

Review the Relationship between Quality Management, Innovation and Company Performance with the Meta-Analysis and Meta-Regression Approach

Hajar Ahmadi

MSc. Department of Accounting, Urmia University, Urmia, Iran, hajarahmadii2765@gmail.com

Ali Ashtab *

Assistant Professor, Department of Accounting, Urmia University, Urmia, Iran,
a.ashtab@urmia.ac.ir

Akbar Zavari Rezaii

Assistant Professor, Department of Accounting, Urmia University, Urmia, Iran,
a.zavarirezaei@urmia.ac.ir

Abstract

Purpose: The purpose of this Paper is to apply the meta-analysis approach in order to combine and analyze the contradictory findings from various researches in the field of examining the relationship between quality management, innovation and company performance.

Method: In order to achieve the goal of the research, using the method of Lipsey and Wilson (2001) and Cochran's Q and meta-regression tests, the number of 129 studies (24 domestic studies from 2011 to 2014 and 105 foreign studies from 1999 to 2022) were investigated.

Results: The research results indicate that quality management has a positive and significant effect on innovation and company performance, and innovation also has a positive and significant effect on company performance.

Conclusion: Quality management methods have positive and direct effects on the gradual and rapid innovation of products, services and processes. In addition, they have improved operational performance and financial performance. These relationships show, that those companies that have gradually or rapidly innovated their products and processes based on quality management, reduced costs, improved the satisfaction of their customers and employees, and increased the quality of their products and services. and this in turn has led them to improve their financial performance.

Contribution: Considering that so far no research has been done to investigate the simultaneous relationship between quality management, innovation and company performance with the meta-analysis and meta-regression approach; The current research has developed the previous research and with a systematic review approach to understand the mutual relationship between these variables.


Keywords: Operational Performance, Financial Performance, Quality Management, Gradual And Rapid Product And Process Innovation.

Research Article

Cite this article Ahmadi, Ashtab & Zavari Rezaii (2024) Review the Relationship between Quality Management, Innovation and Company Performance with the Meta-Analysis and Meta-Regression Approach, *Journal of Financial Accounting Knowledge*, Vol.11, NO.2, Summer, 61-88.

DOI: 10.30479/jfak.2023.19093.3112

Received on 20 July, 2023 **Accepted on** 17 October, 2023

© The Author(s). 

Publisher: Imam Khomeini International University.

Corresponding Author: Ali Ashtab (a.ashtab@urmia.ac.ir)

بررسی رابطه بین مدیریت کیفیت، نوآوری و عملکرد شرکت با رویکرد فراتحلیل و فرا رگرسیون

هاجر احمدی

hajarahmadii2765@gmail.com, کارشناس ارشد حسابداری،

علی آشتاب*^{ID}

a.ashtab@urmia.ac.ir, استادیار حسابداری دانشگاه ارومیه،

اکبر زواری رضایی

a.zavarirezaei@urmia.ac.ir, استادیار حسابداری دانشگاه ارومیه،

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر به کارگیری رویکرد فراتحلیل و فرا رگرسیون در جهت ترکیب و تحلیل یافته های متناقض حاصل از پژوهش های مختلف در زمینه بررسی رابطه بین مدیریت کیفیت، نوآوری و عملکرد شرکت است.

روش: جهت دست یافتن به هدف پژوهش با استفاده از روش لیسی و ویلسون (۲۰۰۱) و آزمون های Q کوکران و فرا رگرسیون، تعداد ۱۲۹ پژوهش (۲۴ پژوهش داخلی از سال ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ و ۱۰۵ پژوهش خارجی از سال ۱۹۹۹ تا ۲۰۲۲) مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته ها: نتایج پژوهش حاکی از آن است که مدیریت کیفیت بر نوآوری و عملکرد شرکت تاثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین نوآوری نیز بر عملکرد شرکت تاثیر مثبت و معناداری دارد.

نتیجه گیری: شیوه های مدیریت کیفیت تاثیر مستقیمی بر نوآوری تدریجی و پرشتاب محصول، خدمات و فرآیند دارد. علاوه بر این، آنها عملکرد عملیاتی و مالی را نیز بهبود داده اند. این روابط نشان داد، آن دسته از شرکت هایی که در محصولات و فرآیندهای خود به صورت تدریجی و یا پرشتاب بر اساس مدیریت کیفیت نوآوری کرده اند، هزینه ها را کاهش، رضایت مشتریان و کارکنان خود را بهبود و کیفیت محصولات و خدمات خود را افزایش داده اند که این امر به نوبه خود آنها را به بهبود عملکرد مالی سوق داده است.

دانش افزایی: با توجه به اینکه تاکنون پژوهشی برای بررسی رابطه همزمان بین مدیریت کیفیت، نوآوری و عملکرد شرکت با رویکرد فراتحلیل و فرا رگرسیون انجام نشده است؛ پژوهش حاضر با بسط و توسعه پژوهش های قبل و با رویکرد مرور نظامند به درک رابطه متقابل بین این متغیرها پرداخته است.

واژگان کلیدی: عملکرد عملیاتی، عملکرد مالی، مدیریت کیفیت، نوآوری تدریجی و پرشتاب محصول و فرآیند مقاله پژوهشی

استناد: احمدی، آشتاب و زواری رضایی (۱۴۰۳)؛ بررسی رابطه بین مدیریت کیفیت، نوآوری و عملکرد شرکت با رویکرد فراتحلیل و فرا رگرسیون، فصلنامه علمی دانش حسابداری مالی، مقاله پژوهشی، دوره ۱۱، شماره ۲، پیاپی ۴۱، تابستان ۱۴۰۳، ۶۱-۸۸.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۴/۲۹ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۲/۷/۲۵

ناشر: دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) © حق مؤلف نویسندگان



۱- مقدمه

شاید اصطلاح مدیریت کیفیت جامع، یکی از متداول ترین اصطلاحات تجاری باشد که در سال های اخیر در مورد کلیه تلاش های صورت گرفته برای مدیریت کیفیت جامع، پیشبرد و بهبود کیفیت به کار رفته است. پیاده سازی سیستم مدیریت کیفیت جامع، فرایند نوآوری را در سازمان ها ارتقا می بخشد که دلیل آن اجزاء مدیریت کیفیت جامع، مانند بهبود پیوسته یا تمرکز بر مشتری است. مدیریت کیفیت جامع، جایگاهی برجسته در دنیای پیشرفته پیدا کرده و با پذیرش چشمگیری روبرو شده است. هم مدیریت کیفیت جامع و هم نوآوری دارای اهداف و اهمیت یکسانی در عملکرد سازمانی هستند. از این گذشته هر دوی آنها بهبود پیوسته و توسعه پایدار را فراهم می آورند. بنابراین رابطه بین مدیریت کیفیت جامع و نوآوری می تواند عملکرد سازمان و توسعه آن را مشخص کند. همچنین مدیریت کیفیت جامع و نوآوری در ساختار اقتصاد و برتری کسب و کار، عناصر اصلی بقا و افزایش مزیت رقابتی هستند (برقی و زند نامدار، ۱۴۰۱: ۲). یک بخش مهم در تحقیقات حوزه مدیریت کیفیت، تشریح این مضمون می باشد که کدام یک از ابعاد یا فعالیت های حوزه مدیریت کیفیت بر عملکرد سازمان تاثیر گذار می باشد. از زمانی که بحث نوآوری به عنوان یک بخش کلیدی در ایجاد مزیت رقابتی پایدار در سازمان ها شناسایی شد، در طول سال های اخیر پژوهش هایی به دنبال شفاف سازی ارتباط بین مدیریت کیفیت و نوآوری بوده اند. مدیریت کیفیت به واسطه عناصری مانند بهبود آموزش، مشارکت کارکنان و یا مشتری مداری می تواند منجر به افزایش نوآوری در سازمان گردد (رضایی و زند، ۱۳۹۹: ۲۲۰).

پژوهش هایی در مورد رابطه بین مدیریت کیفیت و نوآوری (سیارلی و همکاران، ۲۰۲۰؛ زنگ و همکاران، ۲۰۱۷) و مدیریت کیفیت و عملکرد (خان و همکاران، ۲۰۲۰؛ سیلا، ۲۰۲۰) بررسی شده است؛ ولی پژوهش های اندکی به بررسی رابطه همزمان بین مدیریت کیفیت، نوآوری و عملکرد پرداخته اند (محمود و همکاران، ۲۰۱۹؛ ویلسون و اسلوبودزیان، ۲۰۱۹). پژوهش ها در مورد رابطه بین مدیریت کیفیت و نوآوری نتایج متناقضی را به همراه داشته (ابرونهوسا و سا، ۲۰۰۸) و نوآوری از یک بعد (اسریمارت و مخام، ۲۰۲۰؛ پریچودزان و همکاران، ۲۰۲۰) و یا چند بعد (سیارلی و همکاران، ۲۰۲۰) بررسی شده که در این پژوهش دو بعد به وضوح از یکدیگر تفکیک شده که شامل نوآوری محصول و فرایند (اکریگ و همکاران، ۲۰۱۸؛ اسواتنو و همکاران، ۲۰۲۰) و نوآوری تدریجی و پرشتاب (دوهالونگسود و گییوالی، ۲۰۱۹) می باشد. پژوهشگران اندکی به صورت همزمان چهار بعد نوآوری را با مدیریت کیفیت مورد بررسی قرار داده اند (کیم و همکاران، ۲۰۱۲). چنین پژوهش هایی بیانگر نیاز به بررسی جامع بین مدیریت کیفیت و نوآوری محصول و فرایند از بعد تدریجی و پرشتاب است. همچنین پژوهش های قبلی نشان دادند که مدیریت کیفیت بر عملکرد عملیاتی تاثیر دارد (چانگ و همکاران، ۲۰۱۰؛ خان و همکاران، ۲۰۲۰) و ممکن است بر عملکرد مالی تاثیر داشته باشد (عباس و همکاران، ۲۰۲۰) ولی

این تاثیر چندان واضح نیست (کوسوما و فایناتو، ۲۰۱۸). از سوی دیگر نوآوری نیز ممکن است منجر به بهبود عملکرد شود (جاسکیت، ۲۰۲۰) ولی ابعاد مختلف نوآوری (محصول و فرایند، تدریجی و پرشتاب) در نظر گرفته نشده و این خلا در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است. پژوهش های اندکی نیز پا را فراتر گذاشته و به این نتیجه رسیدند که مدیریت کیفیت از طریق عملکرد عملیاتی (البوهیسی و عبدالله، ۲۰۱۸) و نوآوری (کافتسوپولوس و همکاران، ۲۰۱۹) بر عملکرد مالی تاثیر غیرمستقیم دارد. نتایج متناقض بین مدیریت کیفیت و نوآوری و مدیریت کیفیت و عملکرد مالی از یک سو و نتایج مدیریت کیفیت، نوآوری و عملکرد از سوی دیگر بیانگر این موضوع است که بررسی جامع بین این متغیرها می تواند موضوع در خور توجهی تلقی شود و در حقیقت سوال اصلی این است که آیا رابطه متقابلی بین مدیریت کیفیت، نوآوری و عملکرد وجود دارد یا خیر. این پژوهش چارچوب تئوریک بین مدیریت کیفیت، نوآوری (محصول و فرایند، تدریجی و پرشتاب) و عملکرد (مالی و عملیاتی) را که در کشورهای مختلف و با روش های متفاوت بیان شده، با روش فراتحلیل تشریح کرده است. ساختار مقاله به این صورت می باشد که در ادامه مطالبی در مورد مبانی نظری، پیشینه تجربی و فرضیه ها بیان شده و پس از مطرح کردن روش تحقیق در مورد یافته های پژوهشی بحث و نتیجه گیری به عمل آمده است.

