

The Effect of Supply Chain Quality Management and Innovation Performance on the Operational Performance of Businesses Operating in the Food Industry of Golestan Province

Abolfazl Kazzazi

Professor, Faculty of management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

Amir Mohammad Khani *

M.A. Candidate in Industrial Management, Allameh Tabataba'e'i University, Tehran, Iran.

Soraya Birami

M.A. Candidate in Industrial Management, Allameh Tabataba'e'i University, Tehran, Iran.

Abstract

Innovation performance as an important dimension of company performance, has not been sufficiently emphasized in the supply chain quality management (SCQM) literature. In addition, internal research into the capabilities of SCQM, a key driver for SCQM, has been very limited. To fill this research gap, this paper examines how SCQM capabilities and SCQM performance can influence firm innovation and operational performance, and how they interact with each other. For this purpose, the information of managers and experts in the food industry in Golestan province was collected through a questionnaire and analyzed. Results show that SCQM practices have a positive effect on SCQM capabilities. Another result is that SCQM methods do not have a positive effect on the operational performance of food industries in Golestan province. This finding is significantly different from some previous studies. We also found that SCQM capabilities do not have a positive effect on innovation performance.

Keywords: Supply Chain Quality Management, Supply Chain Quality Management Capabilities, Innovation Performance, Operational Performance, Food Industry

* Amir Mohammad khani: amir_khani@atu.ac.ir


How to Cite: Vol.19 No 62, Autumn 2021



تأثیر مدیریت کیفیت زنجیره تأمین و عملکرد نوآوری بر عملکرد عملیاتی کسب و کارهای فعال در صنایع غذایی استان گلستان


استاد، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه

علامه طباطبایی، تهران، ایران.

ابوالفضل کزازی 


کارشناسی ارشد، مدیریت صنعتی، گرایش کیفیت و بهره‌وری، دانشگاه

علامه طباطبایی، تهران، ایران.

امیرمحمد خانی *

کارشناسی ارشد، مدیریت صنعتی، گرایش کیفیت و بهره‌وری، دانشگاه

علامه طباطبایی، تهران، ایران.

ثریا بیرامی 

چکیده

اهمیت عملکرد نوآوری به‌عنوان یکی از ابعاد مهم عملکرد شرکت‌ها، در ادبیات مدیریت کیفیت زنجیره‌تأمین (SCQM) به‌اندازه کافی مورد تأکید و بررسی قرار نگرفته است. علاوه بر این، تحقیقات داخلی در مورد قابلیت‌های SCQM، به‌عنوان محرک اساسی SCQM، بسیار محدود بوده است. برای پر کردن این شکاف تحقیقاتی، این مقاله به بررسی اینکه چگونه قابلیت‌های SCQM و عملکردهای SCQM می‌توانند بر نوآوری و عملکرد عملیاتی شرکت تأثیر گذار باشد و نحوه تعامل آنها با یکدیگر چگونه است، پرداخته است. به‌همین منظور اطلاعات مورد نیاز از جانب مدیران و کارشناسان بنگاه‌های فعال در صنایع غذایی استان گلستان با استفاده از پرسشنامه گردآوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد شیوه‌های SCQM تأثیر مثبتی بر قابلیت‌های SCQM دارد. از نتایج به‌دست آمده دیگر اینکه شیوه‌های SCQM تأثیر مثبتی بر عملکرد عملیاتی صنایع غذایی استان گلستان ندارد. همچنین نتایج نشان داد قابلیت‌های SCQM تأثیر مثبتی بر عملکرد نوآوری ندارد.

کلمات کلیدی: مدیریت کیفیت زنجیره‌تأمین، قابلیت‌های مدیریت کیفیت زنجیره‌تأمین، عملکرد نوآوری، عملکرد عملیاتی، صنایع غذایی

مقدمه

رشد اقتصادی سریع و صنعتی شدن در اقتصادهای نوظهور فرصت‌های بزرگی را برای زنجیره‌تأمین جهانی جهت دستیابی به منابع متنوع از جمله؛ مواد و نیروی کار، دسترسی به مشتریان جدید، دانش و نوآوری‌ها، مشوق‌های سیاسی و اقتصادی فراهم کرده است. علاقه روزافزون سازمان و شرکت‌ها در پذیرش زنجیره‌تأمین باعث گردیده، دانشگاهیان و متخصصان ابعاد مختلف مدیریت کیفیت را در زمینه‌های مختلف زنجیره‌تأمین بررسی کنند. این مطالعات نشان می‌دهند تمرکز سازمان‌ها تنها بر بهبود شیوه‌های مدیریت کیفیت زنجیره‌تأمین^۱ (SCQM) مانند: استراتژی کیفیت، رهبری فرآیند و یکپارچه‌سازی فرآیند می‌باشد (فاستر^۲ و همکاران، ۲۰۱۱؛ سانگ^۳ و همکاران، ۲۰۱۷). چرا که SCQM می‌تواند به یک سازمان کمک کند تا همه فعالیت‌ها را در طول زنجیره‌تأمین به‌طور هماهنگ انجام دهند، و کیفیت عملیات خود را بهبود بخشند (کوانگ و همکاران^۴، ۲۰۱۶؛ سوارز^۵ و همکاران، ۲۰۱۷). مشاغل تولیدی در حال حاضر در سراسر جهان به‌طور متوسط ۵۰ تا ۸۰ درصد هزینه‌های تولید خود را صرف خرید مواد اولیه، سوخت، قطعات و اجزای سازنده می‌کنند. بهینه‌سازی هزینه‌های تولید مستلزم آن است که تولیدکنندگان نه تنها تأمین کنندگان مناسب را انتخاب کنند بلکه از سیستم مدیریت کیفیت خوبی برای کل زنجیره‌تأمین برخوردار باشند تا خطرات و مشکلات کیفیت محصولات را به حداقل برسانند. ضعیف بودن ظرفیت SCQM منجر به مشکلات کیفیت محصول، تحویل با تاخیر، عدم اطمینان و رضایت مشتری خواهد شد (نگوین^۶، ۲۰۲۰). در حقیقت، برخی از محققان بر تاثیر مستقیم و غیرمستقیم محرک‌های مختلف مدیریت کیفیت زنجیره‌تأمین بر عملکرد سازمان در سطوح مختلف تاکید دارند (یو^۷ و همکاران، ۲۰۱۹). برای دستیابی به زنجیره‌تأمین با عملکرد بالا، سازمان‌ها باید برای بهبود محصولات، خدمات و فرآیندهایی که هدف آنها ایجاد تمایز رقابتی و ارائه ارزش مشتری است، تلاش کنند (فان^۸ و همکاران، ۲۰۱۹).

-
1. Supply chain quality management
 2. Foster
 3. Song
 4. Quang
 5. Soares
 6. Nguyen
 7. Yu
 8. Phan

چندین مطالعه به بررسی چگونگی دستیابی یک سازمان به عملکرد عملیاتی و قابلیت‌های مزیت رقابتی خود از طریق شیوه‌های زنجیره‌تأمین پرداخته است (لیائو و همکاران^۱، ۲۰۱۷؛ نگوین و همکاران، ۲۰۲۰؛ فان و همکاران، ۲۰۱۹؛ سوارزو همکاران، ۲۰۱۷؛ ترونک^۲ و همکاران، ۲۰۱۷؛ ناظری و همکاران، ۱۳۹۶؛ لیو^۳ و همکاران، ۲۰۲۰؛ کوانگ و همکاران، ۲۰۱۶)، اما هنوز مشخص نیست که یک شرکت چگونه می‌تواند قابلیت‌های SCQM خود را بدست آورد؟ و چگونه این قابلیت‌ها با عملکرد SCQM در تعامل باشد؟ و در نهایت عملکرد کلی سازمان و زنجیره‌تأمین آن را ارتقا ببخشد؟ علاوه بر این، یکی دیگر از محدودیت‌های اصلی مطالعات موجود در مورد SCQM این است که بیشتر این مطالعات تأثیر شیوه‌های SCQM بر عملکرد عملیاتی یک سازمان را توضیح داده‌اند، و تعداد کمی از آنها به بررسی چگونگی تأثیر عملکردهای SCQM بر عملکرد نوآوری یک سازمان پرداخته‌اند. در حالی که کلید اصلی رقابت کسب منفعت در بلندمدت است. به منظور تکمیل این شکاف‌های تحقیقاتی که در بالا ذکر شد، در این مقاله ابتدا بررسی می‌گردد که چگونه یک سازمان می‌تواند قابلیت‌های SCQM خود را بدست آورد؟ و چگونه می‌تواند با شیوه‌های SCQM خود تعامل برقرار کند. سپس به بررسی تأثیر شیوه‌های SCQM و قابلیت‌های SCQM بر عملکرد سازمان پرداخته می‌شود. تمرکز خاص تحقیق در این است که چگونه روش‌های مختلف SCQM می‌تواند بر عملکرد عملیاتی و عملکرد نوآوری تأثیر بگذارد.

اکثر شرکت‌های صنایع غذایی استان گلستان، به دلیل مسائل ذاتی خود مانند هزینه‌های عملیاتی بالا، زمان بالای تولید، کاهش بازده عملیاتی، نرخ بالای مواد آسیب دیده، تحویل دیررس مواد اولیه و... با محدودیت‌های رقابتی مواجه هستند. همچنین در توسعه قابلیت‌های عملیات داخلی و خارجی مربوط به شرکای زنجیره‌تأمین خود و تغییرات سریع بازار چالش‌های زیادی را تجربه کرده‌اند. این شرکت‌های صنایع غذایی در برنامه ششم توسعه تلاش کرده‌اند با هدف کاهش هزینه‌ها، محصولات تولیدی خود را با کیفیت بالاتری برای مشتریان خود ارائه دهند. به همین منظور در این مقاله، با نظرسنجی از تولیدکنندگان صنایع غذایی سعی گردیده تا به‌طور تجربی بررسی کنیم که چگونه عملکرد SCQM و توانایی‌های SCQM بر عملکرد نوآوری و عملکرد عملیاتی این شرکت‌ها تأثیر

-
1. Liao
 2. Truong
 3. Liu

می‌گذارد. به همین جهت در راستای هدف پژوهش، دو بخش اول تحقیق به بررسی ادبیات و فرضیه‌های تحقیق می‌پردازد. در بخش‌های ۳ و ۴، روش تحقیق، اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل آماری به تفصیل شرح داده شده است. در بخش ۵، بحث در مورد نتایج تجربی ارائه شده است.

