

فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۸۵، زمستان ۱۳۹۶، ۱-۳-۵۹

بررسی تأثیر اقدامات مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر عملکرد در صنعت خودرو ایران با در نظر گرفتن نقش میانجی نوآوری

علی ناظری*

مهدی نصرت‌پور** شبیم عساکره***

پذیرش: ۹۵/۱۲/۲۴

دریافت: ۹۵/۸/۲۸

نوآوری / مدیریت کیفیت زنجیره تأمین / عملکرد

چکیده

هدف این تحقیق، بررسی روابط موجود بین اقدامات و عملکرد^۱ SCQM و نوآوری است. این مدل از طریق تحلیل مسیر با استفاده از داده‌های مقطعی صنعت خودرو ایران طراحی و تست شده است. همچنین، با یک روش کمی، ۲۸۰ نفر از ۵۰۰ مدیر ارشد و اجرایی در صنعت خودرو ایران در این نظرسنجی شرکت کرده و آن را تکمیل کرده‌اند. از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM)^۲ نیز برای بررسی فرضیه‌های پژوهش و مدل مفروض استفاده شد.

*. استادیار، دکترای مهندسی صنایع، عضو هیأت علمی گروه مهندسی صنایع دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند
nazeri@damavandiau.ac.ir

** استادیار، دکترای مدیریت، گروه مدیریت اجرایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند
mnosratpour62@gmail.com

*** کارشناس ارشد مهندسی صنایع، گروه مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند
■ علی ناظری، نویسنده مسئول.

1. Supply Chain Quality Management
2. Structural Equation Modeling

این یافته‌ها اثر مثبت رویه‌های مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر نوآوری و عملکرد سازمانی را پوشش می‌دهند. افزون بر این، نتایج حاصل از آنالیز نشان می‌دهد نوآوری تا حدی بر رابطه بین رویه‌های مدیریت کیفیت زنجیره تأمین و عملکرد سازمانی تأثیر می‌گذارد. همچنین، این مطالعه تأثیرات نظری و تجربی در پی داشته و براساس نتایج آن مدیران می‌توانند نقاط قوت و ضعف سازمان خود و در نتیجه توسعه استراتژی‌های مناسب در جهت بهبود عملکرد سازمانی خود را بهبود بخشند.

طبقه‌بندی JEL: L15, L16

مقدمه

مدیریت زنجیره تأمین (SCM)^۱ به عنوان مهم ترین رویه سازمانی برای دستیابی به عملکرد (به ویژه برای شبکه ها و اتحاد با مشتریان و تأمین کنندگان) در نظر گرفته شده است.^۲ طراحی موفق و اجرای زنجیره تأمین به کاهش هزینه، بهبود انعطاف پذیری، افزایش کیفیت منجر شده و رضایت مشتریان را تضمین می کند. همچنین، درک مسائل مربوط به کیفیت در زنجیره تأمین برای عملکرد زنجیره تأمین (SCQM) همراه با موفقیت شرکت بسیار مهم است. هرچند دانشمندان پیشین به معرفی موضوع مدیریت کیفیت زنجیره تأمین پرداخته اند^۳ اما تمرکز بر SCQM نیاز به تغییر نگرش مبتنی بر محصول و شرکت محور به یک جهت گیری زنجیره تأمین درون سازمانی دارد - از جمله تأمین کننده، مشتریان و شرکای دیگر.^۴ برخی محققان در پی آن بودند که آیا یک رابطه مثبت بین SCQM و عملکرد وجود دارد یا خیر.^۵ همچنین، این نگرانی درباره برنامه های SCQM وجود دارد که آیا آن ها به دستاورد اقتصادی واقعی و یا حتی بهبود در عملکرد منجر می شوند یا خیر؟