۲- مبانی نظری، ادبیات و فرضیه ها

تاثیر مدیریت کیفیت بر نوآوری

شیوه های مدیریت کیفیت (رهبری، مدیریت پرسنل، تمرکز بر مشتری، مدیریت تامین کننده، مدیریت فرایند) نوآوری را تسهیل می کنند. به عنوان مثال، مدیریت تامین کننده به شرکت اجازه می دهد تا اطلاعات مربوط به محصول را به منظور کاهش زمان و هزینه های توسعه و بهبود ظرفیت نوآوری محصول، به روشی تدریجی و پرشتاب ارائه کند (ماندرز و همکاران، ۲۰۱۶؛ میراندا و همکاران، ۲۰۱۴). همچنین زمانی که شرکت تغییرات در نیازهای مشتری را اندازه گیری و ارزیابی می کند، ممکن است تغییراتی در محصولات خود ایجاد کند، و زمانی که مدیران تغییرات در محیط را شناسایی کنند، ممکن است نوآوری های محصول با ماهیت پرشتاب را تسهیل کنند (مورنو و همکاران، ۲۰۱۳). شیوه های مدیریت کیفیت نیز ممکن است تاثیر مثبتی بر نوآوری فرآیند داشته باشد (پردومو و همکاران، ۲۰۰۶). به عنوان مثال، شیوه های مدیریت کیفیت مانند ارتباطات، کار تیمی و مدیریت افراد، مشارکت کارمندان در نوآوری های مربوط به فرآیندهای کاری خود را آسان تر می کند (پارا و همکاران، ۲۰۱۴).

تأثیر مدیریت کیفیت بر عملکرد

رابطه بین شیوه های مدیریت کیفیت و عملکرد عملیاتی به طور گسترده بررسی شده و تأثیر مثبتی را نشان می دهد (چاتزوگلو و همکاران، ۲۰۱۵). به عنوان مثال، تمرکز بر مشتری ممکن است شکایات را کاهش دهد و در نتیجه رضایت مشتری را بهبود بخشد (داس و همکاران، ۲۰۰۰). همچنین، مدیریت فرآیند و تامین کننده به ارائه محصولی که با مشخصات مشتریان مطابقت دارد، کمک می کند. بنابراین استانداردهای تولید (پراجوگو و همکاران، ۲۰۱۲) و کیفیت محصول را بهبود می بخشد (گراندزول و گرشون، ۱۹۹۸). اگرچه رابطه بین شیوه های کیفیت و عملکرد مالی مشخص نیست (کوسوما و فایبانتو، ۲۰۱۸) ولی ممکن است فروش و سهم بازار را بهبود بخشد (پاول ۱۹۹۵) زیرا اقداماتی مانند مدیریت افراد، تمرکز بر مشتری و روابط با تامین کننده بر مدیریت فرآیند تأثیر می گذارد که منجر به بهبود عملکرد مالی می شود (فام، ۲۰۲۰).

تأثیر نوآوری بر عملکرد

پژوهشگران مختلف نشان دادند که نوآوری می تواند عملکرد عملیاتی را بهبود بخشد. برای مثال، کاینک در سال ۲۰۰۳ بیان کرد که بهبود مداوم و مستمر منجر به بهبود عملکرد محصول و کاهش دوباره کاری و خطا و اشتباه در فرآیند تولید و در نهایت بهبود رضایت مشتری می شود (رحمان و بلوک ۲۰۰۵). به همین ترتیب، نوآوری های تدریجی و پرشتاب در محصولات و فرآیندهای ناشی از ایده های کارکنان ممکن است عملکرد عملیاتی را بهبود بخشد (بینهو، ۲۰۰۸). همچنین پژوهش ها نشان می دهد که نوآوری فرآیند و محصول ممکن است عملکرد مالی را از نظر افزایش فروش، سهم بازار یا سودآوری بهبود بخشد (گارسیا و همکاران، ۲۰۰۸).

روابط بین مدیریت کیفیت، نوآوری و عملکرد

همانطور که در بخش های فوق اشاره شد، شیوه های مدیریت کیفیت ممکن است نوآوری (مورنو، لوزون ۲۰۱۳) و عملکرد عملیاتی و مالی را بهبود بخشد (سیلا ۲۰۲۰). همچنین نوآوری می تواند عملکرد عملیاتی و مالی را بهبود بخشد (سانیلا ۲۰۱۴). این پژوهش ها نشان می دهد که ممکن است بین همه این متغیرها روابطی وجود داشته باشد. با این حال، تعداد مطالعات مربوط به کیفیت، نوآوری و عملکرد کاهش یافته است (کافتزوپولوس و همکاران، ۲۰۱۹). اکثر آنها نشان می دهند که نوآوری یک عنصر واسطه بین مدیریت کیفیت و عملکرد است (ویلسون و اسلوبودیزان، ۲۰۱۹). از سوی دیگر برخی پژوهشگران هیچ رابطه ای بین چنین متغیرهایی پیدا نکردند (محمود ۲۰۱۹). سایر پژوهشگران نشان دادند که شیوه های مدیریت کیفیت، عملکرد مالی را از طریق عملکرد عملیاتی بهبود می بخشد (لین و همکاران، ۲۰۱۳).

فرناندز و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی به بررسی رابطه بین مدیریت کیفیت، نوآوری و عملکرد شرکت پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش بیانگر این است که بین مدیریت کیفیت، نوآوری

محصول و فرآیند (افزایشی و ریشه ای) و عملکرد عملیاتی و مالی روابط مستقیم و غیر مستقیم مثبت وجود دارد. نملیگلو و مالیک (۲۰۲۱) در پژوهشی به بررسی نوآوری موثر از طریق مدیریت بهتر شرکت ها (نقش اهرم در زمان بحران) پرداختند. یافته های حاصل از پژوهش بیانگر آن است شرکت هایی با مدیریت کیفیت بهتر می توانند محدودیت های مالی خود را کاهش دهند و بنابراین آنها می توانند از سرمایه گذاری در فعالیت های نوآوری بهره مند شوند. کاهن و کندی (۲۰۲۱) در پژوهشی به بررسی این که چگونه اندازه شرکت و نوع ارائه محصول و خدمات رابطه بین استراتژی نوآوری و عملکرد شرکت را تعدیل می کند پرداختند. یافته های حاصل از پژوهش بیانگر آن است که اندازه شرکت و نوع پیشنهاد روابط بین استراتژی نوآوری و عملکرد را تعدیل می کند و اثرات تعدیل کننده دوگانه وجود دارد. میگوئل و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی اینکه چگونه استراتژی های زنجیره تامین رابطه بین قابلیت های نوآوری و عملکرد تجاری را تعدیل می کند پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش بیانگر این است که قابلیت های نوآوری اصلی و تکمیلی بر عملکرد کسب و کار تاثیر مثبت می گذارد و استراتژی های زنجیره تامین باعث تعدیل رابطه بین قابلیت های نوآوری و عملکرد تجارت می شوند. خان و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی نقش شیوه های مدیریت کیفیت کل بر عملکرد عملیاتی صنعت خدمات پرداختند. یافته ها در حین اجرای شیوه های کیفیت در صنعت خدمات قابل توجه است. این پژوهش زمینه خاصی را برای استفاده از شیوه های مدیریت کیفیت جامع به عنوان یک استراتژی رقابتی توسط هتل ها در کشورهای در حال توسعه در نظر گرفته است. هونگ و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی تاثیر شیوه ها و قابلیت های مدیریت کیفیت زنجیره تامین بر عملکرد عملیاتی و نوآوری پرداختند. نتایج بیانگر آن است که شیوه های مدیریت کیفیت زنجیره ارزش، تاثیر مثبت و مستقیم بر ظرفیت های مدیریت کیفیت زنجیره تامین و تاثیر مثبت و غیرمستقیم بر عملکرد نوآوری دارند. همچنین، ظرفیت های مدیریت کیفیت زنجیره تامین می تواند به طور قابل توجهی بر عملکرد عملیاتی و عملکرد نوآوری تاثیر بگذارد. از سوی دیگر، عملکرد نوآوری تاثیر مستقیمی بر عملکرد عملیاتی دارد. به طور کلی، یافته ها نشان می دهد که ایجاد قابلیت های مدیریت کیفیت زنجیره تامین، راهی موثر برای دستیابی به مدیریت کیفیت زنجیره تامین سطح بالا است. فان و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی تاثیر شیوه های مدیریت کیفیت زنجیره تامین بر عملکرد عملیاتی در شرکت های تولیدی ویتنام پرداختند. آنالیزهای همبستگی و رگرسیون که ارتباط معنادار بین شیوه های مدیریت کیفیت زنجیره تامین و عملکرد عملیاتی را نشان می دهند در این مطالعه تأیید شدند. دهقان خلیل آباد و عارف (۱۴۰۱) در پژوهشی به بررسی تاثیر قابلیت ها و اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تامین بر عملکرد نوآوری و عملیاتی در شرکت های صنایع غذایی مشهد پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش بیانگر این است که قابلیت ها و اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تامین بر عملکرد نوآوری و عملیاتی