مبانی نظری تحقیق

مدیریت کیفیت زنجیره تأمین

فاستر (۲۰۰۸) SCQM را یک رویکرد جامع نسبت به عملکرد بالای زنجیره تأمین تعریف می‌کند که متشکل از پویایی بین فرایندهای داخلی، بالادستی‌ها و پایین دستی‌ها می‌باشد. محققان در مطالعات اخیرشان SCQM را مفهومی چند بعدی معرفی کرده اند که شامل QM داخلی (مدیریت فرآیند، طراحی محصول/ فرآیند، آموزش باکیفیت و غیره) و فعالیت‌های QM در سطح زنجیره تأمین (همکاری با مشتریان و تأمین کنندگان، آموزش کیفیت در زمینه تأمین سطح زنجیره‌ای، دخالت اعضای مختلف در طراحی محصول و غیره) می‌باشد (ترونگ و همکاران، ۲۰۱۷). بطوریکه تمرکز QM بر روی "عملکرد مطابق مشخصات یا کیفیت" است و تمرکز SCM، بر "عملکرد طبق زمان مقرر یا تحویل" می‌باشد (شارما و مودگیل^۱، ۲۰۱۹). هدف SCM این است که محصولات را با کمترین هزینه ممکن هرچه سریعتر به دست مشتری برساند.

شیوه‌های مدیریت کیفیت زنجیره تأمین

امروزه، سازمان‌ها با یکدیگر رقابت نمی‌کنند، بلکه با رقیب زنجیره تأمین خود رقابت می‌کنند. برای رقابت در بین زنجیره‌های تأمین، داشتن بهترین روش‌هایی که منجر به ایجاد ارزش می‌شوند و از کل زنجیره پشتیبانی کنند، ضروری است. این شیوه‌های زنجیره تأمین که به عنوان مجموعه‌ای از اقدامات روزمره از طرف سازمان‌ها برای دستیابی به اهداف کیفیت زنجیره تأمین اتخاذ می‌شود، تعریف شده است (ترونگ و همکاران، ۲۰۱۷). در اصل شامل: روابط استراتژیک با تأمین کننده، اشتراک اطلاعات و کیفیت اطلاعات، مدیریت موجودی کالا و مدیریت خرید بوده است (ترونگ و همکاران، ۲۰۱۷؛ دابی^۲،

1. Sharma & Modgil
2. Dubey

۲۰۱۵). اما پس از آن، این مفهوم گسترش یافت و شامل مدیریت عملیات در یک زنجیره تأمین گردید (نگوین، ۲۰۲۰). بسیاری از مطالعات شیوه‌های SCQM را در دیدگاه‌های مختلف تعریف می‌کنند. فاستر (۲۰۰۸)، شیوه‌های کلیدی SCQM را تمرکز مشتری، روابط تأمین کننده، رهبری، رویه منابع انسانی، نتایج تجاری و ایمنی پیشنهاد داده است. تروننگ و همکاران (۲۰۱۷)، شیوه‌های SCQM را به چهار بعد طبقه‌بندی کرده‌اند: فعالیت‌های مدیریت کیفیت بالادست، فعالیت‌های مدیریت کیفیت پایین دست، کیفیت فرایند داخلی و شیوه‌های پشتیبانی. کایناک و هارتلی^۱ (۲۰۰۸)، هشت شیوه SCQM را با تمرکز بر درون سازمان و مدیریت کیفیت تأمین کننده معرفی کردند که شامل: رهبری، آموزش، روابط کارکنان، مشتری مداری، کیفیت گزارش دهی و داده‌ها، مدیریت کیفیت تأمین کننده، طراحی محصول یا خدمات و مدیریت فرآیند می‌باشد. در مطالعات اخیر، شیوه‌های SCQM بیشتر مربوط به اشتراک اطلاعات و مدیریت دانش بین شرکت‌ها، تأمین کنندگان و مشتریان بوده است (کوانگ و همکاران، ۲۰۱۶؛ تروننگ و همکاران، ۲۰۱۷)، همچنین با استفاده از سیستم اطلاعاتی و فناوری جدید اینترنت می‌توان عملکرد کیفیتی را در کل زنجیره تأمین تقویت بخشید (گانبولد^۲ و همکاران، ۲۰۱۹).

قابلیت‌های مدیریت کیفیت زنجیره تأمین

قابلیت‌های SCQM به‌عنوان کلید اصلی مزیت رقابتی یک سازمان، توانایی انجام یا دستیابی به اقدامات یا نتایج با کیفیت در یک زنجیره تأمین را از طریق مجموعه‌ای از توانایی‌ها، ویژگی‌ها، عملکردها، فرآیندها یا خدمات قابل کنترل و اندازه‌گیری ارائه می‌دهد (رای و همکاران^۳، ۲۰۰۶). یو و همکاران (۲۰۱۹)، قابلیت‌های SCQM را به‌عنوان ساختاری چند بعدی که شامل سه بعد: قابلیت تبادل اطلاعات با کیفیت، همکاری با کیفیت و قابلیت ادغام، و قابلیت پاسخگویی به زنجیره تأمین است، تعریف می‌کنند. قابلیت تبادل اطلاعات با کیفیت به توانایی یک سازمان برای به اشتراک گذاری اطلاعات استراتژیک در مورد فرآیند و کیفیت خدمات با شرکای زنجیره تأمین خود به شیوه‌ای مؤثر و کارآمد اشاره دارد. این اطلاعات کارکنان را قادر می‌سازد از فعالیت‌های کلی شرکت مطلع شوند (شارما و مودگیل، ۲۰۱۹). همکاری با کیفیت (شامل هماهنگی بین سازمان و

1. Kaynak & Hartley

2. Robinson & Malhotra

3. Rai

یکپارچگی فعالیت) و قابلیت ادغام به عنوان توانایی هماهنگی یک سازمان برای دستیابی به همکاری با کیفیت و تعاملی بین همکاران زنجیره تأمین تعریف می شود (رای و همکاران، ۲۰۰۶؛ وو^۱ و همکاران، ۲۰۰۶). ادغام فعالیت، امکان هماهنگی فعالیت های مختلف SCM را با مشتریان و تأمین کنندگان فراهم می کند. هماهنگی بین سازمان مستلزم ایجاد روابط استراتژیک با شرکای زنجیره تأمین است. روابط استراتژیک با تأمین کننده معیار مهمی در دستیابی به ارتباط طولانی مدت هم برای خریدار و هم برای تأمین کننده می باشد (شارما و مودگیل، ۲۰۱۹). قابلیت پاسخگویی به زنجیره تأمین به عنوان سرعت پاسخگویی اعضای زنجیره تأمین در برابر تغییرات محیطی تعریف شده است (وو و همکاران، ۲۰۰۶). قابلیت پاسخگویی به زنجیره تأمین گاهی اوقات چابکی زنجیره تأمین نامیده می شود، که به توانایی یک شرکت برای انجام فعالیت های عملیاتی به همراه شرکای زنجیره تأمین اشاره دارد تا بتواند به سرعت و بطور سریع تغییرات بازار را تکمیل کند (لیائو و کو^۲، ۲۰۱۴).

عملکرد عملیاتی

عملکرد جامع یک سازمان شامل عملکرد عملیاتی (OP) و عملکرد نوآوری (IP) است که می تواند به ترتیب برای ارزیابی برتری عملیاتی و ابتکاری سازمان بکار رود (پراجوگو و سوها^۳، ۲۰۰۶). OP به توانایی شرکت در کاهش هزینه های مدیریتی، زمان سفارش، زمان شروع تا پایان فرآیند تولید (لید تایم)، بهبود اثربخشی استفاده از مواد اولیه و ظرفیت توزیع اشاره دارد (هایزر^۴ و همکاران، ۲۰۰۸). OP مربوط به بهره وری عملیاتی یک سازمان است (لیو و همکاران، ۲۰۲۰) و برای شرکت ها معنای مهمی دارد، چرا که با بهبود اثربخشی فعالیت های تولیدی و ایجاد محصولات و خدمات با کیفیت رضایت مشتری را در مدت زمان کوتاه افزایش می دهد و منجر به افزایش درآمد و سود شرکت ها می شود (کایناک، ۲۰۰۳؛ لیو و همکاران، ۲۰۲۰). OP بیشتر به کیفیت، هزینه، تحویل، انعطاف پذیری (ناباس و عبدالله^۵، ۲۰۱۸؛ چاوز^۶ و همکاران، ۲۰۱۵؛ سانتوس^۷ و همکاران،

-
1. Wu
 2. Liao & Kuo
 3. Prajogo & Sohal
 4. Heizer
 5. Nabass and Abdallah
 6. Chavez
 7. Santos

۲۰۱۹؛ لاو^۱ و همکاران، ۲۰۱۸) و سطح موجودی مناسب همراه با استفاده از ظرفیت در سطح عملیاتی (جوزه^۲ و همکاران، ۲۰۱۳؛ گو^۳ و همکاران، ۲۰۱۵؛ مارودین^۴ و همکاران، ۲۰۱۷) بستگی دارد؛ بنابراین مناسب‌ترین معیار برای زنجیره تأمین سطح عملیاتی و روش‌های کیفی می‌باشد (شارما و مودگیل، ۲۰۱۹). برخی از مطالعات قبلی، برای مثال برد^۵ و همکاران (۲۰۱۱)، کانان و تان^۶ (۲۰۰۵)، ذکر کرده‌اند که برنامه‌های مدیریت کیفیت و فرآیندهای به موقع به عنوان تعدیل‌کننده عمل می‌کنند تا بر زنجیره تأمین تأثیر بگذارند و به نوبه خود بر OP تأثیر بگذارند. تحویل، به معیار عملکردی گفته می‌شود که توانایی تحویل محصولات به مشتریان باشد. انعطاف‌پذیری، اندازه‌گیری توانایی شرکت در پاسخگویی به خواسته‌های بازار از طریق تغییر محصول از محصول دیگر با سیاست‌ها و اقدامات هماهنگ است. هزینه عملیاتی که همیشه با کارایی عملیاتی همراه است، بر صرفه‌جویی در هزینه و افزایش سود تأکید می‌کند (چاوز و همکاران، ۲۰۱۵). مدیریت موجودی بیانگر توانایی سازمان در حفظ سطح موجودی با کمترین هزینه است. مدیریت موثر موجودی می‌تواند به شرکت‌ها در کاهش ذخیره‌سازی و هزینه موجودی کمک کند. بنابراین، محصولات می‌توانند در مدت زمان کوتاهی به مشتریان تحویل داده شوند (شاو^۷ و همکاران، ۲۰۱۸).