اهمیت کیفیت برای بسیاری از مدیران زنجیره تأمین، ارتباط بین رویه های مدیریت کیفیت زنجیره تأمین و عملکرد سازمانی هنوز مورد بحث است.^۶ SCQM در مرحله تعریف قرار داشته و مطالعات دقیق مربوط به رویه های SCQM هنوز در حال انجام است. از آنجا که بسیاری از مطالعات قبلی در رویه های SCQM حول روش های مدیریت کیفیت متمرکز شده است که ویژگی های داخلی مبتنی بر محصول^۷، و ویژگی های ضروری را بررسی می کرده و به موفقیت در عملکرد منتهی می شود. برخی نویسندگان نیز چنین نتیجه گرفته اند که به جای تلقی این رابطه به عنوان یک رابطه مستقیم، SCQM به طور حتم تحت تأثیر سایر ساختارها قرار دارد؛^۸ اگرچه براساس ادبیات تحقیق، رویه های SCQM

1. Supply Chain Management

2. Rungtusanatham et al. (2003); Janvier-James (2012).

3. Malhotra et al. (2005); Flynn and Flynn (2005); Yeung (2008); Sroufe and Curkovic (2008); Kaynak and Hartley (2008); Kuei et al. (2011); Azar et al. (2010).

4. Robinson and Malhotra (2005).

5. Easton and Jarrell (1998); Hendricks and Singhal (1997).

6. Agus and Abdullah (2000).

7. Kuei et al. (2008).

8. Azar et al (2010); Malhotra et al. (2005).

9. Macaes et al. (2007).

اثر مثبتی بر عملکرد سازمان دارد^۱، اما نتایج متفاوت این مفهوم را می‌رساند که اثرات رویه‌های SCQM بر عملکرد ممکن است مشروط به عوامل سازمانی باشد. نقش نوآوری در زمینه SCQM نیز به لحاظ تجربی ضعیف باقی می‌ماند^۲. به این ترتیب، مدیران نشان داده‌اند که نوآوری نه تنها موتور رشد و انگیزه کسب و کار است^۳، بلکه دلیل وجود هر گونه کسب و کار نیز محسوب می‌شود^۴. اقتصاددانان و محققان مدیریت در نقش نوآوری در تولید رانت اقتصادی در شرکت، صنعت، و یا سطح اقتصاد توافق دارند^۵. مشتریان متعددی در صف‌های خرید اتومبیل وجود دارند. اما، براساس گزارش مجلس شورای اسلامی ایران (۲۰۱۴)، مقامات قضایی و رسانه ملی، انتقادهای بسیاری درباره تأخیر تحویل، کیفیت پایین و عدم محصولات نوآورانه در صنعت خودرو ایران وجود دارد. مدیریت کیفیت زنجیره تأمین صنعت خودرو ایران نیز با این مشکل مواجه است، و این موضوع باعث شده تا این بخش ضعیف‌تر باشد. این مسائل باعث شده بسیاری از مشتریان ناراضی باشند. براساس نظر دانشمندان و متخصصان ایرانی در صنعت خودرو، یکی از نارضایتی‌های عمده در میان مشتریان این است که این شرکت‌ها یک پلت‌فرم جامع برای بهبود کیفیت و نوآوری در زنجیره تأمین خود ندارند. در ایران، صنعت خودرو پتانسیل زیادی برای رشد دارد. رشد تقاضا در بازارهای خارج از کشور به حجم بالایی از سرمایه‌گذاری در این بخش منجر شده است. با این حال، برای اطمینان از موفقیت در بازارهای خارج از کشور، کل زنجیره تأمین صنعت خودرو ایران باید برای رفع نقص کیفیت از طریق بهبود مستمر برای افزایش سطح خدمات به مشتریان با حداقل هزینه ممکن بکوشد. انتظار می‌رود این پژوهش، ضمن تأثیر نظری خود، توصیه‌های عملی برای رساندن صنعت خودرو ایران به سطح عملکرد مطلوب را مدنظر قرار دهد. این مطالعه با استفاده از روش رویه‌های مدیریت کیفیت زنجیره تأمین و در نظر گرفتن نقش مهم رویه‌های بهبود توانایی نوآوری سازمانی و عملکرد فعال در شرکت‌های خودروسازی می‌کوشد پنجره جدیدی برای افزایش توانایی نوآوری و عملکرد سازمانی باز کند؛ همچنین به شفاف‌سازی قابلیت نوآوری در صنعت خودرو با معرفی و