تأثیر گذار است. مسعودی (۱۴۰۰) در پژوهشی به بررسی تأثیر مدیریت کیفیت جامع بر نوآوری در شرکت های کوچک و متوسط با نقش میانجی گری یادگیری سازمانی پرداخته یافته های پژوهش نشان داد که مدیریت کیفیت جامع بر نوآوری و یادگیری سازمانی تأثیر مستقیم و معناداری دارد. همچنین تأثیر یادگیری سازمانی بر نوآوری سازمانی، مثبت و معنادار است و با توجه به نتایج به دست آمده مدیریت کیفیت جامع و یادگیری سازمانی می تواند در جهت ایجاد و بهبود نوآوری در شرکت های کوچک و متوسط موثر واقع شود. دهقانی سلطانی و آذر (۱۳۹۹) در پژوهشی به بررسی تأثیر مدیریت کیفیت جامع بر مزیت رقابتی با تبیین نقش میانجی عملکرد نوآوری پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش بیانگر آن است که مدیریت کیفیت جامع بر عملکرد نوآوری تدریجی و عملکرد نوآوری بنیادین تأثیر مثبت معناداری دارد و نقش مدیریت کیفیت جامع در نوآوری و مزیت رقابتی مورد تأیید و تأکید است. نمازی و مقیمی (۱۳۹۸) در پژوهشی به بررسی نقش میانجی چالش های نوآوری در رابطه بین سازه های نوآوری و عملکرد مالی و اقتصادی شرکت پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش حاکی از آن است که وجود سازه های نوآوری تأثیر مهمی بر عملکرد مالی و اقتصادی شرکت ها داشته است. از طرفی مدیران شرکت ها برای دسترسی به عملکرد مالی و اقتصادی بهتر و نیز حفظ موقعیت رقابتی شرکت باید چالش های نوآوری را مدنظر قرار دهند زیرا این چالش ها به ویژه چالش های دانش و بازار از مهم ترین عواملی هستند که در صورت افزایش آن ها در شرکت موجب ضعف عملکرد مالی و اقتصادی و نیز موجب حذف شدن شرکت از بازار رقابتی می شود.

فرضیه ها

بر اساس مبانی نظری و پیشینه پژوهش می توان فرضیه های پژوهش را به شرح زیر بیان نمود:

- فرضیه اول : مدیریت کیفیت بر نوآوری فرآیند و محصول شرکت تأثیر مستقیم و معنادار دارد.
- فرضیه دوم : مدیریت کیفیت بر عملکرد عملیاتی و مالی شرکت تأثیر مستقیم و معنادار دارد.
- فرضیه سوم : نوآوری تدریجی و پرشتاب بر عملکرد عملیاتی و مالی شرکت تأثیر مستقیم و معنادار دارد.

۳- روش تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ طبقه بندی بر مبنای هدف، یک پژوهش کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش، توصیفی- فراتحلیلی است. در این پژوهش هدف اصلی، ترکیب نتایج و مقایسه نتایج پژوهش با نتایج پژوهش های انجام شده در رابطه مدیریت کیفیت جامع، نوآوری، عملکرد مالی و عملیاتی و نیز رابطه میان تحقیقات و کسب نتیجه ای منسجم از میان انبوه نتایج پراکنده با بهره گیری از روش های آماری است. این تکنیک برای خلاصه نمودن و یکپارچه سازی پژوهش

های پیشین برای مقایسه نتایج از روش های کمی بهره می برد و تکنیک های آماری سنتی برای مقایسه ها مفید نیستند زیرا آن ها تابعی از نمونه یکسان هستند. اما روش فراتحلیل تحت تاثیر حجم گروه نمونه نخواهد بود. روش فراتحلیل تقریباً همان روش تحلیل های کمی را دارد ولی به جای آزمون روی افراد یا شرکت ها، از خروجی مطالعات برای تولید یک برآورد واحد استفاده می کند و با توجه به اینکه از ترکیب چند مطالعه به دست می آید از گروه روش های چند عاملی به حساب می آید. آماره هایی که در فراتحلیل استفاده می شوند با روابطی تبدیل به اندازه اثر می شوند. هدف از تبدیل آماره ها به اندازه اثر یک شکل کردن آن ها و تبدیل همه نوع آماره ها به یک شاخص عددی و مقایسه و ترکیب نتایج آماری مطالعات است (هومن، ۱۳۹۰).

جامعه آماری پژوهش حاضر، مقالات چاپ شده در مجلات معتبر فارسی و لاتین، پایان نامه های کارشناسی ارشد، رساله های دکتری تخصصی و مقالات ارائه شده در کنفرانس های معتبر طی دوره زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ هجری شمسی و ۱۹۹۹ تا ۲۰۲۲ میلادی می باشد. به منظور انتخاب مقالات از روش های پالایش استفاده شده است که در این مرحله سه شاخص عمده و ضروری مورد توجه قرار گرفته که به شرح زیر هستند:

- پژوهش ها باید در مجله های معتبر چاپ شده باشند.
- پژوهش ها باید داده های آماری لازم برای محاسبه اندازه اثر را داشته باشند.
- مقالات، متغیرهای فراتحلیل لازم برای این پژوهش را در بر داشته باشد.

با مراجعه به سایت پایگاه های علمی در دسترس شامل سید، مگ ایران، ایرانداک، ساینس دایرکت، وایلی و گوگل اسکولار، جستجوی مقالات انجام شده است. این جستجو با استفاده از کلید واژه های مدیریت کیفیت جامع، نوآوری و عملکرد مالی و عملیاتی انجام شده و در وب سایت های انگلیسی، معادل لاتین آنها جستجو شده است. این جستجو بدون در نظر گرفتن فرمول بندی دقیق انجام پذیرفته و بیش از یک دوم مقالات پس از مطالعه چکیده و مقدمه و نتایج حذف گردیده است و نهایتاً ۱۲۹ مقاله جهت مطالعه و فراتحلیل انتخاب شده است که معیارهای لازم را داشتند.

مراحل انجام فراتحلیل

گام اول: ابتدا کلیه مطالعات در دسترس انجام شده پیرامون رابطه بین مدیریت کیفیت، نوآوری و عملکرد مالی و عملیاتی شرکت در پژوهش های خارجی و داخلی مورد بررسی قرار گرفته است. این مقالات باید اطلاعات منطقی برای محاسبه آماره های لازم برای تکنیک فراتحلیل را ارائه کرده باشند.

گام دوم: مرحله دوم از فراتحلیل، تبدیل آماره های همبستگی (آماره Z ، t و f) پژوهش های مختلف به اندازه اثر است. در این راستا به تبعیت از روش لیسی و ویلسون (۲۰۰۱) از روابط ۱ تا ۴ استفاده شده است (انتظاری و مهری، ۱۳۹۲):

$$z = 0.5 \times \ln\left(\frac{1+r}{1-r}\right) \quad (1)$$

$$r = \sqrt{\frac{t^2}{t^2+df}} \quad (2)$$

$$r = \sqrt{\frac{z^2}{N}} \quad (3)$$

$$r = \sqrt{\frac{F}{F+df}} \quad (4)$$

گام سوم: مرحله سوم محاسبه میانگین اندازه اثر است. در صورتی که توزیع ضرایب همبستگی نرمال باشد محاسبه میانگین حسابی امکان پذیر است ولی با توجه به عدم نرمال بودن اندازه اثرها این ارقام مطابق با رابطه ۵ به Z تبدیل شده است.

$$ES_{Zr} = 0.5 + \ln\left(\frac{1+ES}{1-ES}\right) \quad (5)$$

سپس با استفاده از رابطه ۶، میانگین اندازه اثر محاسبه شده است:

$$ES_{Zr} = \frac{\sum(w_{Zr} \times ES_{Zr})}{\sum w_{Zr}} \quad (6)$$

در رابطه فوق w معکوس واریانس اندازه اثر است. برای تفسیر نتایج، میانگین اندازه اثر Zr را با استفاده از رابطه ۷ به شکل اولیه برمیگردانیم.

$$\overline{ES}_r = \frac{e^{2ES_{Zr}-1}}{e^{2ES_{Zr}+1}} \quad (7)$$

گام چهارم: برای برآورد فاصله اطمینان اندازه اثر از رابطه ۸ استفاده شده است:

$$\left(\overline{ES}_{Zr} - Z \sqrt{\frac{1}{\sum w}} \cdot \overline{ES}_{Zr} + Z \sqrt{\frac{1}{\sum w}}\right) \quad (8)$$

گام پنجم: قبل از ترکیب اندازه اثر مطالعات، باید همگنی اندازه اثرها برای انتخاب اثرات ثابت و تصادفی محاسبه شود (انتظاری و مهری، ۱۳۹۲). آماره Q برای همگنی اندازه اثرها مورد استفاده قرار گرفته که در رابطه ۹ نشان داده شده است:

$$Q = \sum(W_{Zr} ES_{Zr}^2) - \frac{(\sum W_{Zr} ES_{Zr})^2}{\sum W_{Zr}} \quad (9)$$

اگر مقدار Q بدست آمده از مقدار بحرانی جدول خی دو، کمتر باشد فرض همگنی اندازه اثرها تایید می شود. بعد از اطمینان از همگنی اندازه اثرها میتوان اقدام به برآورد مقدار کلی اندازه اثر جامعه نمود. اگر مقدار Q به دست آمده از مقدار بحرانی جدول کای دو بزرگتر باشد، فرض همگنی اندازه اثرها رد میشود و باید از ترکیب اندازه اثرها اجتناب نمود.

گام ششم: پس از این که مطالعات تقسیم بندی شدند آماره BQ و WQ برای همگنی بین گروهی و همگنی درون گروهی مورد استفاده قرار می گیرند. اگر مقدار درون گروهی معنادار نباشد، نشان دهنده این است که مطالعات درون گروه ها همگن هستند و محقق در انتخاب آن ها به درستی عمل کرده است.