عملکرد نوآوری

نوآوری به هرگونه تغییر فزاینده یا اساسی که در محصول و فرآیند تجسم می‌یابد، اشاره دارد. نوآوری به‌طور مداوم با عملکرد بالای شرکت در ارتباط است. زیرا شرکت را قادر می‌سازد تا انواع بیشتری از محصولات ارزشمند، نادر، تکرار نشدنی و متفاوت را ارائه دهد (پاناییدس و لون^۸، ۲۰۰۹). IP در مقابل OP، اقدامی طولانی‌مدت در مورد ترکیبی از موفقیت‌های کلی سازمان در نتیجه تلاش‌های صورت گرفته جهت نوکردن و بهبود دادن و به کارگیری جنبه‌های مختلف نوآوری در سازمان می‌باشد. IP به‌طور سنتی به نوآوری

-
1. Lau
 2. Jose
 3. Gu
 4. Marodin
 5. Baird
 6. Kannan and Tan
 7. Shou
 8. Panayides & Lun

محصول و نوآوری فرآیند تقسیم می‌شود (پراجوگو و سوهال، ۲۰۰۶). گوندای^۱ و همکاران (۲۰۱۱)، کیم^۲ و همکاران (۲۰۱۲)؛ و جیمنز و اسپالاردو^۳ (۲۰۰۸) بعد جدیدی به نام نوآوری مدیریت را برای سنجش عملکرد نوآوری به روشی جامع‌تر معرفی می‌کند. به عبارت دیگر، آنها پیشنهاد دادند عملکرد نوآوری توسط سه نوع نوآوری محصول، نوآوری فرآیند و نوآوری مدیریت سنجیده می‌شود.

جدول ۱- ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر بر مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (منبع: ادبیات پژوهش)

ابعاد	مرفه‌ها	منابع
شیوه‌های SCQM	۱. استراتژی کیفیت و رهبری ۲. ادغام فرآیند و مدیریت ۳. مدیریت ارتباط زنجیره تأمین	Truong et al (2017), Kaynak & Hartley (2008), Hong et al (2018)
قابلیت‌های SCQM	۱. قابلیت تبادل اطلاعات با کیفیت ۲. همکاری با کیفیت و قابلیت ادغام ۳. قابلیت پاسخگویی به زنجیره تأمین	Wu et al (2006), Yu et al (2017), Prajogo & Olhager (2012)
عملکرد عملیاتی	۱. کیفیت محصول ۲. هزینه عملیاتی و انعطاف‌پذیری ۳. تحویل ۴. استفاده از ظرفیت ۵. فهرست موجودی	Gambi et al (2015), Chavez et al (2015), Lau et al. (2018), Santos et al. (2019), He et al. (2014), Miller et al. (2018), Majumdar (2014), Bittencourt et al. (2018), Jose et al. (2013), Gu et al. (2015), Marodin et al. (2017)
عملکرد نوآوری	۱. نوآوری محصول ۲. نوآوری فرآیند ۳. نوآوری در مدیریت	Prajogo & Sohal (2006), Jimenez-Jimenez et al., (2008) Gunday (2011), Kim et al (2012)

-
1. Gunday
 2. Kim
 3. Jimenez & Espallardo

پیشینه پژوهش

آذر و همکاران (۱۳۹۶)، پژوهشی با عنوان اکتساب دانش ضمنی در مدیریت دانش با استفاده از روش شبکه خزانه (مورد مطالعه: واکاوی و تبیین عوامل کلیدی موفقیت در مدیریت کیفیت زنجیره تأمین از نگاه خبرگان صنعت روی) انجام داد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد به منظور تبیین مولفه مدیریت کیفیت زنجیره تأمین مبتنی بر روش شبکه خزانه که یک روش معتبر و مفید برای دستیابی به سازه‌های شخصی افراد است. با انجام تحلیل محتوا ۲۲۵ سازه به ۳۱ عامل تقلیل یافته که این عوامل می‌توانند به عنوان محور هماهنگی‌های اعضای زنجیره تأمین در زمینه مدیریت کیفیت محسوب شوند.

اجلی و همکاران (۱۳۹۶)، پژوهشی با عنوان تحلیل روابط میان عوامل مدیریت کیفیت زنجیره‌ی تأمین صنعت گاز با رویکرد ترکیبی مدلسازی ساختاری تفسیری فازی و تحلیل مسیر انجام داده‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد، هفت عامل به عنوان عوامل کلیدی در مدیریت کیفیت زنجیره تأمین شناخته شدند که ابعاد مدل پیشنهادی این تحقیق را تشکیل می‌دهند و عبارتند از: تمرکز بر مشتریان، مدیریت کیفیت تأمین کنندگان، رهبری کیفیت در زنجیره‌ی تأمین، استراتژی‌های کیفیت در زنجیره‌ی تأمین، رویکرد فرآیندی در مدیریت کیفیت زنجیره‌ی تأمین، توسعه سیستم‌های اطلاعات کیفیت در زنجیره‌ی تأمین و مدیریت منابع انسانی در زنجیره‌ی تأمین.

ناظری و همکاران (۱۳۹۶)، پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد در صنعت خودرو ایران با در نظر گرفتن نقش میانجی نوآوری انجام داده‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد رویه‌های SCQM اثرات مستقیم معنادار بر نوآوری دارند. اثرات رویه‌های SCQM زمانی می‌تواند به دست آید که یک سازمان به پیاده‌سازی حتی یک یا چند رویه SCQM توأم با نوآوری مبادرت می‌کند.

نگوین و همکاران (۲۰۲۰)، مطالعه‌ای برای بررسی تأثیر مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد زنجیره تأمین (SCP) انجام داده‌اند. این محققین از سه پروکسی برای اندازه‌گیری مدیریت کیفیت زنجیره تأمین استفاده کرده‌اند که شامل: مدیریت کیفیت داخلی، مدیریت کیفیت بالادستی و مدیریت کیفیت پایین دست. زنجیره تأمین عملکرد با رضایت مشتری در سه جنبه کیفیت، هزینه و زمان تحویل اندازه‌گیری شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که مدیریت کیفیت زنجیره تأمین تأثیر مثبتی بر عملکرد زنجیره تأمین شرکت‌های تولیدی ذکر شده در ویتنامی داشته است.

فان و همکاران (۲۰۱۹)، مطالعه‌ای با هدف "بررسی تأثیر مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد عملیاتی در شرکت‌های تولیدی ویتنامی" انجام داده‌اند. این مطالعه که به وضعیت فعلی اجرای شیوه‌های مدیریت کیفیت زنجیره تأمین در شرکت‌های تولیدی ویتنامی اشاره دارد، بیشتر بر تمرکز شیوه‌های مدیریت کیفیت بالادست و پایین‌دست روی شیوه‌های مدیریت کیفیت داخلی دارد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در این تحقیق نشان می‌دهد، ارتباط معناداری بین شیوه‌های مدیریت کیفیت زنجیره تأمین و عملکرد عملیاتی دارد. یافت دیگر این است که مدیریت کیفیت پایین‌دست و بالادست پیش‌بینی‌کننده قابل توجهی برای عملکرد بالا کیفیت، هزینه و تحویل است.

در تحقیق بستاس و کاپیلا لیاناژ^۱ (۲۰۱۸)، یک مرور سیستماتیک از مدیریت کیفیت، مدیریت زنجیره تأمین و ادبیات ادغام مدیریت پایداری با هدف کشف پتانسیل کشف نشده برای ادغام انجام شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد مزایای قابل توجهی از ادغام کیفیت و مدیریت زنجیره تأمین شامل پیشرفت عملکرد و ادغام افزایش اثر هر دو روش ایجاد شده است.

فرضیه‌های پژوهش

اتخاذ شیوه‌های SCQM در بین شرکای زنجیره تأمین، تأثیر مثبت خالص بر عملکردهای سازمانی و سطوح اشتراک اطلاعاتی اختصاصی و مهم دارد. از استراتژی‌های زنجیره تأمین و منابع عملیاتی باید برای دستیابی به توانایی‌های رقابتی سازمان‌های عضو استفاده شود. استدلال‌ها نشان می‌دهد که شیوه‌های SCQM ارتباط محکمی با قابلیت‌های SCQM دارند. کیم (۲۰۰۹)، روابط بین شیوه‌های SCM، ادغام زنجیره تأمین و قابلیت‌های رقابتی را تجزیه و تحلیل و ارتباط متقابل بین شیوه‌های SCM و قابلیت‌های زنجیره تأمین را تأیید کرده است. علاوه بر این، هماهنگی نزدیک و ارتباط خوب شرکای زنجیره تأمین برای ادغام شیوه‌های SCM و توانایی رقابتی برای بهبود عملکرد سازمان ضروری است. شیوه‌های پایدار SCM به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد تا با توسعه قابلیت‌های زنجیره تأمین از طریق؛ جستجو، انتخاب و ادغام شرکای زنجیره تأمین، توسعه محصول و فرآیند و مدیریت روابط به یک مزیت رقابتی دست یابند (بسکه^۲ و همکاران، ۲۰۱۴؛ هانگ و همکاران، ۲۰۱۹). بنابراین، می‌توان فرضیه زیر را انتظار داشت:

1. Bastas & Liyanage
2. Beske

فرضیه ۱: شیوه‌های SCQM تأثیر مثبتی بر قابلیت‌های SCQM دارد.

تحقیقات قبلی تأثیر مثبت شیوه‌های SCQM را بر عملکرد عملیاتی یک سازمان نشان می‌دهد (نگوین و همکاران، ۲۰۲۰؛ فان و همکاران، ۲۰۱۹؛ تروننگ و همکاران، ۲۰۱۷). با افزایش تولید، فروش و بهره‌وری فرآیند می‌توان عملکرد عملیاتی را بهبود بخشید. مایگا و ژاکوبز^۱ (۲۰۰۵) استدلال می‌کنند که تأثیر شیوه‌های SCQM بر عملکرد سازمانی عمدتاً در کیفیت و مدیریت عملیات تجسم یافته است. با نظارت و بهبود کیفیت محصول، یک سازمان می‌تواند سطح بالاتری از رضایت مشتری را بدست آورد. مشخص شده است که اجرای شیوه‌های TQM با اهداف استراتژیک بلندمدت می‌تواند تأثیر بسزایی در عملکرد عملیاتی داشته باشد. این رویکرد به شرکت‌ها کمک می‌کند تا از قابلیت رقابتی برخوردار باشد، که منجر به بهبود بهره‌وری با کاهش هزینه می‌شود. بعلاوه، TQM تأثیر مستقیمی بر هزینه، تعداد نقص در فرآیند، کیفیت، تحویل، استفاده از ظرفیت و میزان نوآوری دارد که تمام این موارد از ویژگی‌های مهم عملکرد عملیاتی است (شارما و مودگیل، ۲۰۱۹). بنابراین، شیوه‌های SCQM می‌تواند در دستیابی به راندمان عملیاتی بهتر کمک کند و از این رو باعث ایجاد مزیت رقابتی شود. بنابراین، فرضیه دوم را به این صورت عنوان می‌کنیم:

فرضیه ۲: شیوه‌های SCQM تأثیر مثبتی بر عملکرد عملیاتی دارد.