1. Azar et al. (2010); Li et al. (2006); Kuei et al. (2001); Robinson and Malhotra (2005).

2. Prajogo and Sohal (2001, 2003).

3. Ghosal and Nair-Reichert (2009); Roper, Du and Love (2008).

4. Deshpande et al. (1993).

5. Brynjolfsson and Schrage (2009); Schumpeter (1942).

یکپارچه‌سازی دو نمونه قبلی نامشهود و کلی از قابلیت نوآوری سازمانی بردارد. از این رو؛ نتایج حاصل از این مطالعه پتانسیل بالایی برای ارائه مبنای مطالعات نظری و تجربی در آینده حول صنعت خودرو و ارائه روش‌های جدید برای بهبود عملکرد سازمانی و قابلیت نوآوری در صنعت مذکور در اختیار دارد.

۱. مرور ادبیات

۱-۱. مدیریت کیفیت زنجیره تأمین

مدیریت کیفیت زنجیره تأمین، یک رویکرد مبتنی بر سیستم‌های بهبود عملکرد است که شرکای زنجیره تأمین را ادغام کرده و از فرصت‌های ایجادشده از طریق ارتباط بالادست و پایین دست با تمرکز بر ارزش‌افزایی و دستیابی به رضایت مشتریان میانی و نهایی بهره می‌برد. کوئی و مادو^۲ مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (SCQM) را با سه معادله ساده تعریف می‌کنند که در آن هر معادله نشانگر حروف سازنده SCQM بوده و به این شرح است: $SC =$ یک شبکه تولید - توزیع، $Q =$ تأمین صحیح تقاضای بازار و دستیابی به رضایت مشتریان به سرعت و همراه با سود و $M =$ فعال کردن شرایط و تقویت اعتماد برای کیفیت زنجیره تأمین. پس از بررسی ادبیات موجود در SCQM، می‌توانیم آن را به دو گروه طبقه‌بندی کنیم: گروه اول، تحقیقات مفهومی و مطالعات موردی با تمرکز بر تعریف و شناسایی رویه‌های SCQM است و گروه دیگر تحقیقات، به آزمایش تجربی کارایی SCQM در عملکرد می‌پردازد. SCQM هماهنگی و یکپارچه‌سازی رسمی فرآیندهای کسب و کار (شامل تمام سازمان‌های شریک در کانال تأمین) است تا به اندازه‌گیری، تجزیه و تحلیل و بهبود مستمر محصولات، خدمات، و فرآیندها به منظور ارزش‌زایی و دستیابی به رضایت مشتریان میانی و نهایی در بازار بردارد. فاستر (۲۰۰۸) SCQM را به عنوان رویکرد مبتنی بر سیستم‌ها برای بهبود عملکرد تعریف کرده است که از فرصت‌های ایجادشده از طریق ارتباط بالادست و پایین دست با تأمین کنندگان و مشتریان بهره می‌برد.

1. Foster (2011).

2. Kuei and Madu (2001).

۲-۱. رویه‌های SCQM

الف - رهبری

رهبری برای اجرای SCQM بسیار ضروری است. مهارت‌ها، مانند دانش رهبری کیفیت اجرایی، توانایی اولویت‌بندی، دانش اجرایی سیستم، دانش اجرایی کیفیت و دانش اجرایی مدیریت تغییر^۱ برای یک رهبر مهم هستند. زمانی که رهبر همه این ویژگی‌ها را دارد، موفقیت اجرای SCQM آسان‌تر می‌شود. همچنین، آموزش سطح بالا نه تنها مهم است، بلکه عمق دانش در سیستم‌های کیفیت و برنامه‌ریزی سیستم نیز ضروری است. اکثر رهبران فکر می‌کنند اجرای SCQM یک دستاورد کوتاه‌مدت برای رسیدن به موفقیت است. کیفیت رهبری عامل محرکه نوآوری است که نیاز به توضیح نقش‌ها و مسئولیت‌های تیم‌ها و تصمیم‌گیری کلی مربوط به منابع دارد. به اعتقاد گوین دراجن، گوپال و دنیلز^۲، سازمان‌هایی که رهبران ضعیف دارند، هیچ توانایی‌ای برای تشخیص حوزه‌های کارکرد و نوآوری ندارند. تأثیر مثبت می‌تواند توسط رهبر در اجرای رویه‌های SCQM در بخش خدمات به‌وجود آید^۳.