۴- یافته‌ها

بررسی ناهمگونی

ناهمگونی عبارت از تفاوت بین نتایج تحقیقات است (هیجینز، ۲۰۰۳: ۵۵۷). بررسی ناهمگونی مطالعات به منظور انتخاب مدل اثرات ثابت و تصادفی یکی از مسائل مهمی است که باید در هر فرا تحلیل مد نظر قرار گیرد. در مدل اثرات ثابت فرض می شود که همه مطالعات منفرد دارای یک اندازه اثر مشترک هستند. در این مدل اندازه اثرات همگن هستند و اختلاف اندازه اثر مشاهده شده از پژوهشی به پژوهش دیگر به دلیل خطای تصادفی در هر مطالعه است. بر خلاف مدل اثرات ثابت، در مدل اثرات تصادفی مطالعات همگن نیستند و اختلاف مشاهده شده مطالعات به دلیل تفاوت های موجود در هر مطالعه است. جدول ۱ جهت بررسی همگنی و ناهمگنی مطالعات، نتایج آزمون های Q کوکران و مجذور I را گزارش می دهد. قابل ذکر است که آزمون Q کوکران و آزمون مجذور I برای تشخیص دقیق تر ناهمگونی استفاده می شود.

جدول ۱: نتایج آزمون ناهمگونی

آزمون های ناهمگونی	فرضیه اول	فرضیه دوم	فرضیه سوم
تعداد مطالعات	۵۹	۲۷	۳۴
آماره کای دو	۷۳۲/۵۳۱	۲۶۶/۷۳۰	۱۲۰۲/۵۲۳
آزمون Q کوکران	۵۸	۲۶	۴۲
درجه آزادی	۰،۰۰۰	۰،۰۰۰	۰،۰۰۰
معنی داری	۹۲/۰۸۲	۹۰/۲۵۲	۹۶/۵۰۷
آزمون I ^۲			

با توجه به مقدار آماره کای دو آزمون Q کوکران (۷۳۲/۵۳۱، ۲۶۶/۷۳۰ و ۱۲۰۲/۵۲۳ به ترتیب برای فرضیه های اول تا سوم) و معنی داری مربوطه (۰/۰۰۰) برای فرضیه های پژوهش، فرض ناهمگنی مطالعات تایید می شود. بنابراین مطالعات منفرد وارد شده در فراتحلیل ناهمگن هستند و باید مدل اثرات تصادفی جهت برآورد اندازه اثر کل لحاظ شود. مقدار ۹۲/۰۸۲، ۹۰/۲۵۲ و ۹۶/۵۰۷ مجذور I برای فرضیه اول، دوم و سوم نشان می دهد که بیش از ۹۲ درصد، ۹۰ درصد و ۹۶ درصد از ناهمگنی مشاهده شده به خاطر واریانس بین مطالعات است و کمتر از ۸ درصد، ۹ درصد و ۴ درصد این ناهمگنی از خطای نمونه گیری واریانس درون مطالعات است. بنابراین با توجه به آزمون های فوق و تحلیل نتایج آن ها به این نتیجه رسیدیم که میزان ناهمگنی بین مطالعات زیاد است، در نتیجه در تحلیل ها و نتایج بعدی مدل اثرات تصادفی مورد استفاده قرار گرفته است.

نتایج ترکیب

مهم ترین قسمت فراتحلیل، ترکیب مطالعات است که نتایج حاصل از برآیند اندازه اثر کل مطالعات را گزارش می کند. در جدول زیر نتایج مربوط به ترکیب اندازه اثر همه مطالعات و اندازه اثر کلی نشان داده شده است. اندازه اثر کلی، میزان و شدت رابطه بین متغیر مستقل و وابسته را

نشان می دهد. جهت تفسیر مسیر رابطه از علامت اندازه اثر کل استفاده شده است. همچنین جهت بررسی شدت این رابطه از معیاری به نام معیار کوهن استفاده شده که در جدول ۳ معیارهای آن نشان داده شده است:

جدول ۲: نتایج ترکیب مطالعات

فرضیه	تعداد مطالعات	اندازه اثر کل	فاصله اطمینان ۹۵٪	آماره Z	معنی داری
اول	۵۹	۰/۲۸۸	۰/۲۲۸ تا ۰/۳۴۵	۹/۱۰۵	۰/۰۰۰
دوم	۲۷	۰/۲۱۹	۰/۱۴۴ تا ۰/۲۹۲	۵/۶۰۹	۰/۰۰۰
سوم	۴۳	۰/۳۱۷	۰/۲۳۱ تا ۰/۳۹۹	۶/۸۶۷	۰/۰۰۰

جدول ۳: معیار کوهن برای تفسیر کاربردی اندازه اثر

اندازه اثر کل	تفسیر
۰/۱	کوچک
۰/۳	متوسط
۰/۵	بزرگ
۰/۷	خیلی بزرگ

با توجه به نتایج حاصل از جدول ۲ ملاحظه می شود که اندازه اثر کل برای فرضیه های اول تا سوم به ترتیب برابر با ۰/۲۸۸، ۰/۲۱۹ و ۰/۳۱۷ است و با عنایت به مقادیر آماره Z (۹/۱۰۵) برای فرضیه اول، ۵/۶۰۹ برای فرضیه دوم و ۶/۸۶۷ برای فرضیه سوم) و سطح معنی داری آن ها (برای هر سه فرضیه ۰/۰۰۰) می توان نتیجه گرفت که مدیریت کیفیت بر نوآوری فرایند و محصول و عملکرد مالی و عملیاتی تاثیر مستقیم و معنی دار دارد و نوآوری تدریجی و پرشتاب محصول بر عملکرد مالی و عملیاتی تاثیر مستقیم و معنی دار دارد و بدین وسیله فرضیه های اول تا سوم در سطح اطمینان ۹۹ درصد مورد تایید قرار می گیرد. از سوی دیگر با عنایت به معیارهای اشاره شده در جدول ۳ می توان گفت که مقادیر اندازه اثر کل برای فرضیه های اول تا سوم متوسط است.

آزمون N ایمن از خطا

آزمون N ایمن از خطای روزنتال تعداد تحقیقات گم شده (با اثر میانگین صفر) را محاسبه می کند که لازم است به تحلیل ها اضافه شود تا عدم معنی داری آماری اثر کلی به دست آید. به عبارت دیگر به ما کمک می کند تا قدرت یافته های مطالعاتی که از فراتحلیل خارج شده اند (یا گم شده هستند) را ارزیابی کنیم. بنابراین تعداد مطالعاتی را محاسبه می کند که باید وارد فراتحلیل شود تا اندازه اثرات مطالعات گم شده را صفر کند.

نتایج حاصل از جدول ۴ بیانگر آن است که برای فرضیه های اول، دوم و سوم به ترتیب باید ۳۸۴۸، ۱۳۸۳ و ۸۹۹۳ پژوهش اضافه شود تا معنی داری کلی فرضیه ها از بین برود. بنابراین نتایج حاصل از فرضیه های اول تا سوم با تورش انتشار مواجه نیست. تورش انتشار بدان معنی است که نتایج حاصل از فراتحلیل ممکن است تحت تاثیر انواع تحقیقات (چاپ شده و چاپ نشده) باشد که در این پژوهش چنین مشکلی وجود ندارد.

جدول ۴: نتایج آزمون N ایمن از خطا

فرضیه	تعداد مطالعات مشاهده شده	تعداد مطالعات گم شده	آماره Z	معنی داری
اول	۵۹	۳۸۴۸	۳۰/۰۹۰	۰/۰۰۰
دوم	۲۷	۱۳۸۳	۱۴/۱۶۰	۰/۰۰۰
سوم	۴۳	۸۹۹۳	۲۸/۴۱۱	۰/۰۰۰

فرا رگرسیون

فرا رگرسیون یا متا رگرسیون به عنوان یک متا آنالیز تعریف می شود که از تحلیل رگرسیون برای ترکیب، مقایسه و ترکیب یافته های تحقیقاتی از مطالعات متعدد استفاده می کند. زمانی که فراتحلیل شامل ناهمگونی در اندازه اثرات مطالعات، مختلف می شود ضروری است که منابع این ناهمگونی را بر اساس متغیرهای تعدیل گر شناسایی کنیم. در این پژوهش اندازه اثر مطالعات در فراتحلیل بر حسب متغیر تعدیل گر پژوهش داخلی / خارجی (تعدیل گر گسسته) در نرم افزار CMA تحلیل شده است. به بیان دیگر هدف این است که آیا نتایج حاصل از آزمون فرضیه های پژوهش تحت تاثیر پژوهش های داخلی (داخل کشور) و خارجی قرار می گیرد یا خیر. جدول ۵ نتایج فرا رگرسیون را نشان می دهد.

جدول ۵: نتایج فرا رگرسیون متغیر تعدیل گر

فرضیه	متغیر کمکی	ضریب	خطای معیار	آماره تی	معنی داری
اول	عرض از مبدا	۰/۲۹۹	۰/۰۳۷	۷/۹۹	۰/۰۰۰
	مطالعات داخلی / خارجی	-۰/۰۱۷	۰/۰۷۹	-۰/۲۲	۰/۸۲۸
دوم	عرض از مبدا	۰/۲۰۴	۰/۰۴۶	۴/۴۴	۰/۰۰۰
	مطالعات داخلی / خارجی	۰/۰۷۲	۰/۰۹۴	۰/۷۷	۰/۴۴۶
سوم	عرض از مبدا	۰/۳۴۴	۰/۰۷۷	۴/۱۶	۰/۰۰۰
	مطالعات داخلی / خارجی	۰/۰۷۱	۰/۱۹۳	۰/۳۷	۰/۷۱۵

نتایج حاصل از جدول ۵ بیانگر آن است که با توجه به مقادیر آماره تی و عدم معنی داری متغیر تعدیل گر نوع پژوهش (۰/۲۲-) با معنی داری ۰/۸۲۸ برای فرضیه اول؛ ۰/۷۷ با سطح معنی داری ۰/۴۴۶ برای فرضیه دوم و ۰/۳۷ با معنی داری ۰/۷۱۵ برای فرضیه سوم) می توان نتیجه گرفت که فرضیه های پژوهش تحت تاثیر پژوهش های داخلی و خارجی قرار نگرفته است.