موضوع مهم دیگری که در این پژوهش بررسی می‌گردد، رابطه بین شیوه‌های SCQM و عملکرد نوآوری است. همکاری با مشتریان پایین‌دستی می‌تواند یک شرکت را به طراحی خدمات جدید مورد نظر مشتریان القا کند. از طرف دیگر، حفظ ارتباط خوب با تأمین‌کنندگان بالادست برای انتقال اطلاعات فنی و نوآوری مفید است (هانگ و همکاران، ۲۰۱۹). مطالعات نشان می‌دهد TQM تأثیر مثبتی بر کیفیت محصول و نوآوری دارد (پراجوگو و سوهال، ۲۰۰۶). همچنین این اقدامات می‌توانند ایجاد دانش در یک سازمان را از طریق چهار فرآیند تبدیل دانش مطابق SECI (جامعه‌پذیری، بیرونی‌سازی، ترکیب و درونی‌سازی) ارتقا دهند. تعهد رهبری و توانمندسازی کارکنان از روشهای SCQM می‌تواند به تسهیل یک فضای روانی، اعتماد و امنیت کمک کند (هانگ و همکاران، ۲۰۱۹). علاوه بر این، برخی از مطالعات موجود ثابت می‌کنند که بین شیوه‌های

SCQM و نوآوری رابطه مستقیمی و غیرمستقیم وجود دارد (کیم و همکاران، ۲۰۱۲؛ ناظری و همکاران، ۱۳۹۶). بنابراین، با توجه به مطالب فوق فرضیه سوم را می‌توان اینگونه بیان کرد:

فرضیه ۳: شیوه‌های SCQM تأثیر مثبتی بر عملکرد نوآوری دارد.

قابلیت‌های زنجیره‌تأمین مبتنی بر فناوری اطلاعات، که کاملاً قابلیت خاص یک شرکت است، به‌عنوان توانایی فن‌آوری برای دستیابی، پردازش و انتقال اطلاعات جهت پشتیبانی از تصمیم‌گیری سازمانی و تسهیل ارتباط، هماهنگی و همکاری بین چندین طرف در طول زنجیره‌تأمین مورد استفاده قرار می‌گیرد (گانبولد و همکاران، ۲۰۱۹) بطوریکه تقلید از آن توسط سازمان‌های دیگر دشوار است و تأثیر مثبتی بر روند زنجیره‌تأمین شرکت دارد (وو و همکاران، ۲۰۱۴). بنابراین، قابلیت‌های اشتراک اطلاعات با کیفیت به‌عنوان نوع خاصی از قابلیت‌های فناوری اطلاعات، می‌توانند توسعه قابلیت‌های SCQM را تسهیل کرده و عملکرد عملیاتی شرکت را بهبود بخشند (هانگ و همکاران، ۲۰۱۹). چارچوب همکاری زنجیره‌تأمین شامل: اعتماد، فناوری و تعامل، عوامل اصلی تعیین‌کننده نوآوری زنجیره‌تأمین که منبعی برای تقویت عملکرد عملیاتی است، بر قابلیت‌های زنجیره‌تأمین تأثیر می‌گذارد (لین^۱ و همکاران، ۲۰۱۰). استفاده مؤثر از همکاری با کیفیت زنجیره‌تأمین می‌تواند اعتماد متقابل بین شرکای زنجیره‌تأمین ایجاد کند. به‌عبارت دیگر، سرعت پاسخگویی به اقدامات رقبا مستقیماً بر احتمال کسب سهم بازار تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این، محصولاتی که می‌توانند نیاز مشتری را برآورده کنند، طبعاً تمایل مشتریان به پرداخت و از این‌رو ارائه خدمات را بهبود می‌بخشند (هانگ و همکاران، ۲۰۱۹). در نتیجه فرضیه ۴ بصورت زیر بیان می‌گردد:

فرضیه ۴: قابلیت‌های SCQM تأثیر مثبتی بر عملکرد عملیاتی دارد.

قابلیت‌های زنجیره‌تأمین، به‌عنوان عامل مهم تأثیرگذار بر عملکرد نوآوری، در بین محققان مورد توجه گسترده‌ای قرار گرفته است. طی بررسی جو^۲ و همکاران (۲۰۱۶) مشخص گردید قابلیت‌های دینامیکی زنجیره‌تأمین از منظر اشتراک اطلاعات، چابکی، همکاری و ادغام زنجیره‌تأمین تأثیر مثبتی بر نوآوری فنی دارد. علاوه بر مطالعه فوق، لیو و همکاران (۲۰۱۳) و چنگ^۳ و همکاران (۲۰۱۴) دریافتند، انعطاف‌پذیری زیرساخت فناوری اطلاعات

1. Lin
2. Ju
3. Cheng

در بین شرکای زنجیره تأمین، که یک عامل اصلی برای تقویت قابلیت‌های پویا است، می‌تواند عملکرد نوآوری بین سازمانی را بهبود ببخشد. همچنین وونگ و همکاران (۲۰۱۳) نیز دریافتند ادغام خارجی و داخلی تأثیرات مکمل بر نوآوری تولید دارد. بنابراین، فرضیه ۵ بصورت زیر عنوان می‌گردد:

فرضیه ۵: قابلیت‌های SCQM تأثیر مثبتی بر عملکرد نوآوری دارد.

سازمان‌هایی که توانایی نوآوری را اندازه‌گیری می‌کنند، بیشتر درگیر فعالیت‌های نوآوری که تأثیر مثبتی بر عملکرد عملیاتی دارند، هستند (سونیلا^۱ و همکاران، ۲۰۱۴). نوآوری نوآوری به میزان قابل توجهی در بهبود عملکرد عملیاتی تأثیرگذار است (هانگ و همکاران، ۲۰۱۹). علاوه بر این، گاندی و همکاران (۲۰۱۱) نشان دادند سازمان‌ها نوآوری‌ها را برای افزایش عملکرد عملیاتی بهبود می‌بخشند. حال با توجه به این مطلب فرضیه ۶ را می‌توان بصورت زیر بیان کرد:

فرضیه ۶: عملکرد نوآوری تأثیر مثبتی بر عملکرد عملیاتی دارد.

اگرچه ارتباط مستقیم بین شیوه‌های SCQM و عملکرد شرکت در بررسی‌های مطالعاتی بالا مورد بحث قرار گرفته است، اما بررسی رابطه غیرمستقیم آنها نیز مهم است. محققانی مثل یو و همکاران (۲۰۱۹) هانگ و همکاران (۲۰۱۹) پیشنهاد می‌کنند اثر غیرمستقیم بین شیوه‌های SCM و عملکرد سازمان از طریق قابلیت‌های زنجیره تأمین باید مورد توجه قرار بگیرد. به همین ترتیب، وونگ و وونگ (۲۰۱۱) دریافتند توسعه شیوه‌های SCM با قابلیت‌های مدیریت دانش برای تأثیرگذاری بر عملکرد شرکت تعامل دارد. از این رو، در این پژوهش، نقش میانجی قابلیت‌های SCQM در رابطه با شیوه‌های SCQM و عملکرد شرکت مطرح می‌گردد.

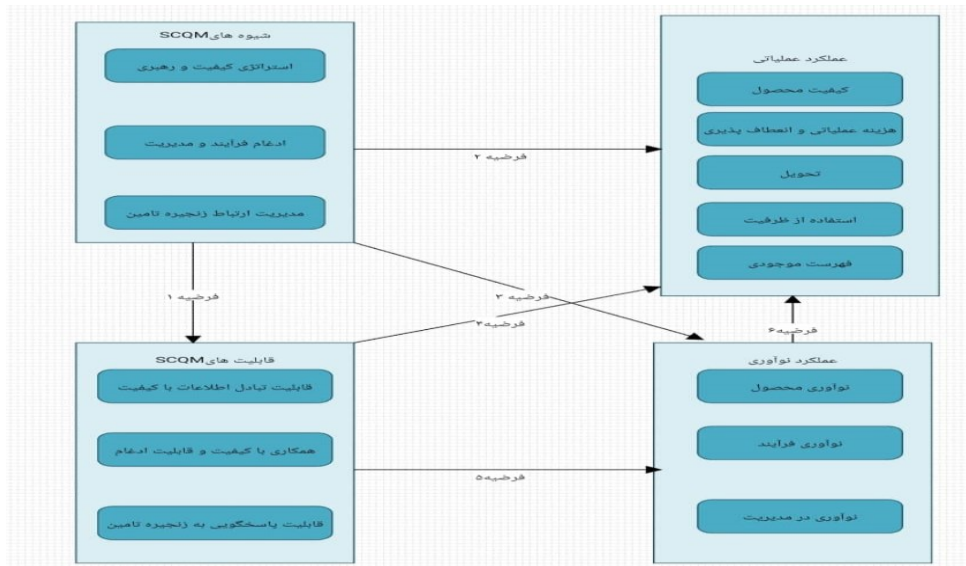
فرضیه ۷: قابلیت‌های SCQM واسطه ارتباط بین شیوه‌های SCQM و عملکرد عملیاتی است.

فرضیه ۸: قابلیت‌های SCQM واسطه ارتباط بین شیوه‌های SCQM و عملکرد نوآوری است.

براساس مطالعات نظری، بسیاری از محققان حول یک رابطه نزدیک بین شیوه‌های SCQM، قابلیت‌های SCQM، عملکرد عملیاتی و عملکرد نوآوری اجماع نظر دارند (هانگ و همکاران، ۲۰۱۹؛ شارما و مودگیل، ۲۰۱۹؛ نگوین و همکاران، ۲۰۲۰؛ فان و

1. Saunila

همکاران، ۲۰۱۹؛ تروننگ و همکاران، ۲۰۱۷). لذا این مطالعه یک مدل مفهومی جدید برای شیوه‌های SCQM، قابلیت‌های SCQM، عملکرد عملیاتی و عملکرد نوآوری مطابق شکل ۱ پیشنهاد می‌کند.