ب - تمرکز بر مشتری

تمرکز بر مشتری نشانگر تعهد به مشتریان از طریق ارزیابی عملکرد بوده و شامل رضایت مشتری و مشارکت مشتری در طراحی و فرآیندهای بازخورد است. کیفیت طراحی محصول به‌صورت معنادار تحت تأثیر رابطه مثبت یا منفی بین خریداران و تأمین‌کنندگان قرار دارد. شرکت‌هایی که بر حصول اطمینان از کیفیت و ایجاد روابط نزدیک تأمین‌کننده ضمن یکپارچه‌سازی تأمین‌کنندگان کلیدی با طراحی محصول و خدمات تمرکز می‌کنند در بازار ماهیت بسیار رقابتی دارند^۴. در نظرسنجی از ۲۰۰ مدیر ارشد بازاریابی، ۷۱ درصد اظهار داشتند رضایت مشتری برای مدیریت نیازهای هدف کسب‌وکار بسیار مفید است^۵. تمرکز بر مشتری که انگیزه نوآوری است نیز، راهی برای تشویق شرکت‌ها به تولید محصولات

1. Antonaros (2010).

2. Govindarajan, Kopal, and Danneels (2011).

3. Ab Wahid, James Corner, and Tan (2011); Jusoh, ZienYusoff, and Mohtar (2008); NoorHazilah (2009); Rohaizan and Tan (2011); Sit, Ooi, Lin, and Chong (2009).

4. Azar et al. (2010).

5. Farris et al. (2010).

جدید مارک‌دار در بازارهای در حال تغییر، تأمین نیازها و انتظارات مشتریان و اطمینان از مفید بودن ایده‌های جدید برای مشتریان است. اسلاتر و نارور^۱ مطابق با دیدگاه پراجاگو و سوهال^۲ اظهار داشتند رضایت مشتری یعنی شناسایی میزان نیاز مشتریان به محصولات. تمرکز بر مشتری، سازمان را به نوآوری تشویق می‌کند، زیرا آن‌ها باید به دنبال راه بهتری برای تأمین نیاز مشتریان و فراتر از آن باشند و همچنین از تمرکز صریح برای نوآوری از طریق ایجاد ارتباط نوآوری با نیازهای مشتریان برخوردار باشند.

پ - آموزش

آموزش، دانش مربوط به آمار، مهارت‌های مربوط به شغل، و اطلاعات مرتبط با کیفیت، مانند تکنیک‌های کیفیت را در اختیار کارکنان قرار می‌دهد و عاملی اساسی در موفقیت اجرای SCQM در نظر گرفته می‌شود^۳. کارمندان ممکن است به‌جای تأثیرگذاری مثبت و اثرات هم‌افزایی در تغییر، در برابر تغییر مقاومت کرده و به تغییر متعهد نباشند مگر در مواردی که کارکنان می‌دانند چگونه مفاهیم یا تکنیک‌های QM را در شغل خود پیاده‌سازی کنند. برنامه آموزش باید از طریق برجسته‌سازی نحوه تأثیر مستقیم QM بر کارها و رضایت مشتری شروع شود^۴. این رویکرد به کارکنان کمک می‌کند مراحل آموزش را فعالانه طی کرده و نقاط ضعف خود را بهبود بخشند. منابع آموزش شامل آموزش در خانه، آموزش‌های بیرونی و ترکیبی از هر دو است^۵ و بسته به اهداف و یا زمینه‌های آموزش، سازمان‌ها باید یک نوع آموزش برای بهبود بهره‌وری و عملکرد را انتخاب کنند.