۵- بحث و نتیجه گیری

این پژوهش به بررسی تاثیر مدیریت کیفیت بر نوآوری و عملکرد و تاثیر نوآوری بر عملکرد شرکت به روش فراتحلیل و فرا رگرسیون پرداخته است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه های تحقیق در سطح اطمینان ۹۹ درصد نشان داد که مدیریت کیفیت بر نوآوری فرایند و محصول و عملکرد مالی و عملیاتی شرکت تاثیر مستقیم و معنی دار دارد و نوآوری تدریجی و پرشتاب محصول بر عملکرد مالی و عملیاتی شرکت تاثیر مستقیم و معنی دار دارد. با بررسی نتایج حاصل از آزمون رزنتال به این نتیجه رسیدیم که فرضیه های پژوهش با تورش انتشار مواجه نیستند و

برای بررسی اینکه آیا نتایج تحقیق تحت تاثیر پژوهش های داخلی یا خارجی قرار می یگرد یا خیر از فرارگرسیون استفاده شد و نتایج حاصل از آن نشان داد که یافته های پژوهش تحت تاثیر پژوهش های داخل کشور و خارج از کشور قرار نگرفته و از اعتبار لازم برخوردار است. نتایج این پژوهش با یافته های فرناندز و همکاران (۲۰۲۲) مطابقت دارد. در انجام این پژوهش محدودیت هایی وجود داشت که سبب شد دسترسی به بعضی از مطالعات امکان پذیر نباشد و تعدادی از پژوهش ها مورد بررسی قرار نگرفته است.

کتابنامه

- احمدپور کاسگری، احمد؛ سودبخش، امیر. (۱۳۹۴). رویکرد مدیریت کیفیت جامع و بهبود عملکرد مالی در بانک ها و شرکت های بیمه و سرمایه گذاری. *حسابداری مدیریت*، ۲۶(۸): ۲۱-۳۸.
- اسماعیل پور، رضا؛ رمضانیان، محمدرحیم و پور شیخ آهندانی، طاهره. (۱۳۹۳). بررسی نقش قابلیت نوآوری کسب و کار بر رابطه بین مدیریت کیفیت جامع و نوآوری محصول. *مدیریت استاندارد و کیفیت*، ۱۲(۴): ۶۴-۷۹
- اکبری قلعه جوق، مینا (۱۳۹۷). بررسی تاثیر مدیریت کیفیت جامع و کارآفرینی بر عملکرد سازمانی شرکت رنگ سازی ایران. *پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری*. موسسه آموزش عالی علامه مجلسی.
- برقی زرگر، مریم؛ زند نامدار، فرانک. (۱۴۰۱). بررسی تاثیر مدیریت کیفیت جامع بر نوآوری در سازمان آب و فاضلاب استان تهران. *پژوهشنامه مدیریت و مهندسی صنایع*، ۱۰(۴): ۱-۱۱.
- پور حسین ، آزاده (۱۳۹۹). بررسی تاثیر نوآوری سازمانی و قابلیت های تکنولوژی بر عملکرد شرکت برق منطقه ای یزد. *پایان نامه کارشناسی ارشد*. دانشگاه علم و هنر.
- خورسندی، حسنی (۱۳۹۲). رابطه بین مدیریت کیفیت جامع و یادگیری سازمانی با عملکرد نوآوری (بیمه نوین). *پایان نامه کارشناسی ارشد*. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.
- دهقان خلیل آباد، مژگان ؛ عارف، معصومه. (۱۴۰۱). بررسی تاثیر قابلیت ها و اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تامین بر عملکرد نوآوری و عملیاتی (مورد مطالعه شرکت های صنایع غذایی مشهد). *نشریه علمی مدیریت زنجیره تامین*، ۲۳(۷۳): ۱-۱۲.
- دشتی ،هانیه (۱۴۰۰). طراحی ساختار استقرار مدیریت کیفیت جامع در شعب منتخب بانک ملی استان یزد. *پایان نامه کارشناسی ارشد*. دانشگاه علم و هنر.
- دهقانی سلطانی، مهدی؛ آذر، عادل. (۱۳۹۹). تأثیر مدیریت کیفیت جامع بر مزیت رقابتی با تبیین نقش میانجی عملکرد نوآوری شرکت های صادرکننده در صنعت پوشاک. *نشریه علمی پژوهشی مدیریت کسب و کارهای بین المللی*، ۳(۲): ۱-۲۲.
- رضایی زبولایی ، مجتبی ؛ زندحسامی، حسام . (۱۳۹۹). تأثیر مدیریت کیفیت (جنبه های نرم و سخت) بر عملکرد نوآوری سازمان با نقش میانجی قابلیت نوآوری فناورانه و رفتار فعالانه

کارکنان، مورد مطالعه: شرکت‌های دانش بنیان کشور. *مطالعات مدیریت صنعتی*، ۱۸(۵۹): ۲۱۹-۲۶۲.

زارعی، عظیم؛ اسحاقی، مجید و فرخی زاده، فرشید. (۱۴۰۰). بررسی و تحلیل تاثیر عوامل نوآوری باز بر استراتژی و عملکرد سازمانی (مطالعه موردی: شهرداری منطقه یک تهران). *فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی*، ۱۹(۴۶): ۱۵-۳۰.

سپهوند، رضا؛ عارف نژاد، محسن. (۱۳۹۳). بررسی و تحلیل تاثیر مدیریت کیفیت جامع و یادگیری سازمانی بر عملکرد نوآوری (با مطالعه موردی در شرکت زمزم اصفهان). *مدیریت/استاندارد و کیفیت*، ۴(۹۲): ۶۴-۷۷.

شاه حسینی، بابک (۱۳۹۵). تاثیر مدیریت کیفیت جامع بر عملکرد شرکت های خودروسازی با نقش مداخله گر استراتژی های رقابتی. *پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد صفا دشت.*

طاهری، احمد (۱۳۹۶). بررسی تاثیر نوآوری در مدل کسب و کار بر عملکرد شرکت ها. *پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه خوارزمی.*

فیض الهی، صادق؛ شیر محمدی، علیرضا و فاطمی، عادل. (۱۳۹۱). تاثیر مدیریت کیفیت جامع و یادگیری سازمانی بر نوآوری در شرکت های صنعتی. *فصلنامه مدیریت راهبردی در سیستم های صنعتی (مدیریت صنعتی سابق)*، ۸(۲۶): ۷۱-۷۸.

کریم بخش رستمی، فاضله (۱۳۹۵). بررسی تاثیر نوآوری فناورانه و طراحی مدل کسب و کار بر عملکرد شرکت. *پایان نامه کارشناسی ارشد. موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی.*

کیانی نژاد، اسدالله (۱۳۹۵). تاثیر قابلیت های نوآوری بر عملکرد شرکت ها. *پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه پیام نور، دانشکده بین الملل مرکز قشم.*

کزازی، ابوالفضل؛ خانی، امیر محمد و بیرامی، ثریا. (۱۴۰۰). تاثیر مدیریت کیفیت زنجیره تامین و عملکرد نوآوری بر عملکردهای عملیاتی کسب و کارهای فعال در صنایع غذایی استان گلستان. *مدیریت صنعتی*، ۶۲(۱۹): ۶۸-۹۸.

کزازی، ابوالفضل؛ شول، عباس. (۱۳۹۲). تاثیر مدیریت کیفیت جامع بر عملکرد نوآوری: اثر تعدیل کنندگی یادگیری سازمانی. *مطالعات مدیریت بهبود و تحول*، ۲۲(۷۱): ۱-۱۷.

مسعودی، احسان. (۱۴۰۰). تاثیر مدیریت کیفیت بر نوآوری در شرکت های کوچک و متوسط با نقش میانجی گری یادگیری سازمانی. *فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی*، ۱۹(۴۳): ۷۷-۹۲.

مومنی، آزاده؛ ابراهیم زاده، رضا؛ یزدانی، مریم و پارسا، محمد جواد. (۱۳۹۲). تاثیر مدیریت دانش و مدیریت کیفیت جامع بر نوآوری در یک کارخانه تولید کننده تجهیزات نظامی. *پژوهش های مدیریت و فرماندهی نظامی*، ۱۳(۴۴): ۲۱-۵۰.

مرادی، مسعود (۱۳۹۹). تاثیر مدیریت کیفیت جامع و مدیریت دانش بر نوآوری و تاثیر مدیریت کیفیت جامع بر مدیریت دانش. پایان نامه کارشناسی ارشد. موسسه آموزش عالی علامه امینی.

ناظری، علی؛ ایل بیگی، الناز و کاظمی، سید محمد مهدی. (۱۳۹۶). بررسی تاثیر مدیریت کیفیت بر عملکرد مالی سازمان با در نظر گرفتن نقش تعدیلگر متغیر فرهنگ سازمانی. فصلنامه علمی - پژوهشی مدیریت استاندارد و کیفیت، ۷ (زمستان): ۶-۱۵.

نمازی، محمد؛ مقیمی، فاطمه. (۱۳۹۸). بررسی تاثیر سازه‌های مربوط به رشد نوآوری و نقش میانجی چالش‌های نوآوری بر عملکرد مالی و اقتصادی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران. نشریه پژوهش‌های حسابداری مالی، ۱۰ (۴): ۷۹-۱۰۴.

نصراللهی، مهدی؛ فتحی، محمدرضا و نظری، حمید. (۱۳۹۶). بررسی تاثیر مدیریت کیفیت جامع بر عملکرد مالی شرکت‌های شهرک صنعتی البرز استان قزوین: نقش میانجی قابلیت یادگیری سازمانی و نوآوری. بررسی‌های بازرگانی، ۸۱ (۳۰): ۴۳-۶۲.

نیک رفتار، طیبه (۱۳۹۶). اثر عملکردهای نوآوری، بازار و محصول بر عملکرد مالی در صنعت نساجی. مجله علمی - ترویجی علوم و فناوری نساجی و پوشاک، ۱۸ (۲): ۳۷-۴۲.

هادوی، منصوره (۱۳۹۷). بررسی تاثیر مدیریت کیفیت فنی بر عملکرد شرکت با نقش میانجی مدیریت عملکرد رفتاری در شرکت‌های تولیدی فعال شرکت صنعتی آق قلا. پایان نامه کارشناسی ارشد. موسسه آموزش عالی حکیم جرجانی.