شکل ۱- مدل مفهومی اولیه پژوهش

روش تحقیق

از آنجاییکه هدف پژوهش تعیین روابط علی میان متغیرهای شیوه‌های SCQM، قابلیت‌های SCQM، عملکرد عملیاتی و عملکرد نوآوری می‌باشد، تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری اطلاعات توصیفی و از نوع پیمایشی می‌باشد. برای پاسخ به فرضیات تحقیق از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) و روش حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده شده است. گردآوری اطلاعات تحقیق نیز با استفاده از پرسشنامه هانگ و همکاران (۲۰۱۹) برای متغیرهای شیوه‌های SCQM، قابلیت‌های SCQM، عملکرد نوآوری، برای متغیر عملکرد عملیاتی از پرسشنامه شارما و مودگیل (۲۰۱۹)، گانلبولد و همکاران (۲۰۲۰)، وهانگ و همکاران (۲۰۱۹)، انجام گرفته است. جامعه آماری پژوهش حاضر، شرکت‌های صنایع غذایی استان گلستان در نظر گرفته شده است. در مورد تعداد اعضای جامعه آماری به دلیل تعداد زیاد شرکت‌های فعال در حوزه صنایع غذایی و عدم دسترسی به تمام آنها، این مقدار به شرکت‌های بزرگتر در حوزه صنایع غذایی در سطح استان محدود شد. به منظور انتخاب نمونه آماری، افراد آگاه نسبت

به موضوع مورد بررسی در بنگاه‌های صنایع غذایی استان گلستان بر اساس سمت سازمانی ایشان، مدیر ارشد، مدیر میانی و کارشناس در واحدهایی نظیر بازاریابی، فروش، توسعه محصول و تحقیق و توسعه در نظر گرفته شدند. نمونه‌گیری برای این پژوهش با استفاده از روش تصادفی ساده صورت گرفته است. با توجه به قاعده اول بارکلای و همکاران (۱۹۹۵)، حداقل نمونه لازم برای آزمون فرضیه‌های این پژوهش که مبتنی بر روش PLS است، ۵۰ نفر می‌باشد (داوری، ۱۳۹۳). به این ترتیب تعداد پرسشنامه به صورت الکترونیکی و فیزیکی تحویل شرکت‌های فعال در حوزه مربوطه داده شد که ۱۲۶ پرسشنامه برگشت داده از سوی بنگاه‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.

یافته‌ها

تحلیل عاملی تأییدی (CFA)

CFA یکی از فنون قدرتمند آماری است که به بررسی روابط بین متغیرهای آشکار (سؤالات) و متغیرهای پنهان می‌پردازد. مهمترین کاربرد روش CFA بررسی ساختار پرسشنامه از لحاظ روایی می‌باشد (محسنین و اسفندیانی، ۱۳۹۳). برای پژوهش حاضر روش CFA با استفاده از روش PLS مورد بررسی قرار گرفته است، چرا که روش PLS به تعداد نمونه کم حساس نیست و در حجم نمونه‌های پایین نیز انجام می‌گیرد، علاوه بر این برای داده‌هایی با توزیع غیرنرمال یا با توزیع نامعلوم کاربردی است. در روش PLS با کمک نرم‌افزار Smart PLS به راحتی می‌توان با استفاده از نتایج شاخص‌های آلفای کرونباخ (CA) و پایایی ترکیبی^۱ (CR) پایایی پرسشنامه بکار رفته را مورد سنجش قرار داد.

روایی همگرا و پایایی

شاخص‌هایی که در تکنیک CFA به بررسی روایی همگرا بکار می‌روند عبارتند از: ۱- شاخص بارعاملی (λ)، حداقل مقدار قابل قبول برای این شاخص ۰/۵ بوده و معناداری آن (آماره t) در سطح اطمینان ۹۵٪ باید از ۱/۹۶ بیشتر گردد (حیدرعلی، ۱۳۹۰). برقراری این شرط نشان می‌دهد واریانس بین متغیر پنهان و شاخص‌های آن (سؤالات) از واریانس

1. Composite Reliability

خطای اندازه‌گیری آن متغیر پنهان بیشتر بوده و روایی مورد تأیید است. نتایج بارهای عاملی بدست آمده در شکل‌های ۲ و ۳ مشخص می‌کند روایی همگرا بر اساس شاخص بارعاملی مورد تأیید است. ۲- شاخص میانگین واریانس استخراج شده^۱ (AVE)، حداقل مقدار قابل قبول برای این شاخص ۰/۵ می‌باشد (هایر^۲ و همکاران، ۲۰۱۱). نتایج مربوط به روایی همگرا بر اساس شاخص AVE که در جدول ۲ آمده، گویای روایی همگرای بالای مدل پژوهش است.

برای آزمون پایایی در اغلب پژوهش‌های علمی از دو شاخص CA و CR با حداقل مقدار ۰/۷ استفاده می‌شود. در واقع پایایی ترکیبی یا همان CR جایگزینی برای CA بوده که پایایی سازه‌ها را با توجه به همبستگی سازه‌هایشان با یکدیگر محاسبه می‌کند و از این جهت نسبت به شاخص CA برتری دارد (حیدرعلی، ۱۳۹۰). نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد تمام متغیرهای پژوهش مقدار CA و CR بزرگتر از ۰/۷ داشته که گویای پایایی بالایی پرسشنامه می‌باشد.

جدول ۲- نتایج شاخص AVE (روایی همگرا) و پایایی

تحلیل عاملی مرتبه دوم		پایایی		روایی همگرا	متغیرهای پژوهش
آماره تی	بار عاملی	CA	CR	AVE	
۱۱,۸۰۳	۰,۶۹۷	۰,۸۰	۰,۸۸۲	۰,۷۱۴	استراتژی کیفیت و رهبری
۱۲,۰۲۱	۰,۷۳۹	۰,۹۰۳	۰,۹۳۹	۰,۸۳۷	ادغام فرآیند و مدیریت
۱۰,۳۹۴	۰,۷۰۴	۰,۸۶۵	۰,۹۱۷	۰,۷۸۷	مدیریت ارتباط زنجیره تأمین
۲۰,۰۵۸	۰,۷۸۰	۰,۹۰۹	۰,۹۳۶	۰,۷۸۶	قابلیت تبادل اطلاعات با کیفیت
۱۷,۱۵۷	۰,۷۸۶	۰,۹۴۲	۰,۹۵۶	۰,۸۱۲	همکاری با کیفیت و قابلیت ادغام
۱۷,۰۳۷	۰,۷۵۸	۰,۹۲۰	۰,۹۴۳	۰,۸۰۶	قابلیت پاسخگویی به زنجیره تأمین
۷,۳۵۵	۰,۵۷۲	۰,۸۴۷	۰,۹۰۸	۰,۷۶۶	کیفیت محصول

1. Average Variance Extracted

2. Hair

۹,۲۸۳	۰,۶۷۶	۰,۹۱۹	۰,۹۴۸	۰,۸۶۰	هزینه عملیاتی و انعطاف پذیری
۸,۹۳۴	۰,۶۱۹	۰,۸۲۲	۰,۸۹۴	۰,۷۳۷	استفاده از ظرفیت
۱۳,۰۳۸	۰,۷۵۶	۰,۸۶۷	۰,۹۱۹	۰,۷۹۰	تحویل
۱۱,۲۷۹	۰,۶۶۹	۰,۸۸۶	۰,۹۲۹	۰,۸۱۴	فهرست موجودی
۲۲,۶۰۶	۰,۸۱۹	۰,۸۹۱	۰,۹۳۲	۰,۸۲۱	نوآوری محصول
۱۰,۲۶۲	۰,۶۸۷	۰,۸۷۱	۰,۹۲۱	۰,۷۹۵	نوآوری فرآیند
۱۷,۸۵۲	۰,۷۵۳	۰,۸۴۷	۰,۹۰۷	۰,۷۶۶	نوآوری در مدیریت
-	-	۰,۸۰۹	۰,۸۵۵	۰,۵۷۸	شیوه‌های SCQM
-	-	۰,۹۱۰	۰,۹۲۴	۰,۵۵۵	قابلیت‌های SCQM
-	-	۰,۸۶۳	۰,۸۸۷	۰,۵۸۷	عملکرد عملیاتی
-	-	۰,۸۴۷	۰,۸۸۱	۰,۵۸۳	عملکرد نوآوری

روایی واگرا

برای روایی واگرا نیز از شاخص فورنل و لارکر^۱ (۱۹۸۱) استفاده شده است. در روش فورنل و لارکر، شرط قبولی روایی واگرایی اینست که جذر AVE یک متغیر پنهان (اعداد روی قطر اصلی) از مقدار همبستگی این متغیر نسبت به سایر متغیرها بیشتر باشد. به عنوان مثال، جذر AVE برای متغیر ادغام فرآیند و مدیریت برابر با ۰/۹۱۵ بوده که از همبستگی این متغیر نسبت به متغیرهای دیگر بیشتر است (جدول ۳).

1. Fornell & Larcker

جدول ۳- رویایی واگرا بر اساس شاخص فورنل و لارکر

متغیرهای پژوهش	ادغام فرآیند و مدیریت	استراتژی کیفیت و رهبری	استفاده از ظرفیت	تحویل	فهرست موجودی	قابلیت تبادل اطلاعات با کیفیت	قابلیت پاسخ گویی به زنجیره تأمین	مدیریت ارتباط در مدیریت	نوآوری در مدیریت	نوآوری فرایند	نوآوری محصول	هزینه عملیاتی و انعطاف پذیری	همکاری با کیفیت و قابلیت ادغام	کیفیت محصول
ادغام فرآیند و مدیریت	۰,۹۱۵													
استراتژی کیفیت و رهبری	۰,۲۹۶	۰,۸۴۵												
استفاده از ظرفیت	۰,۳۱۱	۰,۱۷۷	۰,۸۵۸											
تحویل	۰,۴۲۶	۰,۳۶۰	۰,۳۱۱	۰,۸۸۹										
فهرست موجودی	۰,۳۸۵	۰,۳۷۷	۰,۲۷۶	۰,۴۶۷	۰,۹۰۲									
قابلیت تبادل اطلاعات با کیفیت	۰,۵۲۸	۰,۴۴۳	۰,۴۷۲	۰,۴۵۸	۰,۵	۰,۸۰۵								
قابلیت پاسخ گویی به زنجیره تأمین	۰,۳۳۴	۰,۳۳۲	۰,۳۳۴	۰,۳۶۰	۰,۴۴۳	۰,۷۵۸	۰,۸۹۸							

						۰,۸۱۷	۰,۴۸۱	۰,۵۴۲	۰,۳۴۹	۰,۲۶۶	۰,۳۳۴	۰,۲۸۰	۰,۲۲۳	مدیریت ارتباط زنجیره تأمین
					۰,۸۱۷۵	۰,۵۲۰	۰,۴۳۶	۰,۵۹۲	۰,۴۹۴	۰,۳۷۹	۰,۳۹۵	۰,۴۴۳	۰,۴۸۸	نوآوری در مدیریت
				۰,۸۹۲	۰,۲۴۸	۰,۳۸۳	۰,۲۷۹	۰,۳۶۷	۰,۲۹۳	۰,۳۷۵	۰,۳۷۱	۰,۲۸۹	۰,۲۷۴	نوآوری فرایند
			۰,۹۰۶	۰,۳۷۷	۰,۴۳۱	۰,۳۳۴	۰,۲۴۰	۰,۴۱۵	۰,۴۵۱	۰,۴۱۱	۰,۴۶۳	۰,۳۱۰	۰,۳۶۹	نوآوری محصول
		۰,۹۲۷	۰,۳۸۹	۰,۳۵۳	۰,۴۳۳	۰,۳۲۶	۰,۳۴۷	۰,۵۱۰	۰,۲۳۵	۰,۳۹۲	۰,۲۴۷	۰,۲۶۴	۰,۳۲۱	هزینه عملیاتی و انعطاف پذیری
	۰,۹۰۱	۰,۳۶۲	۰,۳۰۹	۰,۲۶۷	۰,۴۵۲	۰,۳۵۹	۰,۳۶۶	۰,۷۹۶	۰,۳۷۷	۰,۵۰۱	۰,۳۶۳	۰,۳۵۸	۰,۴۷۲	همکاری با کیفیت و قابلیت ادغام
۰,۸۷۵	۰,۴۴۸	۰,۳۰	۰,۳۸۰	۰,۳۴۹	۰,۳۴۶	۰,۴۵۰	۰,۳۹۱	۰,۵۰۷	۰,۱۷۹	۰,۲۳۵	۰,۲۹۷	۰,۲۹۶	۰,۱۶۱	کیفیت محصول