ت - شراکت تأمین‌کنندگان استراتژیک

شراکت تأمین‌کنندگان استراتژیک به‌عنوان رابطه بلندمدت تا سطح توانایی‌های عملیاتی و استراتژیک هر یک در دستیابی به مزیت‌های گروهی تعریف شده است^۶. شراکت واقعی

1. Slater and Narver (1998).

2. Prajogo and Sohal (2004).

3. Bou and Beltran (2005); Yusuf et al. (2007).

4. Summers (2009).

5. Goetsch and Davis (2006).

6. Li et al., 2006b; Li et al., 2005

عرضه کننده توانایی‌های برنامه‌ریزی و حل مسأله را بهبود بخشیده^۱ و آن را در زنجیره تأمین وارد می‌کند. آذر و همکاران (۲۰۱۰) مدیریت تأمین کننده را با مدیریت سطح بالاتر را بررسی کرده و متوجه شدند تأثیر مثبتی بر عملکرد شرکت دارد. همچنین، بادی و همکاران^۲، بوردونب و کمیرا^۳ بر مدیریت استراتژیک تأمین کننده به عنوان یک عامل بسیار مهم در بهبود عملکرد شرکا تمرکز کردند.

ث - آنالیز اطلاعات

آنالیز اطلاعات متشکل از دو بخش است: اشتراک‌گذاری اطلاعات و کیفیت اطلاعات. اشتراک‌گذاری اطلاعات به عنوان مؤلفه مهمی تلقی می‌شود و اطلاعات اختصاصی با توجه به بازار، محصول مشترک، و مشتریان باید در اختیار اعضای زنجیره تأمین قرار داده شود^۴، در سایر حوزه‌ها، کیفیت اطلاعات به دقت، اعتبار، زمان کافی و اطلاعات به اشتراک گذاشته شده، وابسته است^۵. در بسیاری از مطالعات^۶، کیفیت اطلاعات مشترک بین‌سازمانی با عملکرد ارتباط مستقیمی دارد. علاوه بر این، بحث نمودند که عدم کیفیت در اطلاعات نوعی نقص به شمار می‌آید، حتی اگر قابل پیاده‌سازی باشد.

ج - رویه‌های داخلی ناب

حذف رویه‌های اتلاف، مانند زمان و هزینه در سیستم تولید، به عنوان رویه‌های داخلی ناب تلقی می‌شوند. این روند با استفاده از کاهش زمان راه‌اندازی، اندازه‌های بسیار کوچک و تولید مبتنی بر سفارش اجرا می‌شود^۷ اصطلاح «ناب» به سیستمی اشاره دارد که ورودی کمتری به نسبت منابع دریافت می‌کند و خروجی تولید انبوه با محصولات متنوع را ارائه می‌دهد. ایده اصلی پشت سیستم ناب حذف آیتم‌های ناخواسته از سیستم است. در کتاب تفکر ناب نوشته وومک و جونز (۱۹۹۶) پنج عامل برای از بین بردن اتلاف لازم است:

1. Gunasekaran et al. (2001).
2. Boddy et al. (2000).
3. Bordonaba and Cambra (2009).
4. Mentzer et al. (2001); Li et al. (2006a).
5. Li et al. (2006).
6. Li et al. (2006); Lyons et al. (2004), Moberget al. (2002).
7. Womack and Jones (1996); McIvor (2001); Taylor (2007).

- ۱) فکر کنید به نظر مشتری چه چیزی واجد ارزش است و چه چیزی خیر
 - ۲) طراحی، سفارش و تولید محصولات با ارزش کامل از طریق برجسته‌سازی نقاط ارزش افزوده اما بدون اتلاف.
 - ۳) انجام اقدامات بدون فوت وقت، وقفه، عقب‌گرد و غیره.
 - ۴) تولید به موقع محصولات برای نیازهای مشتری.
 - ۵) کسب موفقیت مداوم با حذف اتلاف محصول.
- رویه‌های داخلی ناب درون سازمان شامل کاهش زمان راه‌اندازی تولید مبتنی بر سفارش، زمان‌های کوتاه فرآیند تولید از تأمین‌کنندگان و سفارش محصولات و افزایش عملکرد است.

