون شرکت، یکپارچه‌سازی عملکردها، مثلاً یکپارچه‌سازی پشتیبانی یا خرید، استراتژی پشتیبانی مشتری مدار و مدیریت پشتیبانی به عنوان فعالیتی یکپارچه کاملاً با عملکرد اجرایی مرتبط هستند.

هدف اصلی این مطالعه بررسی نقش میانجی مدیریت کیفیت جامع در تأثیر مدیریت زنجیره تأمین بر اثربخشی سازمانی بود. نتایج آزمون سوبل نقش میانجی مدیریت کیفیت



جامع را تأیید نمود و نتایج آزمون شمول واریانس (VAF) نیز نشان داد که ۰/۴۸ درصد از تأثیر مدیریت زنجیره تأمین بر اثربخشی سازمانی از طریق نقش میانجی مدیریت کیفیت جامع ایجاد می‌شود. مدیریت کیفیت باید نه تنها به عنوان مجموعه‌ای از تغییرات مهندسی تکنولوژیکی، بلکه به عنوان بخش از استراتژی کلان شرکت مورد توجه قرار گیرد. در این حالت شرکت می‌تواند اثربخشی بالایی را به کمک طراحی کیفیت کالاها و خدمات به دست آورده و کیفیت حین فرایند را به کمک روش‌های پیشگیری از ضایع شدن محصول، ابزارهای کنترلی، استفاده عادلانه از اطلاعات کیفیتی مانند بازخور مشتریان، الگوبرداری و غیره تضمین کنند. برای پیاده‌سازی این استراتژی‌ها سازمان می‌باید مشتری مدار بوده و صلاحیت‌های خود را حفظ کند. با توجه به ایجاد تغییرات روزافزون در محیط کسب‌وکار و غیرقابل پیش‌بینی بودن تغییرات آینده سبب شده که سازمان‌ها دیگر نتوانند صرفاً از برنامه‌ریزی استراتژیک جهت مواجهه با این تغییرات استفاده کنند و از تفکرات استراتژیک به عنوان یک بصیرت و فهم در اثربخشی برای کسب‌وکار خود به عنوان مکمل استفاده کنند. اعمال تفکر استراتژیک مؤثر در زنجیره علاوه بر برقراری ارتباط سریع مابین شرکت با تأمین‌کنندگان و توزیع‌کنندگان باعث کاهش هزینه‌های زنجیره و در نهایت پایین آمدن قیمت محصولات و خدمات نهایی جهت ارائه آن به مشتریان شده و همچنین گستره بازار و افزایش سهم بازار آن را سبب می‌گردد. پیشنهاد می‌شود که شرکت برای افزایش کیفیت سیستم، سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت و سیستم‌های جبران خدمات کارکنان را بهبود بخشد و سیستم‌های مانیتورینگ رضایت مشتریان را راه‌اندازی کند. پیشنهاد می‌شود که برای موفقیت اجرای مدیریت زنجیره تأمین، فرهنگ مشارکت در بین کارکنان توسط مدیران اجرایی شود. پیشنهاد می‌شود که شرکت برای افزایش کیفیت اطلاعات، سامانه یکپارچگی سازمانی از بعد اطلاعاتی و افزایش سازگاری در اطلاعات موجود در سازمان را ایجاد کند.

## References

1. Abbasifard, M., & Muslimi Aghili, S. S. (2016). *The effect of logistics program flexibility on supply chain management performance (Case study: Hamrah Aval Company, Tehran)* 2nd International Conference on Industrial Engineering and Management, Tehran. (In Persian)
2. Alford, P. (2005). A framework for mapping and evaluating business process costs in the tourism industry supply chain. *Information and Communication Technologies in Tourism*, 125–136.
3. Avey, J. B., Reichard, R. J., Luthans, F., & Mhatre, K. H. (2011). Meta-analysis of the impact of positive psychological capital on employee attitudes, behaviors, and performance. *Human resource development quarterly*, 22(2), 127-152.
4. Caldwell, P., & Spinach, R. H. (1998). Exploring the principal's contribution to school effectiveness: 1980-1995. *School Effectiveness and School Improvement*, 9(2), 157-191.
5. CHUANG, C. H., & Liao, H. U. I. (2010). Strategic human resource management in service context: Taking care of business by taking care of employees and customers. *Personnel Psychology*, 63(1), 153-196.
6. Dong, W. C., Young, H. L., Sung, H. A., & Min, K. H. (2012). A framework for measuring the performance of service supply chain management *Computers & International Engineering*, 62(3), 801-818.
7. Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2013). Partial least squares structural equation modeling: Rigorous applications, better results and higher acceptance *Long range planning*, 46(1-2), 1-12.
8. Hoy, W., & Miskel, C. (2005). Educational administration, theory, research and practice. *Journal of Operations & Production Management*, 26(3), 254-281.
9. Koustelios, A., Theodorakis, N., & Goulimaris, D. (2004). Role ambiguity, role conflict and job satisfaction among physical education teachers in Greece. *International Journal of Educational Management*.
10. Kumari, P., & Thapliyal, S. (2017). Studying the impact of organizational citizenship behavior on organizational effectiveness. *Human Resource Management*, 4(1), 9-21.
11. Maliki, M., Tabatabai Qomi, S. M., & Moradi, N. (2018). The most widely used tools and methods of total quality management *Tadbir Management Scientific-Educational Monthly*, 29(312), 38-36. (In Persian)