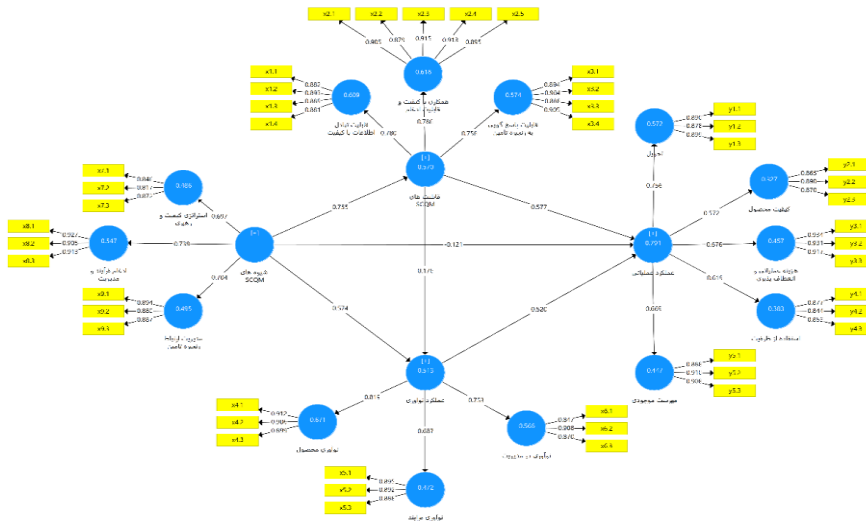
برازش مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری

برای بررسی کیفیت مدل اندازه‌گیری از شاخص اشتراک با روایی متقاطع^۱ (Cv- Com) بکار می‌رود. سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ شاخص Cv- Com بترتیب کیفیت کم، متوسط و زیاد را برای مدل اندازه‌گیری نشان می‌دهند. برای برازش مدل ساختاری می‌توان از شاخص R² (ضریب تعیین) و شاخص Cv-Red^۲ بهره برد. مقادیر ۰/۱۹ (دامنه ضعیف)، ۰/۳۳ (دامنه متوسط) و ۰/۶۷ (دامنه قوی) برای شاخص R² و سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به ترتیب کیفیت کم، متوسط و زیاد برای شاخص Cv-Red در نظر گرفته شده است. لازم به ذکر است شاخص R² برای متغیرهای وابسته و میانجی و شاخص Cv-Red تنها برای متغیرهای وابسته بکار می‌رود (محسنین و اسفندیانی، ۱۳۹۳). همان طور که نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد مدل اندازه‌گیری و ساختاری پژوهش از کیفیت مطلوبی برخوردار می‌باشد.

جدول ۴- برازش کیفیت مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری

R ²	Cv-Com	متغیرهای پنهان
-	۰,۳۳۷	استراتژی کیفیت و بهره‌وری
-	۰,۴۴۶	ادغام فرآیند و مدیریت
-	۰,۳۷۷	مدیریت ارتباط زنجیره تأمین
-	۰,۴۷۰	قابلیت تبادل اطلاعات با کیفیت
-	۰,۴۹۵	همکاری با کیفیت و قابلیت ادغام
-	۰,۴۵۶	قابلیت پاسخگویی به زنجیره تأمین
-	۰,۲۴۰	کیفیت محصول
-	۰,۳۸۰	هزینه عملیاتی و انعطاف پذیری
-	۰,۴۴۱	تحویل
-	۰,۳۵۲	فهرست موجودی
-	۰,۲۷۲	استفاده از ظرفیت
-	۰,۵۴۰	نوآوری محصول
-	۰,۳۶۶	نوآوری فرآیند
-	۰,۴۲۴	نوآوری در مدیریت
-	۰,۳۷۶	شیوه‌های SCQM
۰,۵۷۰	۰,۲۶۶	قابلیت‌های SCQM
۰,۷۹۱	۰,۲۶۴	عملکرد عملیاتی
۰,۵۱۳	۰,۲۲۱	عملکرد نوآوری

1. CV-Communality
2. CV-Redundancy

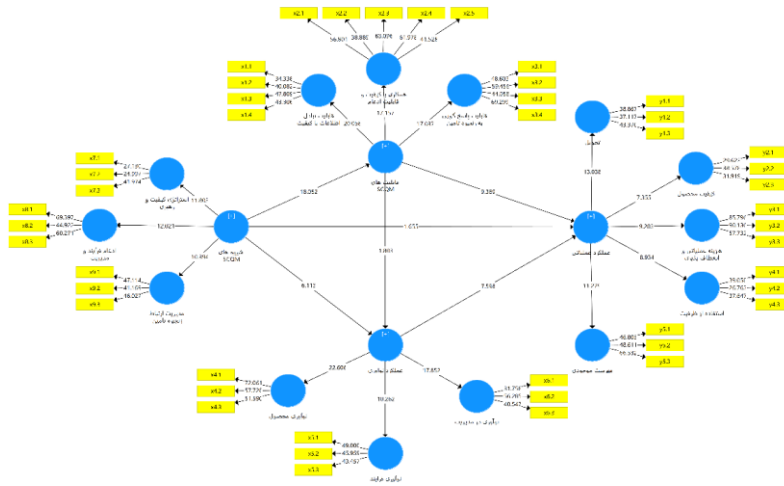


شکل ۲- مدل مفهومی پژوهش در حالت ضریب استاندارد

برازش مدل کلی از طریق معیار نیکویی برازش (GOF) بررسی می‌شود. و بصورت فرمول زیر ارائه می‌گردد:

$$GOF = \sqrt{AVE} \times \sqrt{R^2} = 0,862 \times 0,789 = 0,680$$

برای اینکه مدل از برازش مناسبی برخوردار باشد مقدار شاخص GOF باید از ۰/۴ بالا باشد (تنهوس^۱ و همکاران، ۲۰۰۰). مقدار بدست آمده شاخص برازش برای مدل این تحقیق برابر ۰/۶۸۰ شده است که از مقدار ۰/۴ بزرگ‌تر است در نتیجه نشان از برازش بالای مدل می‌باشد.



شکل ۳- مدل مفهومی پژوهش در حالت معناداری

نتایج آزمون فرضیه‌ها

جدول ۵- ضرایب مسیر(بتا)، آماره t و نتیجه فرضیه‌های تحقیق

اثرات	فرضیه‌های تحقیق	ضریب بتا	آماره t	P value	نتیجه آزمون
تأیید	شیوه‌های SCQM_ <- عملکرد عملیاتی	-۰,۱۲۱	۱,۶۵۵	۰,۰۹۹	رد
	شیوه‌های SCQM_ <- عملکرد نوآوری	۰,۵۷۴	۶,۱۱۳	۰	تأیید
	شیوه‌های SCQM_ <- قابلیت‌های SCQM_	۰,۷۵۵	۱۸,۰۵۲	۰	تأیید
	عملکرد نوآوری <- عملکرد عملیاتی	۰,۵۲۰	۷,۵۹۸	۰	تأیید
	قابلیت‌های SCQM_ <- عملکرد عملیاتی	۰,۵۷۷	۹,۳۸۹	۰	تأیید
رد	قابلیت‌های SCQM_ <- عملکرد نوآوری	۰,۱۷۶	۱,۸۰۳	۰,۰۷۲	رد
	شیوه‌های SCQM_ <- قابلیت‌های SCQM_ <- عملکرد عملیاتی	۰,۴۳۶	۷,۸۰۶	۰	تأیید
رد	شیوه‌های SCQM_ <- قابلیت‌های SCQM_ <- عملکرد نوآوری	۰,۱۳۳	۱,۸۰۳	۰	رد

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج بدست آمده در این مقاله، بینش جدیدی برای بهبود بیشتر عملکرد سازمان‌ها از طریق مدیریت کیفیت در مطالعات داخلی ارائه می‌دهد. و به‌طور خاص، تأثیرات عملکرد SCQM و قابلیت‌های SCQM را بر عملکرد عملیاتی و عملکرد نوآوری صنایع مواد غذایی استان گلستان را نشان می‌دهند.

در پاسخ به **فرضیه اول**، دریافتیم شیوه‌های SCQM تأثیر مثبتی بر قابلیت‌های SCQM دارد. این نتیجه بدست آمده با نتایج تحقیق ژانگ^۱ و همکاران (۲۰۱۹) سازگاری دارد. آنها نشان دادند که اقدامات SCQM مربوط به تولید و طراحی می‌تواند به‌طور موثری قابلیت‌های سفارشی‌سازی انبوه شرکت‌ها را بهبود بخشد و سپس قابلیت‌های SCQM آنها را بهبود بخشد.