چ - تاخیر

اصطلاح «تاخیر»، انتقال یک یا چند اقدام در روند عملیات به نقطه بعدی زنجیره تأمین است.^۸ سه نوع تاخیر وجود دارد: فرم، زمان و مکان. تاخیر فرم به تأخیر انداختن فعالیت‌های مربوط به فرم و کارکردهای محصولات در زنجیره تأمین تا زمان احراز سفارشات مشتری اشاره دارد. تاخیر زمانی به تأخیر در جابه‌جایی کالا تا دریافت سفارشات مشتریان اشاره دارد. تاخیر مکانی به تأخیر انداختن محصولات در جابه‌جایی پس و پیش با قرار دادن موجودی بالادست در یک موقعیت مرکزی اشاره دارد.^۹ دو عامل در ذهن به منظور تعیین مراحل به تعویق انداختن وجود دارد: ۱) چگونه بسیاری از مراحل به تعویق می‌افتند؛ ۲) شناسایی این که کدام گام برای به تعویق انداختن اعمال می‌شود.^{۱۰}

ح - برنامه‌ریزی استراتژیک

برنامه‌ریزی و اجرای استراتژیک تعیین می‌کند که آیا یک سازمان در محیط کسب‌وکار رشد کرده و یا صرفاً موجودیت خود را حفظ می‌کند (چنهال ۲۰۰۵). فرایند برنامه‌ریزی استراتژیک مدیریت کیفیت شامل مسائل کیفیت و رضایت مشتری در برنامه استراتژیک و

8. Beamon (1998); Naylor et al. (1999); Van Hoek et al. (1999).

9. Van Hoek et al. (1999).

10. Beamon (1998).

عملیاتی می‌شود^۱ و به شرکت‌ها اجازه می‌دهد به تنظیم اولویت‌های صریح و تخصیص منابع برای مهم‌ترین قسمت‌ها بپردازند. پیرو دیدگاه پارنل (۲۰۰۳)، مدیریت استراتژیک تلاش عینی و فلسفی است که در آن، مدیران با ارزیابی انتقادی در زمان فرمول‌بندی استراتژی مواجه‌اند. تمرکز یک متخصص QM شامل چشم‌انداز یک رهبر از وضعیت مورد نظر آتی سازمان، تغییر چشم‌انداز به استراتژی و استراتژی به واقعیت می‌شود^۲. با توجه به دیدگاه بیکر (۲۰۰۴)، مدیران موفق لزوماً باید التقاطی باشند و از مکاتب فکری متعدد بهره ببرند که در قالب تغییرات در محیط‌های اجتماعی و کاری تعیین می‌شود.

خ - مدیریت فرآیند تولید

به اعتقاد هنری مینتزرگ، هسته عملیاتی جایی است که در آن بزرگ‌ترین کار انجام می‌شود: جایی که آن‌ها (a) ورودی برای تولید را حفظ می‌کنند (b) تبدیل ورودی به خروجی (c) توزیع خروجی؛ و (d) پوشش مستقیم ورودی، انتقال و خروجی^۳. سازمان‌های تولیدی برای سال‌های متمادی ارزش اندازه‌گیری، جمع‌آوری داده‌ها، و آنالیز را به‌عنوان وسیله بهبود فرایند تولید درک کرده‌اند. اطلاعات به‌دست‌آمده از اندازه‌گیری و آنالیز می‌تواند برای ارزیابی ثبات فرآیند، تأمین پیش‌بینی خروجی، و بهبود در عملیات به کار برده شود^۴.

د - فعالیت تیمی

فعالیت تیمی به همکاری میان همه کارکنان، مشتریان و تأمین‌کنندگان اشاره دارد. رویه‌های فعالیت تیمی حاوی مدیریت کارمندان شاغل در گروه‌ها و تیم‌های حل مسئله متقابل کارکردی در سراسر واحدهای مختلف سازمانی است. با توجه به دیدگاه دین و بوون (۱۹۹۴)، تکنیک‌های تیم‌سازی مانند روشن‌سازی نقش و بازخورد بخشی از رویه‌های فعالیت تیمی هستند. سازمان‌ها باید به ترویج نوآوری و خلاقیت در محیط کار مبادرت کنند. تیم‌ها برای تولید ایده‌های جدید و خلاق جهت ارتباط آن با مدیریت دانش ضروری هستند^۵. به اعتقاد پراجاگو و سوهال (۲۰۰۴)، فعالیت تیمی یکی از مؤثرترین کانال‌های ارتباطات است،