References

- Abrunhosa, A., & Sa, P. M. E. (2008). Are TQM principles supporting innovation in the Portuguese footwear industry? *Technovation*, 28(4): 208–221.
- Abbas, T. I., Phan, A. C., & Matsui, Y. (2020). A study of the impact of financial performance in tourists and travel agencies by applying a total quality management approach. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 9(1), 1–13.
- Abu Salim, T., Sundarakani, B., & Lasrado, F. (2019). The relationship between TQM practices and organizational innovation outcomes: Moderating and mediating the role of slack. *The TQM Journal*, 31(6): 874–907.
- Abdallah, A. B., Phan, A. C., & Matsui, Y. (2016). Investigating the effects of managerial and technological innovations on operational performance and customer satisfaction of manufacturing companies. *International Journal of Business Innovation and Research*, 10(2/3): 153–183.
- Aguilera-Caracuel, J., & Ortiz-de-Mandojana, M. (2013). Green innovation and financial performance: An institutional approach. *Organization and Environment*, 26(4): 365–385.
- Ahmadpour Kasgari, A; Soodbakhsh, A. (2014). Comprehensive quality management approach and improving financial performance in banks and

- insurance and investment companies. *Management accounting*, 26 (8): 21-38. (in Persian)
- Akbari Qala Joq, M (2017). Investigating the effect of comprehensive quality management and entrepreneurship on the organizational performance of Rangsazi Iran. *Master's thesis in accounting*. Allameh Majlesi Institute of Higher Education. (in Persian)
- Akgun, A. E., Ince, H., Imamoglu, S. Z., Keskin, H., & Kocoglu, I. (2013). The mediator role of learning capability and business innovativeness between total quality management and financial performance. *International Journal of Production Research*, 52 (3): 888–901.
- Albuhisi, A. M., & Abdallah, A. B. (2018). The impact of soft TQM on financial performance: The mediating roles of non-financial balanced scorecard perspectives. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 35(7), 1360–1379.
- Al-Sa'di, A. F., Abdallah, A. B., & Dahiyat, S. E. (2017). The mediating role of product and process innovations on the relationship between knowledge management and operational performance in manufacturing companies in Jordan. *Business Process Management Journal*, 23(2): 349–376.
- Aminbeidokhti, A., Jamshidi, L., & Hoseini, A. M. (2016). The effect of the total quality management on organizational innovation in higher education mediated by organizational learning. *Studies in Higher Education*, 41(7): 1153–1166.
- Anh, P. C., & Matsui, Y. (2011). Relationship between quality management information and operational performance: International perspective. *Management Research Review*, 34(5): 519–540.
- Aoun, M., & Hasnan, N. (2017). Health-care technology management: Developing the innovation skills through implementing soft TQM among Lebanese hospitals. *Total Quality Management & Business Excellence*, 28(1-2): 1–11.
- Aoun, M., Hasnan, N., & Al-Aaraj, H. (2018). Relationship between lean practices, soft total quality management and innovation skills in Lebanese hospitals. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 24(3): 269–276.
- Baird, K., Hu, H., & Reeve, R. (2011). The relationships between organizational culture, total quality management practices and operational performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 31(7-8): 789–814.
- Barghi Zargar, M; Zand Namdar, F. (1401). Investigating the impact of comprehensive quality management on innovation in water and sewage organization of Tehran province. *Journal of Management and Industrial Engineering*, 10(4):1-11. (in Persian)
- Beyhan Yasar, N., Sezen, B., & Karakadilar, I. (2019). Mediating effect of continuous improvement on the relationship between innovation and financial performance. *Total Quality Management & Business Excellence*, 30(8): 893–907.

- Bigliardi, B. (2013). The effect of innovation on financial performance: A research study involving SMEs. *Innovation-Organization & Management*, 15(2): 245–255.
- Camison, C., & Puig-Denia, A. (2016). Are quality management practices enough to improve process innovation? *International Journal of Production Research*, 54(10): 2875–2894.
- Cerne, M., Jakli cerne, M., & Sernekerlavaj, M. (2015). Management innovation enters the game: Re-considering the link between technological innovation and financial performance. *Innovation-Organization & Management*, 17(4): 429–449.
- Cegarra-Navarro, J. G., Reverte, C., Gomez-Melero, E., & Wensley, A. K. P. (2016). Linking social and economic responsibilities with financial performance: The role of innovation. *European Management Journal*, 34(5): 530–539.
- Chaithanapat, P., Punnakitikashem, P., Oo, N. C. K. K., & Rakthin, S. (2022). Relationships among knowledge-oriented leadership, customer knowledge management, innovation quality and firm performance in SMEs. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(1): 100-162.
- Chatzoglou, P., Chatzoudes, D., & Kipraios, N. (2015). The impact of ISO 9000 certification on firms' financial performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 35(1), 145–174.
- Chen, K. C., & Chiu, Y. J. (2018). Correlation between innovation strategy and operational performance in tourism based on competitive advantage. *Revista de Cercetare si Interventie Sociala*, 62: 129–139.
- Chung, Y. C., Hsu, Y. W., & Tsai, C. H. (2010). Research on the correlation between implementation strategies of TQM, organizational culture, TQM activities and operational performance in high-tech firms. *Information Technology Journal*, 9(8), 1696–1705.
- Das, A., Handfield, R. B., Calantone, R. J., & Ghosh, S. (2000). A contingent view of quality management-the impact of international competition on quality. *Decision Sciences*, 31(3), 649–690.
- Dashti, H. (1400). Designing the establishment structure of comprehensive quality management in selected branches of the National Bank of Yazd province. *Master's thesis*. University of Science and Art. (in Persian)
- Dehghan Khalilabad, M; Aref, M. (2022). Investigating the impact of supply chain quality management capabilities and measures on. *Scientific Research Journal of International Business Management*, 3(2):1innovation and operational performance (a case study of Mashhad food industry companies). *Scientific Journal of Supply Chain Management*, 23(73):1-12. (in Persian)
- Dehghani Soltani, M; Azar, A. (2019). The effect of total quality management on competitive advantage by explaining the mediating role of innovation performance of exporting companies in the apparel industry-22. (in Persian)
- Duhaylongsod, J. B., & De Giovanni, P. (2019). The impact of innovation strategies on the relationship between supplier integration and operational

- performance. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 49(2), 156–177.
- Escrig-Tena, A. B., Segarra-Cipres, M., Garcia-Juan, B., & Beltran-Martín, I. (2018). The impact of hard and soft quality management and proactive behavior in determining innovation performance. *International Journal of Production Economics*, 200: 1–14.
- Esmailpour, R; Ramzani, M.R & Pour Sheikh Ahandani, T. (2014). Examining the role of business innovation capability on the relationship between total quality management and product innovation. *Standard and quality management*, 12(4):64-79. (in Persian)
- Faizullahi, S; Shir Mohammadi, A & Fatemi, A. (2013). The effect of comprehensive quality management and organizational learning on innovation in industrial companies. *Strategic Management Quarterly in Industrial Systems (formerly Industrial Management)*, 8(26):71-78. (in Persian)
- García Vidales, M. Y., Maldonado Guzman, G., & Alvarado Carrillo, A. (2019). Open innovation and financial performance in Mexican manufacturing industry. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(87): 826–842.
- García-Rodríguez, N., Santos, M. L., Sanzo, M. J., & Trespalacios, J. A. (2008). El papel del marketing interno como antecedente de la capacidad de innovación de la PYME: efecto sobre los resultados empresariales. en Pindado, J. & Paine, G. (Eds.), *Estableciendo puentes en una economía global*, (p. 25). Escuela Superior de Gestión Commercial y Marketing, ESIC.
- Gok, O., & Paker, S. (2017). Understanding the links among innovation performance, € market performance and financial performance. *Review of Managerial Science*, 11 (3): 605–631.
- Grandzol, J. R., & Gershon, M. (1998). A survey instrument for standardizing TQM modelling research. *International Journal of Quality Science*, 3(1), 80–105.
- Hadavi, M (2017). Investigating the impact of technical quality management on company performance with the mediating role of behavioral performance management in active manufacturing companies of Agh Qola Industrial Company. *Master's thesis*. Hakim Jarjani Institute of Higher Education. (in Persian)
- Higgins, J.P.T. (2003), Measuring inconsistency in meta-analysis, *BMJ*, 3, 27: 557-560
- Hoang, D. T., Igel, B., & Laosirihongthong, T. (2006). The impact of total quality management on innovation: Findings from a developing country. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 23(9): 1092–1117.
- Hong, J., Liao, Y., Zhang, Y., & Yu, Z. (2019). The effect of supply chain quality management practices and capabilities on operational and innovation

- performance: Evidence from Chinese manufacturers. *International Journal of Production Economics*, 212: 227–235.
- Ho, K. L. P., Nguyen, C. N., Adhikari, R., Miles, M. P., & Bonney, L. (2018). Exploring market orientation, innovation, and financial performance in agricultural value chains in emerging economies. *Journal of Innovation & Knowledge*, 3(3): 154–163.
- Ho, K. L. P., Nguyen, C. N., Adhikari, R., Miles, M. P., & Bonney, L. (2018). Exploring market orientation, innovation, and financial performance in agricultural value chains in emerging economies. *Journal of Innovation & Knowledge*, 3(3): 154–163.
- Hung, R. Y. Y., Lien, B. Y. H., Yang, B., Wu, C. M., & Kuo, Y. M. (2011). Impact of TQM and organizational learning on innovation performance in the high-tech industry. *International Business Review*, 20(2): 213–225.
- Kafetzopoulos, D., Gotzamani, K., & Skalkos, D. (2019). The relationship between EFQM enablers and business performance: The mediating role of innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(4), 684–706.
- Iswanto, A. H., Moridu, I., Inayati, T., Hudzafidah, K., & Rapini, T. (2020). Mobilising financial performance of the Indonesian automotive industry: The role of innovation dimensions and environmental sustainability orientation. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 11(6), 572–591.
- Jaskyte, K. (2020). Technological and organizational innovations and financial performance: Evidence from nonprofit human service organizations. *Voluntas*, 31: 142–152.
- Jimenez-Jimenez, D., Martínez-Costa, M., & Para-Gonzalez, L. (2019). Implications of TQM in firm's innovation capability. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 37(2): 279–304.
- Kafetzopoulos, D., & Gotzamani, K. (2019). Investigating the role of EFQM enablers in innovation performance. *The TQM Journal*, 31(2): 239–256.
- Kafetzopoulos, D., Gotzamani, K., & Gkana, V. (2015). Relationship between quality management, innovation and competitiveness. Evidence from Greek companies. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 26(8): 1177–1200.
- Kafetzopoulos, D., Gotzamani, K., & Skalkos, D. (2019). The relationship between EFQM enablers and business performance: The mediating role of innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(4), 684–706.
- Karim Bakhsh Rostami, F (2015). Investigating the impact of technological innovation and designing the business and user model of the company's performance. *Master's Thesis*. Higher Institute of Management and Planning Education and Research. (in Persian)
- Kanapathy, K., Bin, C. S., Zailani, S., & Aghapour, A. (2017). The impact of soft TQM and hard TQM on innovation performance: The moderating effect of