در رابطه با **فرضیه دوم**، یافته‌ها نشان می‌دهد شیوه‌های SCQM تأثیر مثبتی بر عملکرد عملیاتی صنایع غذایی استان گلستان ندارد. این یافته با برخی از مطالعات قبلی تفاوت چشمگیری دارد. به عنوان مثال، تروننگ و همکاران (۲۰۱۷) استدلال می‌کنند اقدامات SCQM با تمرکز بر مشتریان می‌تواند از طریق کنترل و بهبود فرایندهای زنجیره تأمین، به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر عملکرد عملیاتی تأثیر بگذارد. مطالعات قبلی، مثل فان و همکاران (۲۰۱۹) و مایگا و ژاکوبز (۲۰۰۵) نشان دادند شیوه‌های SCQM از جنبه‌های مختلف می‌تواند عملکرد را بهبود بخشد، به عنوان مثال؛ کیفیت بالای محصول/ خدمات، هزینه ضایعات و دوباره کاری، هزینه کیفیت، زمان پایین تحویل محصولات/ خدمات برای مشتری. بر اساس این استدلال، می‌توان دلایل بالقوه برای یافته ناسازگار در مورد فرضیه دوم را ۱- هماهنگی ضعیف بین واحدهای مختلف دانست، چرا که به دلیل هماهنگی بین بازاریابی، برنامه‌ریزی، تولید، مدیریت موجودی و عملکردهای تدارکات، شرکت می‌تواند سرعت تحویل محصولات خود را برای مشتریان افزایش دهد. بنابراین این خود دلیل مهمی در مورد رد این فرضیه بشمار می‌آید. ۲- دلیل دوم، هزینه‌های حل نشده مشکلات موقت (هزینه‌های مربوط به ضایعات و دوباره کاری) باشد. ۳- تعامل نامناسب بین شرکای زنجیره تأمین. همانطور که نگوین و همکاران (۲۰۲۰) استدلال دارند، شیوه‌های SCQM، با ایجاد فرصت‌های کارآمد و مقرون به‌صرفه، به حل مسائل مربوط به تعامل بین شرکای زنجیره تأمین کمک می‌کند که این امر منجر به کاهش هزینه‌های تولید و زمان تحویل

1. Zhang




سریع، انعطاف‌پذیری بیشتر یا کمک به مشاغل برای دستیابی به تجربیات ارزشمند شرکایی می‌شود که هرگز قبل از آن این تجربیات را نداشتند. ۴- همچنین لین و همکاران (۲۰۱۳) نیز استدلال می‌کنند برای شرکت‌ها و شرکای زنجیره تأمین آنها کار ساده‌ای نیست که بتوانند روشهای مؤثر SCQM را برای دستیابی همزمان به اهداف مختلف خود (به عنوان مثال منافع عملیاتی یا اقتصادی) انجام دهند. در نتیجه، برخی از شرکت‌ها اغلب در اتخاذ روش‌های SCQM تردید می‌کنند. علاوه بر این، در بررسی تأثیر غیرمستقیم شیوه‌های SCQM بر عملکرد عملیاتی از طریق قابلیت‌ها SCQM، نتایج نشان می‌دهند قابلیت‌های SCQM راهی برای بهبود عملکرد عملیاتی سازمان‌ها به عنوان متغیر میانجی بین شیوه‌های SCQM و عملکرد عملیاتی به‌شمار می‌روند.

در مورد **فرضیه سوم** پژوهش، نتایج نشان می‌دهد شیوه‌های SCQM تأثیر مثبتی روی عملکرد نوآوری دارد. این بدان دلیل است که اقدامات SCQM می‌توانند از طریق راه‌های مختلف عملکرد نوآوری را ارتقا دهند (ناظری و همکاران، ۱۳۹۶). اول، مشارکت مدیریت عالی می‌تواند از طریق سیستم‌های تشویقی مختلف، به‌ویژه در زمینه صنعت تولید، عملکرد تحقیق و توسعه را بهبود بخشد. دوم، بهینه‌سازی فرآیند می‌تواند چرخه نوآوری محصولات ابتکاری یک شرکت را بسیار کوتاه کند. سوم، ارتباط خوب میان تأمین کنندگان، شرکت‌ها و مشتریان می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا نیازهای بازار را به سرعت مشاهده کنند. در نتیجه، این شرکت‌های فعال در صنایع غذایی می‌توانند محصولات جدید را سریعتر از رقبای خود تولید یا عرضه کنند (نصرت پور و همکاران، ۲۰۱۸). علاوه بر این، همچنین به بررسی اثر غیر مستقیم شیوه‌های SCQM را بر عملکرد نوآوری از طریق قابلیت‌های SCQM به‌عنوان عامل واسطه‌گر پرداخته شد. این یافته با دیدگاه یو و همکاران (۲۰۱۹) و لیاو و همکاران (۲۰۱۷) متفاوت است، این محققین اشاره می‌کنند ادغام اقدامات تأمین‌کننده و مشتری می‌تواند از طریق قابلیت‌های سبز SCM به طور غیر مستقیم بر نوآوری در محیط زیست یا سبز تأثیر بگذارند. همچنین علاوه بر این، استدلال می‌کنند همکاری زنجیره تأمین می‌تواند از طریق قابلیت‌های زنجیره تأمین به ارتقا نوآوری محصول شرکت کمک کند.

در رابطه با **فرضیه چهارم**، معلوم گردید که قابلیت‌های SCQM تأثیر مثبتی بر عملکرد عملیاتی دارند. این بدان معنی است که شرکت‌های تولیدی مواد غذایی استان گلستان

می‌توانند از طریق به روزرسانی قابلیت‌های SCQM، عملکرد عملیاتی را افزایش دهند. این نتیجه‌گیری با نتیجه تحقیق کوانگ و همکاران (۲۰۱۶) همخوانی دارد، آنها نشان دادند قابلیت‌های SCQM برای بهبود کیفیت محصول و همچنین افزایش رضایت مشتری مفید است. ادغام اطلاعات و مشارکت استراتژیک هر دو نقش مهمی در SCQM دارند و ترکیب آنها می‌تواند بهره‌وری عملیاتی را برای یک زنجیره تأمین ارتقا دهد. تأثیر SCQM بر عملکرد نوآوری اخیراً توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرده است. در خصوص **فرضیه پنجم**، یافته پژوهش این است که قابلیت‌های SCQM تأثیر مثبتی بر عملکرد نوآوری دارند. این یافته با مطالعه‌هانگ و همکاران (۲۰۱۹) تفاوت چشمگیری دارد. آنها نشان دادند یکپارچه‌سازی داخلی و خارجی، می‌تواند به‌عنوان مؤلفه‌های اصلی توانایی SCQM در نظر گرفته شود و از طریق اشتراک اطلاعات با کیفیت، تعامل به موقع و همکاری چندمنظوره، تأثیرات مثبتی بر عملکرد توسعه محصول جدید و نوآوری داشته باشد. صنایع غذایی مورد مطالعه با اشتراک‌گذاری اطلاعات با کیفیت و همکاری در زنجیره تأمین روند تحقیق و توسعه را برای ایجاد نوآوری‌های بیشتر تسریع می‌کند. در آخر، پژوهش حاضر نشان داد عملکرد نوآوری تأثیر مستقیمی بر عملکرد عملیاتی دارد. این نتیجه‌گیری بیشتر با یافته‌های هانگ و همکاران (۲۰۱۹) مطابقت دارد. آنها دریافتند عملکرد نوآوری از نظر نوآوری فرآیند، نوآوری محصول و نوآوری در مدیریت تأثیر مثبتی بر عملکرد عملیاتی دارد. همچنین شارما و مودگیل (۲۰۱۹) گزارش دادند فن‌آوری‌های تولید در تحقیقات کمی با هفت بعد عملکرد عملیاتی (هزینه، کیفیت محصول، انعطاف‌پذیری، فهرست موجودی، استفاده از ظرفیت، کمبودی / نقص، تحویل) بررسی می‌گردند. از این رو، عملکرد نوآوری نه تنها می‌تواند مزایای رقابتی پایدار را برای شرکتها در درازمدت ایجاد کند، بلکه می‌تواند به بهبود کیفیت، کاهش هزینه و در نتیجه افزایش عملکرد عملیاتی در کوتاه‌مدت دست یابد.

ORCID

Abolfazl Kazzazi  <https://orcid.org/0000-0003-1329-7045>
Amir Mohammad khani  <http://orcid.org/0000-0001-8798-2956>
Soraya Birami  <https://orcid.org/0000-0001-5494-7601>

منابع

- اجلی، مهدی؛ اصغری زاده، عزت‌اله؛ صفری، حسین؛ قاسمیان صاحبی، ایمن. (۱۳۹۶). تحلیل روابط میان عوامل مدیریت کیفیت زنجیره ی تأمین صنعت گاز با رویکرد ترکیبی مدل سازی ساختاری تفسیری فازی و تحلیل مسیر. *مطالعات مدیریت صنعتی*، ۱۵(۴۶)، ۲۷-۵۵.
- آذر، عادل؛ مرتضوی، لیلا؛ عباسی، محمد مهدی. (۱۳۹۶). اکتساب دانش ضمنی در مدیریت دانش با استفاده از روش شبکه خزانة (مورد مطالعه: واکاوی و تبیین عوامل کلیدی موفقیت در مدیریت کیفیت زنجیره تأمین از نگاه خبرگان صنعت روی). *خط مشی گذاری عمومی در مدیریت*، ۸(۴)، ۱-۱۱.
- حیدرعلی، هومن. (۱۳۹۰). *مدل یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار لیزرل*. انتشارات سمت. داوری، علی. (۱۳۹۳). *مدل سازی معادلات ساختاری با نرم افزار PLS*. تهران: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی.
- محسنین، شهریار؛ اسفیدانی، رحیم. (۱۳۹۳). *معادلات ساختاری مبتنی بر رویکرد حداقل مربعات جزئی به کمک نرم افزار Smart-PLS: آموزشی و کاربردی*. تهران: موسسه کتاب مهربان نشر.
- ناظری، علی؛ نصرت پور، مهدی؛ عساکره، شبنم. (۱۳۹۶). بررسی تاثیر اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد در صنعت خودرو ایران با در نظر گرفتن نقش میانجی نوآوری. *پژوهشنامه بازرگانی*، ۲۲(۸۵)، ۵۹-۱۰۳.

References

- Baird, K., Hu, J.K. and Reeve, R. (2011). The relationships between organizational culture, total quality management practices and operational performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 31(7), 789-814.
- Bastas, A., & Liyanage, K. (2018). Sustainable supply chain quality management: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 181, 726-744.
- Beske, P., Land, A., & Seuring, S. (2014). Sustainable supply chain management practices and dynamic capabilities in the food industry: A critical analysis of the literature. *International Journal of Production Economics*, 152, 131-143.

- Bittencourt, O., Verter, V. and Yalovsky, M. (2018). Hospital capacity management based on the queuing theory. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 67(2), 224-238.
- Chavez, R., Yu, W., Gimenez, C., Fynes, B., & Wiengarten, F. (2015). Customer integration and operational performance: The mediating role of information quality. *Decision Support Systems*, 80, 83-95.
- Cheng, J. H., Chen, M. C., & Huang, C. M. (2014). Assessing inter-organizational innovation performance through relational governance and dynamic capabilities in supply chains. *Supply Chain Management*, 19(2), 173-186.
- Dubey, R., Gunasekaran, A. and Ali, S.S. (2015), "Exploring the relationship between leadership, operational practices, institutional pressures and environmental performance: a framework for green supply chain", *International Journal of Production Economics*, 160(1), 120-132.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39.
- Foster, S. T. (2008). Towards an understanding of supply chain quality management. *Journal of Operations Management*, 26(4), 461-467.
- Foster, S. T., Wallin, C., & Ogden, J. (2011). Towards a better understanding of supply chain quality management practices. *International Journal of Production Research*, 49(8), 2285-2300.
- Gambi, L.D.N., Boer, H., Gerolamo, M.C., Jørgensen, F., Carpinetti, L.C.R., (2015). The relationship between organizational culture and quality techniques, and its impact on operational performance. *International Journal of Operations & Production Management*. 35 (10), 1460-1484.
- Ganbold, O., Matsui, Y., & Rotaru, K. (2020). Effect of information technology-enabled supply chain integration on firm's operational performance. *Journal of Enterprise Information Management*.
- Gu, J., Zhang, G. and Li, K.W. (2015). Efficient aircraft spare parts inventory management under demand uncertainty. *Journal of Air Transport Management*, 42(1), 101-109.
- Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., & Alpkan, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 133(2), 662-676.
- He, Y., Lai, K., Sun, H. and Chen, Y. (2014). The impact of supplier integration on customer integration and new product performance: the mediating role of manufacturing flexibility under trust theory. *International Journal of Production Economics*, 14(1), 260-270.
- Heizer, J.H., Render, B. and Weiss, H.J. (2008). *Principles of Operations Management*, Pearson Prentice Hall, PA.
- Hong, J., Liao, Y., Zhang, Y., & Yu, Z. (2019). International Journal of Production Economics The effect of supply chain quality management practices and capabilities on operational and innovation performance : Evidence from Chinese manufacturers. *Intern. Journal of Production Economics*, 212(August 2018), 227-235.