1. Parast et al. (2011).

2. Parnell (2003).

3. Baker (2004).

4. Schultz (2006).

5. McAdam (2004); Molina et al. (2007).

و ارتباطات به عنوان عامل تعیین کننده در نوآوری شناخته شده است. فعالیت تیمی مشخص می کند که سازمان تا چه اندازه در نوآوری، ایده و یا حرفه جدید خود موفق است.^۶

۳-۱. نوآوری

نوآوری پدیده جدیدی نیست؛ با این حال دانشمندان هنوز به یک اجماع درباره ماهیت نوآوری، فرآیندها و عوامل تعیین کننده آن و اثرات اجتماعی و اقتصادی آن بر افراد و جامعه دست نیافته اند. کیفیت یک ثبت اختراع در تعداد دفعات حق ثبت اختراع منعکس شده و از نظر تعداد اختراعات ثبت شده متعلق به یک شرکت آن را تعریف کرده اند.^۷ محققان دیگر اولویت را بر حسب اطلاعات محصول جدید توسط شرکت^۸ تعریف کرده اند. هاوگارد و هانسن سه نوع اساسی از نوآوری ها را تعریف کرده اند: محصول، فرایند، و سیستم های کسب و کار.^۹ به نظر ایشان، نوآوری های سیستم های کسب و کار شامل هر نوآوری می شود که در مقوله نوآوری محصول یا فرآیند تولید مطرح نمی شود. مثال ها عبارتند از مدیریت نوآورانه و روش های بازاریابی. نوع شناسی هاوگارد و هانسن مزیت اندازه گیری نوآوری فرآیند تولید بدون محدودیت تکنولوژی دارد که نوآوری فرآیند تولید را تسهیل می کند. همان طور که بتز توصیف می کند، نوآوری های ناپیوسته منتج به ایجاد و یا تغییر ساختارهای صنعتی می شوند؛ نوآوری های مستمر ساختار موجود را تقویت می کند. اصل اساسی، درجه رادیکالی بودن نوآوری است. نوآوری های پیوسته نیز از ماهیت پایدار، تکاملی، و یا تدریجی برخوردارند. به طور کلی، نوآوری تأثیر مثبت بر عملکرد سازمان داشته است.

۴-۱. عملکرد سازمانی (OP)^{۱۰}

عملکرد سازمانی (OP) می تواند به عنوان عملکرد مالی و اقتصادی شرکت تعریف شود^{۱۱} OP می تواند با ROI، سودها، عواید دارایی و سرمایه و همچنین عملکرد آن در بازار سهام

6. Prajogo and Sohal (2001, 2003, 2004); Goetsch and Davis (2006); Noe et al. (2000).

7. Gambardella, Harhoff, and Verspagen (2008); Harhoff, Narin, and Scherer (1999); Karki (1997); Rosenkopf and Nerkar (2001); Silverberg and Verspagen (2007).