- organizational culture. *International Journal of Productivity and Quality Management*, 20(4): 429–461.
- Kyaninezhad, A (2015). The effect of innovation capabilities on the performance of companies. *Master's thesis*. Payam Noor University, Qeshm Center International University. (in Persian)
- Kezazi, A; Khani, A. M & Bayrami, S. (1400). The effect of supply chain quality management and innovation performance on the operational performance of businesses active in the food industry of Golestan province. *Industrial Management*, 62(19):68-98. (in Persian)
- Kezazi, A; Shul, A. (2013). The effect of total quality management on innovation performance: the moderating effect of organizational learning. *Studies of improvement and transformation management*, 22(71): 1-17. (in Persian)
- Khan, R., Mirza, A., & Khushnood, M. (2020). The role of total quality management practices on operational performance of the service industry. *International Journal for Quality Research*, 14(2): 439–454.
- Khorsandi, H. (2012). The relationship between total quality management and organizational learning with innovation performance (new insurance). *Master's thesis*. Islamic Azad University, Central Tehran branch. (in Persian)
- Kim, D. Y., Kumar, V., & Kumar, U. (2012). Relationship between quality management practices and innovation. *Journal of Operations Management*, 30(4): 295–312.
- Kim, C., Kwon, S., & Park, Y. (2015). The influences of quality management system standards (ISO 9000) on supply chain innovation and business performance. *Journal of Korea Trade*, 19(2): 23–50.
- Kostopoulos, K., Papalexandris, A., Papachroni, M., & Ioannou, G. (2011). Absorptive capacity, innovation, and financial performance. *Journal of Business Research*, 64 (12): 1335–1343.
- Kober, R., Subraamanniam, T., & Watson, J. (2012). The impact of total quality management adoption on small and medium enterprises' financial performance. *Accounting and Finance*, 52(2): 421–438.
- Kusumah, L. H., & Fabianto, Y. S. (2018). The differences in the financial performance of manufacturing companies in Indonesia before and after ISO 9000 implementation. *Total Quality Management & Business Excellence*, 29(7-8), 941–957.
- Kaynak, H. (2003). The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance. *Journal of Operations Management*, 21(4), 405–435.
- Lee, V. H., Ooi, K. B., Tan, B. I., & Chong, A. Y. L. (2010). A structural analysis of the relationship between TQM practices and product innovation. *Asian Journal of Technology Innovation*, 18(1): 73–96.
- Lee, V., Choong, C., & Wong, K. (2015b). Organizational learning as a mediating factor of TQM practices and technological innovation: An empirical analysis of Malaysia's manufacturing firms. *International Journal of Innovation and Learning*, 18(2): 222– 249.

- Lee, B., Cho, H. H., & Shin, J. (2015a). The relationship between inbound open innovation patents and financial performance: Evidence from global information technology companies. *Asian Journal of Technology Innovation*, 23(3): 289–303.
- Leyva-de la Hiz, D. I., Ferron-Vilchez, V., & Aragon-Correa, J. A. (2019). Do firms' slack resources influence the relationship between focused environmental innovations and financial performance? More is not always better. *Journal of Business Ethics*, 159(4): 1215–1227.
- Lee, Y., Park, S., & Song, Y. (2009). Which is better for a firm's financial performance: An externally oriented or inwardly oriented innovation strategy? An empirical study on Korean SMEs. *Asian Journal of Technology Innovation*, 17(1): 57–73.
- Li, D., Zhao, Y., Zhang, L., Chen, X., & Cao, C. (2018). Impact of quality management on green innovation. *Journal of Cleaner Production*, 170: 462–470.
- Lin, Q. L., Liu, L., Liu, H. C., & Wang, D. J. (2013). Integrating hierarchical balanced scorecard with fuzzy linguistic for evaluating operating room performance in hospitals. *Expert Systems with applications*, 40(6), 1917–1924.
- Lin, W., Cheah, J., & Azali, M. (2019). Does firm size matter? Evidence on the impact of the green innovation strategy on corporate financial performance in the automotive sector. *Journal of Cleaner Production*, 229: 974–988.
- Liao, T., & Rice, J. (2010). Innovation investments, market engagement and financial performance: A study among Australian manufacturing SMEs. *Research Policy*, 39 (1): 117–125.
- Liao, Z. (2018). Corporate culture, environmental innovation and financial performance. *Business Strategy and The Environment*, 27(8): 1368–1375.
- Llach, J., Casadesus, M., & Marimon, F. (2011). Relationship between quality-management systems and organizational innovations. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*, 21(1): 52–66.
- Long, C. S., Aziz, M. H. A., Kowang, T. O., & Ismail, W. K. W. (2015). Impact of TQM practices on innovation performance among manufacturing companies in Malaysia. *South African Journal of Industrial Engineering*, 26(1): 75–85.
- Martínez-Costa, M., & Martínez-Lorente, A. R. (2008). Does quality management foster or hinder innovation? An empirical study of Spanish companies. *Total Quality Management and Business Excellence*, 19(3): 209–221.
- Masoudi, E. (1400). The effect of quality management on innovation in small and medium enterprises with the role of mediating organizational learning. *Industrial Technology Development Quarterly*, 19(43): 77-92. (in Persian)
- Mahmud, N., Hilmi, M., & Mustapha, Y. A. A. (2019). Total quality management and SME performance: The mediating effect of innovation in Malaysia. *Asia-Pacific Management Accounting Journal*, 14(1): 201–217.

- Maistry, K., Hurreeram, D. K., & Ramessur, V. (2017). Total quality management and innovation relationships and effects on performance of agricultural R&D organizations. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 34(3): 418–437.
- Manders, B., de Vries, H. J., & Blind, K. (2016). ISO 9001 and product innovation: A literature review and research framework. *Technovation*, 48-49, 41–55.
- Manresa, A., Bikfalvi, A., & Simon, A. (2019). The impact of training and development practices on innovation and financial performance. *Industrial and Commercial Training*, 51(7-8): 421–444.
- Martí-Ballester, C. P., & Simon, A. (2017). Union is strength: The integration of ISO 9001 and ISO 14001 contributes to improve the firms' financial performance. *Management Decision*, 55(1): 81–102.
- Merino-Díaz de Cerio, J. (2003). Quality management practices and operational performance: Empirical evidence for Spanish industry. *International Journal of Production Research*, 41(12): 2763–2786.
- Miranda, G., Paulo, J., Gomes, P. J., Filipe, L., & Lopes, Z. (2014). The role of TQM in strategic product innovation: An empirical assessment. *International Journal of Operations & Production Management*, 34(10): 1307–1337.
- Mohammed Yusr, M., Mohd Mokhtar, S. S., & Rahim Othman, A. (2013). Examining the relationship among TQM, organizational learning and innovation performance. *World Applied Sciences Journal*, 23(Enhancing Emerging Market Competitiveness in the Global Economy): 22–26.
- Mokhtar, M. Z., Karbhari, Y., & Naser, K. (2005). Company financial performance and ISO 9000 registration: Evidence from Malaysia. *Asia Pacific Business Review*, 11(3): 349–367.
- Modgil, S., & Sharma, S. (2016). Total productive maintenance, total quality management and operational performance. An empirical study of Indian pharmaceutical industry. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 22(4): 353–377.
- Momeni, A; Ebrahimzadeh, R; Yazdani, M & Parsa, M.J. (2012). The effect of knowledge management and comprehensive quality management on innovation in a factory producing military equipment. *Military management and command researches*, 13(44):21-50. (in Persian)
- Moradi, M (2019). The impact of comprehensive quality management and knowledge management on innovation and the impact of comprehensive quality management on knowledge management. *Master's thesis*. Allameh Amini Institute of Higher Education. (in Persian)
- Moreno-Luz_on, M. D., Gil-Marques, M., & Valls-Pasola, J. (2013). TQM, innovation and the role of cultural change. *Industrial Management & Data Systems*, 113(8), 1149–1168.
- Muharam, H., Andria, F., & Tosida, E. T. (2020). Effect of process innovation and market innovation on financial performance with moderating role of disruptive technology. *Systematic Review Pharmacy*, 11(1): 223–232.

- Nair, G. K., & Choudhary, N. (2016). Influence of critical success factors of total quality management on financial and non-financial performance of hospitality industry: An empirical study. *International Journal of Productivity and Quality Management*, 17(4): 409–436.
- Nasrallahi, M; Fathi, M.R & Nazari, H. (2016). Investigating the impact of total quality management on the financial performance of companies in Alborz Industrial City, Qazvin province: the mediating role of organizational learning ability and innovation. *Business reviews*, 81 (30): 43-62. (in Persian)
- Naveh, E., & Marcus, A. (2007). Financial performance, ISO 9000 standard and safe driving practices effects on accident rate in the US motor carrier industry. *Accident Analysis and Prevention*, 39(4): 731–742.
- Nazeri, A; Il Beigi, E & Kazemi, S. M. M. (2016). Investigating the effect of quality management on the organization's financial performance by considering the role of the organizational culture variable. *Scientific Quarterly - Research of Standard and Quality Management*, 7 (Winter): 6-15. (in Persian)
- Namazi, M; Moghimi, F. (2018). Investigating the impact of structures related to innovation growth and the mediating role of innovation challenges on the financial and economic performance of Tehran Stock Exchange companies. *Journal of financial accounting research*, 10(4):79-104. (in Persian)
- Nik Raftar, T (2016). The effect of innovation, market and product performance on financial performance in the textile industry. *Scientific and Promotional Journal of Textile and Clothing Science and Technology*, 18(2):37-42. (in Persian)
- Nybakk, E., & Jenssen, J. I. (2012). Innovation strategy, working climate, and financial performance in traditional manufacturing firms: An empirical analysis. *International Journal of Innovation Management*, 16(2): 1–26.
- Ong, T., Lee, A., Teh, B. H., & Magsi, H. B. (2019). Environmental innovation, environmental performance and financial performance: Evidence from Malaysian environmental proactive firms. *Sustainability*, 11(12): 3494.
- Oskouei, Z. (2019). Linking social and economic responsibilities and financial performance: The assisting role of innovation for an oil engineering and development company. *International Journal of Finance & Economics*, 24(3): 1345–1354.
- Pantouvakis, A., & Dimas, A. (2010). Does ISO 9000 series certification matter for the financial performance of ports? Some preliminary findings from Europe. *Maritime Policy & Management*, 37(5): 505–522.
- Padgett, R. C., & Moura-Leite, R. C. (2012). Innovation with high social benefits and corporate financial performance. *Journal of Technology Management and Innovation*, 7(4): 59–69.
- Parra, L., Jimenez-Jimenez, D., & Martínez-Lorente, A. R. (2014). Incremental and radical innovation: An approachment to them through TQM. In Proceedings of the European operations management association conference (pp. 20–25) de junio de 2014.