- Hong, J., Zhang, Y., Ding, M. (2018). Sustainable supply chain management practices, supply chain dynamic capabilities, and enterprise performance. *J. Clean. Prod.* 172 (2), 3508–3519.
- Jimenez-Jimenez, D., Vall, R.S. and Espallardo, M.H. (2008). Fostering innovation - The role of market orientation and organizational learning. *European Journal of Innovation Management*, 11 (3). 389-412.
- Jose, T.V., Jayakumar, A. and Sijo, M.T. (2013). Analysis of inventory control techniques; a comparative study. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 1(3), 1-6.
- Ju, K. J., Park, B., & Kim, T. (2016). Causal relationship between supply chain dynamic capabilities, technological innovation, and operational performance. *Management and Production Engineering Review*, 7(4), 6–15.
- Kannan, V.R. and Tan, K.C. (2005). Just in time, total quality management, and supply chain management: understanding their linkages and impact on business performance. *Omega*, 33(2), 153-162.
- Kaynak, H. (2003). The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance. *Journal of operations management*, 21(4), 405-435.
- Kaynak, H., & Hartley, J. L. (2008). A replication and extension of quality management into the supply chain. *Journal of Operations Management*, 26(4), 468–489.
- Kim, D. Y., Kumar, V., & Kumar, U. (2012). Relationship between quality management practices and innovation. *Journal of Operations Management*, 30(4), 295–315.
- Kim, S. W. (2009). An investigation on the direct and indirect effect of supply chain integration on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 119(2), 328–346.
- Lau, A. K. W., Lee, S. H. N., & Jung, S. (2018). The role of the institutional environment in the relationship between CSR and operational performance: An empirical study in Korean manufacturing industries. *Sustainability (Switzerland)*, 10(3).
- Liao, S. H., & Kuo, F. I. (2014). The study of relationships between the collaboration for supply chain, supply chain capabilities and firm performance: A case of the Taiwan's TFT-LCD industry. *International Journal of Production Economics*, 156, 295–304.
- Liao, S. H., Hu, D. C., & Ding, L. W. (2017). Assessing the influence of supply chain collaboration value innovation, supply chain capability and competitive advantage in Taiwan's networking communication industry. *International Journal of Production Economics*, 191, 143–153.
- Lin, Y., Wang, Y., & Yu, C. (2010). Investigating the drivers of the innovation in channel integration and supply chain performance: A strategy orientated perspective. *International Journal of production economics*, 127(2), 320-332.
- Liu, Hefu, Ke, W., Wei, K. K., & Hua, Z. (2013). The impact of IT capabilities on firm performance: The mediating roles of absorptive

- capacity and supply chain agility. *Decision Support Systems*, 54(3), 1452–1462.
- Liu, Huiming, Wu, S., Zhong, C., & Liu, Y. (2020). The sustainable effect of operational performance on financial benefits: Evidence from chinese quality awards winners. *Sustainability (Switzerland)*, 12(5), 1–23.
- Maiga, A. S., & Jacobs, F. A. (2005). Antecedents and Consequences of Quality Performance. *Behavioral Research in Accounting*, 17(1), 111–131.
- Majumdar, R. (2014). Business decision making, production technology and process efficiency. *International Journal of Emerging Markets*, 9(1), 79-97.
- Marodin, G.A., Tortorella, G.L., Frank, A.G. and Filho, M.G. (2017). The moderating effect of Lean supply chain management on the impact of Lean shop floor practices on quality and inventory. *Supply Chain Management: An International Journal*, 22(6), 473-485.
- Miller, W.J., Duesing, R.J., Lowery, C.M. and Sumner, A.T. (2018). The quality movement from six perspectives. *The TQM Journal*, 30(3), 182-196.
- Nabass, E.H. and Abdallah, A.B. (2018). Agile manufacturing and business performance: the indirect effects of operational performance dimensions. *Business Process Management Journal*, 25(4), 647-666.
- Nguyen, H. A., Ha, H. H., & Doan, T. D. (2020). The impact of supply chain quality management on firm performance: Empirical evidence from Vietnam. *Uncertain Supply Chain Management*, 8(2), 331–350.
- Nosratpour, M., Nazeri, A., Soofifard, R., 2018. Study on the relationship between supply chain quality management practices and performance in the Iranian automotive industry. *International Journal of Productivity and Quality Management*. 23 (4), 492–523.
- Panayides, P. M., & Lun, Y. V. (2009). The impact of trust on innovativeness and supply chain performance. *International journal of production Economics*, 122(1), 35-46.
- Phan, A. C., Nguyen, H. A., Trieu, P. D., Nguyen, H. T., & 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.
- Prajogo, D. I., & Sohal, A. S. (2006). The integration of TQM and technology/R&D management in determining quality and innovation performance. *Omega*, 34(3), 296–312.
- Prajogo, D., & Olhager, J. (2012). Supply chain integration and performance: The effects of long-term relationships, information technology and sharing, and logistics integration. *International Journal of Production Economics*, 135(1), 514–522.
- Quang, H. T., Sampaio, P., Carvalho, M. S., Fernandes, A. C., Binh An, D. T., & Vilhenac, E. (2016). An extensive structural model of supply chain quality management and firm performance. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 33(4), 444–464.
- Rai, A., Patnayakuni, R., & Seth, N. (2006). This content downloaded from 216.227.221.251 on Tue. *Managerial MIS Quarterly*, 30(2), 226–246.

- Santos, H., Lannelongue, G., & Gonzalez-Benito, J. (2019). Integrating green practices into operational performance: Evidence from Brazilian manufacturers. *Sustainability (Switzerland)*, 11(10), 1–18.
- Saunila, M., Pekkola, S., & Ukko, J. (2014). The relationship between innovation capability and performance: The moderating effect of measurement. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 63(2), 234–249.
- Sharma, S., & Modgil, S. (2019). TQM, SCM and operational performance: an empirical study of Indian pharmaceutical industry. *Business Process Management Journal*, 26(1), 331–370.
- Shou, Y., Hu, W., Kang, M., Li, Y., & Park, Y. W. (2018). Risk management and firm performance: the moderating role of supplier integration. *Industrial Management and Data Systems*, 118(7), 1327–1344.
- Soares, A., Soltani, E., & Liao, Y. Y. (2017). The influence of supply chain quality management practices on quality performance: an empirical investigation. *Supply Chain Management*, 22(2), 122–144.
- Song, H., Turson, R., Ganguly, A., & Yu, K. (2017). Evaluating the effects of supply chain quality management on food firms' performance: The mediating role of food certification and reputation. *International Journal of Operations and Production Management*, 37(10), 1541–1562.
- Tenenhaus, M., Amato, S., & Vinzi, V. E. (2000). A global Goodness – of – Fit index for PLS structural. *In Proceedings of the XLII SIS Scientific Meeting*, 1(2), 739–742.
- Truong, H. Q., Sameiro, M., Fernandes, A. C., Sampaio, P., Duong, B. A. T., Duong, H. H., & Vilhenac, E. (2017). Supply chain management practices and firms' operational performance. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 34(2), 176–193.
- Wong, C. W. Y., Yew, C., & Boon-itt, S. (2013). Int . J . Production Economics The combined effects of internal and external supply chain integration on product innovation. *Intern. Journal of Production Economics*, 146(2), 566–574.
- Wong, W. P., & Wong, K. Y. (2011). Supply chain management, knowledge management capability, and their linkages towards firm performance. *Business Process Management Journal*, 17(6), 940–964.
- Wu, F., Yenyurt, S., Kim, D., & Cavusgil, S. T. (2006). The impact of information technology on supply chain capabilities and firm performance: A resource-based view. *Industrial Marketing Management*, 35(4), 493–504.
- Wu, I. L., Chuang, C. H., & Hsu, C. H. (2014). Information sharing and collaborative behaviors in enabling supply chain performance: A social exchange perspective. *International Journal of Production Economics*, 148, 122–132.
- Yu, Y., Zhang, M. and Huo, B. (2017). The impact of supply chain quality integration on green supply chain management and environmental performance. *Total Quality Management & Business Excellence*, 30(9/10), 1110–1125.

- Yu, Y., Zhang, M., & Huo, B. (2019). The impact of supply chain quality integration on green supply chain management and environmental performance. *Total Quality Management and Business Excellence*, 30(9-10), 1110-1125.
- Zhang, M., Guo, H., Huo, B., Zhao, X., & Huang, J. (2019). Linking supply chain quality integration with mass customization and product modularity. *International Journal of Production Economics*, 207, 227-235.

In Persian

- Ajalli, M., Asgharizadeh, E., Safari, H., Ghasemian sahebi, I. (2017). Analysis of the Relationship between Supply Chain Quality Management Factors in Gas Industry with Fuzzy Interpretive Structural Modeling and Path Analysis. *Industrial Management Studies*, 15(46), 27-55.
- Azar, A., Mortazavi, L., Abbasi, M. (2018). Acquisition of tacit knowledge in knowledge management with using of the repertory grid method (Case Study: Exploring and explaining key success factors in Supply Chain Management from the perspective of industry Zen Experts). *Public Policy In Administration*, 8(4), 1-11.
- Davari, Ali (1393). *Structural equation modeling with PLS software*. University Jahad Organization Publishing, Tehran.
- Haidar Ali, H. (1390). *Structural equation modeling using LISREL software*. SAMT Publications, Tehran.
- Mohsenin, Sh., Esfidani, R. (2014). *Structural equations based on the partial least squares approach using Smart-PLS software: educational and practical*. Mehraban Publishing, Tehran.
- Nazeri, A., Nosratpur, M., ASAKARE, S. (2018). The Impact of Supply Chain Quality Management on Performance Due to Rule of Innovation. *Iranian Journal of Trade Studies*, 22(85), 59-103.