12. Mehrmanesh, H., & Ghasemi, A. (2018). Investigating the structural relationships between total quality management, supply chain management and organizational performance (Case study: Manizan factory in Kermanshah). *Business Management*, 10(38), 137-168. (In Persian)
13. Militaru, M., Ungureanu, G., & Chenic, A. Ş. (2013). The prospects of implementing the principles of Total Quality Management (TQM) in education *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 93, 1138-1141.
14. Mousavi, S. M. S. (2012). *Prioritization and Analysis of Barriers to the Use of Identification Technology by Radio Waves in the Supply Chain of the Automotive Industry in Iran* [Master Thesis in Industrial Management, Allameh Tabatabai University]. (In Persian)
15. Mwai, G., Namada, J., & Katuse, P. (2018). Does Leadership Style Influence Organizational Effectiveness in Non-Governmental Organizations. *International Journal of Business and Management*, 13(8), 52-64.
16. Nasiripour, A. A., & Jafari, S. (2016). Relationship between improving patient quality and safety with hospital performance indicators in teaching hospitals of Shahid Beheshti University of Medical Sciences. *Health Care*, 10(4), 319-311. (In Persian)
17. Nwachukwu, C., Chladkova, H., Zufan, P., & Olatunji, F. (2017). Visionary Leadership and Its Relationship to Corporate Social Performance. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR)*, 3(4), 1302-1311.
18. Pourchangiz, M. S. (2021). THE effect of applying Total Quality Management (TQM) model on financial performance trend of the company: A case study. *Management Research in Iran*, 18(3), 113-132. (In Persian)
19. Rajabi Farjad, H., & Nazari, M. (2020). The effect of knowledge management on organizational performance with the role of sustainable supply chain management. *Scientific Thought Ready*, 19(75), 141-168. (In Persian)
20. Robbins, S. P. (2019). *Organizational Theory: Structure, Design and Applications* (3 ed.). New Delhi, India: Prentice-Hall of India Private Limited.
21. Safari, H., & Mohebbi Manesh, O. (2011). Presenting a conceptual model of supply chain quality management (SCQM) and examining its status in the Iranian automotive industry (Case study: Iran Khodro

- Company Thunder 90 project). *Industrial Management*, 3(7), 77-98. (In Persian)
22. Santos, G., da Costa, J. B., & Sá, J. C. (2019). The quality management system as a driver of organizational culture: An empirical study in the Portuguese textile industry. *Quality Innovation Prosperity*, 23(1), 1-24.
  23. Schepker, D. J., Oh, W. Y., Martynov, A., & Poppo, L. (2014). The many futures of contracts: Moving beyond structure and safeguarding to coordination and adaptation. *Journal of Management*, 40(1), 193-225.
  24. Tapper, R., & Font, X. (2004). *Tourism supply chains. Report of a Desk Research Project for The Travel Foundation*. Leeds Metropolitan University, Leeds.
  25. Taylor, C. M., Cornelius, C. J., & Colvin, K. (2014). Visionary leadership and its relationship to organizational effectiveness. *Leadership & Organization Development Journal*, 35(6), 566-583. <https://doi.org/10.1108/LODJ-10-2012-0130>
  26. Valmohamadi, C. (2011). Investigating the effect of organizational culture on total quality management. *Management Studies (Improvement and Transformation)*, 22(72), 119-141.
  27. Zia al-Dini, M., Moradi, S., & Babak, M. R. (2016). The relationship between participation and organizational adaptability with organizational effectiveness: The mediating role of organizational ethics. *Ethics in Science and Technology Quarterly*, 13(4), 124-117. (In Persian)