- Perdomo-Ortiz, J., Gonzalez-Benito, J., & Galende, J. (2009a). An analysis of the relationship between total quality management-based human resource management practices and innovation. *International Journal of Human Resource Management*, 20 (5): 1191–1218.
- Perdomo-Ortiz, J., Gonzalez-Benito, J., & Galende, J. (2006). Total quality management as a forerunner of business innovation capability. *Technovation*, 26(10): 1170–1185.
- Pham, T. M. D. (2020). On the relationship between total quality management practices and firm performance in Vietnam: The mediating role of non-financial performance. *Management Science Letters*, 10: 1743–1754.
- 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.
- Pinho, J. C. (2008). TQM and performance in small medium enterprises: The mediating effect of customer orientation and innovation. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 25(3): 256–275.
- Pour Hossein, A. (2019). Investigating the impact of organizational innovation and technological capabilities on the performance of the Yazd Regional Electric Company. *Master's Thesis*. University of Science and Art. (in Persian)
- Pham, T. M. D. (2020). On the relationship between total quality management practices and firm performance in Vietnam: The mediating role of non-financial performance. *Management Science Letters*, 10, 1743–1754.
- Powell, T. C. (1995). Total quality management as competitive advantage: A review and empirical study. *Strategic Management Journal*, 16(1), 15–37.
- Prajogo, D. I., & Sohal, A. S. (2006). The integration of TQM and technology/R&D management in determining quality and innovation performance. *Omega-International Journal of Management Science*, 34(3): 296–312.
- Prajogo, D., Huo, B., & Han, Z. (2012). The effects of different aspects of ISO 9000 implementation on key supply chain management practices and operational performance. *Supply Chain Management*, 17(3), 306–322.
- Przychodzen, J., & Przychodzen, W. (2015). Relationships between eco-innovation and financial performance - evidence from publicly traded companies in Poland and Hungary. *Journal of Cleaner Production*, 90: 253–263.
- Przychodzen, W., Leyva-de la Hiz, D., & Przychodzen, J. (2020). First-mover advantages in green innovation-opportunities and threats for financial performance: A longitudinal analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27 (1): 339–357.
- Prajogo, D. I., & Sohal, A. S. (2003). The relationship between TQM practices, quality performance, and innovation performance: An empirical

- examination. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 20(8): 901–918.
- Rahman, S., & Bullock, P. (2005). Soft TQM, hard TQM, and organizational performance relationships: An empirical investigation. *Omega*, 33(1), 73–83.
- Ramanathan, R., Ramanathan, U., & Bentley, Y. (2018). The debate on flexibility of environmental regulations, innovation capabilities and financial performance - a novel use of DEA. *Omega-International Journal of Management Science*, 75: 131–138.
- Rezende, L., Bansi, A., & Rodrigues, M. F. (2019). Take your time: Examining when green innovation affects financial performance in multinationals. *Journal of Cleaner Production*, 233: 993–1003.
- Rezaei Zivalai, M; Zandhasami, H. (2019). The effect of quality management (soft and hard aspects) on the organization's innovation performance with the mediating role of technological innovation capability and active employee behavior, case study: knowledge-based companies of the country. *Industrial Management Studies*. 18(59): 219-262. (in Persian)
- Ruiz Moreno, A., Haro, M. C., & Ortega, T. (2011). The influence of quality management on orientation to innovation in service firms. *African Journal of Business Management*, 5(22): 8997–9006.
- Ruiz-Moreno, A., Haro-Domínguez, C., Tamayo-Torres, I., & Ortega-Egea, T. (2016). Quality management and administrative innovation as firms' capacity to adapt to their environment. *Total Quality Management and Business Excellence*, 27(1-2): 48– 63.
- Sadikoglu, E., & Zehir, C. (2010). Investigating the effects of innovation and employee performance on the relationship between total quality management practices and firm performance: An empirical study of Turkish firms. *International Journal of Production Economics*, 127(1): 13–26.
- Saleh, R., Sweis, R. J., & Mahmoud, F. I. (2018). Investigating the impact of hard total quality management practices on operational performance in manufacturing organizations. Evidence from Jordan. *Benchmarking*, 25(7): 2040–2064.
- Sa, P., & Abrunhosa, A. (2007). The role of TQM practices in technological innovation The Portuguese footwear industry case. *Total Quality Management & Business Excellence*, 18(1-2): 57–66.
- Sahoo, S. (2019). Quality management, innovation capability and firm performance: Empirical insights from Indian manufacturing SMEs. *The TQM Journal*, 31(6): 1003– 1027.
- Samson, D., & Terziovski, M. (1999). Relationship between total quality management practices and operational performance. *Journal of Operations Management*, 17(4): 393–409.
- Saunila, M. (2014). Innovation capability for SME success: Perspectives of financial and operational performance. *Journal of Advances in Management Research*, 11(2): 163–175.

- Sciarelli, M., Gheith, M. H., & Tani, M. (2020a). The relationship between quality management practices, organizational innovation, and technical innovation in higher education. *Quality Assurance in Education*, 28(3): 137–150.
- Sciarelli, M., Gheith, M.H., & Tani, M. (2020b). The relationship between soft and hard quality management practices, innovation and organizational performance in higher education. *The TQM Journal*, 32(6), 1349–1372.
- Sephovand, R; Aref Nezhad, M. (2013). Investigating and analyzing the impact of comprehensive quality management and organizational learning on innovation performance (with a case study in Zamzam Company, Isfahan). *Standard and Quality Management*, 4(92): 64-77. (in Persian)
- Sharma, D. S. (2005). The association between ISO 9000 certification and financial performance. *International Journal of Accounting*, 40(2): 151–172.
- 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.
- Shah Hosseini, B. (2015). The effect of comprehensive quality management on the performance of automotive companies with the intervening role of competitive strategies. *Master's thesis*. Islamic Azad University, Safa Dasht Branch. (in Persian)
- Sila, I. (2020). Investigating changes in TQM's effects on corporate social performance and financial performance over time. *Total Quality Management & Business Excellence*, 31(1-2): 210–229.
- Sivakumar, K., Roy, S., Zhu, J., & Hanvanich, S. (2011). Global innovation generation and financial performance in business-to-business relationships: The case of cross-border alliances in the pharmaceutical industry. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39(5): 757–776.
- Srimarut, T., & Mekhum, W. (2020). Enhancing financial performance through supply chain innovation (SCI) with mediating role of robustness and resilience capability in Thailand's manufacturing sector. *International Journal of Supply Chain Management*, 9(1): 175–182.
- Tarigan, Z. J. H. (2018). The impact of organization commitment to process and product innovation in improving operational performance. *International Journal of Business and Society*, 19(2): 335–346.
- Taheri, A (2016). Investigating the impact of innovation in the business model on the performance of companies. *Master's thesis*. Khwarazmi University. (in Persian)
- Terziovski, M., & Guerrero, J. L. (2014). ISO 9000 quality system certification and its impact on product and process innovation performance. *International Journal of Production Economics*, 158: 197–207.
- Tjahjadi, B., Shanty, H. M., & Soewarno, N. (2019). Innovation, process capital and financial performance: Mediating role of marketing performance (evidence from manufacturing industry in Indonesia). *Humanities & Social Sciences Reviews*, 7(1): 278–290.

- Urban, B., & Toga, M. (2017). Determinants of quality management practices in stimulating product and process innovations. *International Journal for Quality Research*, 11(4): 753–768.
- Vahidnia, F., Bavarsad, B., & Senoubari, M. (2013). Impact of TQM on innovation performance whit the mediating rol organizational learning of studiy ilam industrial town. *Advances in Environmental Biology*, 7(9): 2535–2540.
- Vujovic, A., Jovanovic, J., Krivokapic, Z., Pekovic, S., Sokovic, M., & Kramar, D. (2017). The relationship between innovations and quality management system. *Tehnicki Vjesnik*, 24(2): 551–556.
- Wali, S., & Boujelbene, Y. (2011). Cultural influences on TQM implementation and financial performance in Tunisian firms. *E & M Economie a Management*, 14(3): 30–45.
- Wang, C. (2014). A longitudinal study of innovation competence and quality management on firm performance. *Innovation-Organization & Management*, 16(3): 392–403.
- Wilson, G. A., & Slobodzian, A. D. (2019). Enhancing financial performance by pharmacy innovation. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 37: 459–467.
- Wu, J., Wu, Z., & Harrigan, K. R. (2019). Process quality management and technological innovation revisited: A contingency perspective from an emerging market. *Journal of Technology Transfer*, 44(6): 1871–1890.
- Xie, X., Huo, J., & Zou, H. (2019). Green process innovation, green product innovation, and corporate financial performance: A content analysis method. *Journal of Business Research*, 101: 697–706.
- Yusr, M. M., Mokhtar, S. S. M., & Othman, A. R. (2014). The effect of TQM practices on technological innovation capabilities: Applying on Malaysian manufacturing sector. *International Journal for Quality Research*, 8(2): 197–216.
- Yusr, M. M. (2016). Innovation capability and its role in enhancing the relationship between TQM practices and innovation performance. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2(1): 6.
- Yusr, M. M., Mokhtar, S. S. M., Perumal, S., Abdullateef, A. O., Fathilah, R., & Yunus, N. K. Y. (2017). Managing absorptive capacity to enhance the influence of TQM practices on product innovation performance. *International Journal of Economic Research*, 14(19): 325–332.
- Zarei, A; Ishaghi, M & Farkhizadeh, F. (1400). Investigating and analyzing the impact of open innovation factors on organizational strategy and performance (Case study: Tehran Region One Municipality). *Industrial Technology Development Quarterly*, 19(46): 15 -30. (in Persian)
- Zeng, J., Chi, A. P., & Matsui, Y. (2015). The impact of hard and soft quality management on quality and innovation performance: An empirical study. *International Journal of Production Economics*, 162: 216–226.

Zeng, J., Zhang, W., Matsui, Y., & Zhao, X. (2017). The impact of organizational context on hard and soft quality management and innovation performance. *International Journal of Production Economics*, 185: 240–251.