8. Hitt, Hoskisson, Johnson, and Moesel (1996); Katila and Chen (2012).

9. Hovgaard and Hansen (2004).

10. Organizational Performance.

11. Venkatraman and Ranmanujam (1986).

اندازه‌گیری شود. تان (۱۹۹۸) بیان می‌کند SCQM دو نوع هدف کوتاه‌مدت و بلندمدت دارد. اهداف کوتاه‌مدت شامل جنبه‌هایی مانند بهره‌وری بالا و یا چرخه پایین‌تر و زمان موجودی می‌شود، در حالی که اهداف بلندمدت افزایش سود و سهم بازار را دربرمی‌گیرد. با توجه به دیدگاه هلمبرگ (۲۰۰۰)، معیارهای مالی همیشه یک ابزار مفید برای کمک به مقایسه عملکرد سازمان‌های مختلف بوده است. لی و همکاران (۲۰۰۶) نیز بر این باورند که هر نوع رویه سازمانی در حوزه مدیریت زنجیره تأمین در نهایت باید OP را افزایش دهد. هوبارد (۲۰۰۹) راه دیگری برای اندازه‌گیری عملکرد سازمانی، یعنی کارت امتیازدهی متوازن^۱ (SBSC) پیشنهاد داده است که شامل مسائل زیست‌محیطی و اجتماعی موجود در کارت امتیازدهی متوازن (BSC) می‌شود و همچنین موضوعات اصلی سه‌گانه را نیز دربرمی‌گیرد. در این مفهوم، موضوعات اصلی سه‌گانه به معنای چشم‌انداز وسیع‌تر حول همه ذینفعان و همچنین مقیاس‌های BSC معمول به‌عنوان یک عامل اندازه‌گیری عملکرد است. علاوه بر این، فورد و شلنبرگ (۱۹۸۲) OP را به چهار دسته طبقه‌بندی کرده‌اند: پیامدهای رفتاری، غیررفتاری، خواسته و ناخواسته. ون کاترمن و رن منجمن (۱۹۸۶) معتقدند عملکرد سازمانی نه تنها عملکرد مالی بلکه عملکرد کسب و کار را شامل می‌شود که حاوی هر دو جنبه مالی و غیر مالی در یک دامنه وسیع‌تر OP است. از نظر ایشان، عملکرد مالی در مقایسه با عملکرد کسب و کار محدودتر است. در عملکرد مالی، فرض می‌شود هدف نهایی شرکت به حداکثر رساندن سودهای اقتصادی است که با استفاده از شاخص‌های نتایج مالی اندازه‌گیری شدند. این شاخص‌ها می‌توانند شامل سودها، رشد فروش، عواید فروش، ROI، سود هر سهم، و... باشد.

۵-۱. پس‌زمینه و فرضیه تحقیق

۵-۱-۱. رویه‌های SCQM و عملکرد سازمانی

H1 رهبری به‌صورت مثبت با عملکرد سازمانی در ارتباط است.

دمینگ (۱۹۸۲) رهبری را به‌عنوان توانایی کنترل فعالیت‌های داخلی و ترکیب آن‌ها با چشم‌انداز و در نهایت تأمین نیازهای مصرف‌کنندگان تعریف می‌کند. با توجه به دیدگاه

1. Garcia, 2002; Tharenou, Saks and Moore (2007).

2. Sustainable Balanced Scorecard.

آهیر و همکاران، مدیریت ارشد مسئول تأمین منابع به صورت کاربرد بهینه است، همچنین آموزش کارکنان، پیاده سازی تیم، انتقال ارزش هایشان و ارائه منابع کافی به آن‌ها به منظور بهبود بهره‌وری تولید تأثیر می‌گذارد^۱.

H2 تمرکز بر مشتری به طور مثبت با عملکرد سازمانی در ارتباط است.

تمرکز بر مشتری شاخص عملکرد کلیدی شرکت‌ها است. در یک بازار رقابتی که در آن شرکت‌ها برای جذب مشتریان به رقابت می‌پردازند، رضایت مشتری به عنوان یک عامل متمایز کلیدی دیده می‌شود و به طور فزاینده به عنصر کلیدی استراتژی کسب و کار تبدیل شده است. علاوه بر این، شیب نزولی رتبه‌بندی مشتریان، هشدار است درباره مشکلاتی که می‌تواند فروش و سود را تحت تأثیر قرار دهد. هنگامی که یک نام تجاری مشتریان وفادار دارد، به دستاوردهای مثبت بازاریابی کلامی دست می‌یابد که همزمان، مجانی و بسیار مؤثرند. بنابراین، ضروری است سازمان‌ها به حفظ رضایت مشتری مبادرت نمایند. برای انجام این کار، باید ابزار معتبری برای اندازه‌گیری رضایت وجود داشته باشد. این روند معمولاً با طرح این پرسش از مشتریان انجام می‌شود که آیا محصول و یا خدمات مجموعه انتظارات آن‌ها را برآورده ساخته یا خیر؟ بنابراین، انتظار، ابزار مهمی برای اندازه‌گیری رضایت است.

H3 تعلیم و آموزش به طور مثبت با عملکرد سازمانی در ارتباط است.

«نیروی انسانی» شرکت، نیازمند آموزش و توسعه است^۲. آموزش و همچنین یادگیری تکنیک‌هایی مانند اندیشه‌پروری که برای تجهیز کارکنان به ابزارهای ضروری، برای انجام مؤثر QM مهم هستند^۳. علاوه بر این، فلسفه QM این است که باید برای شکل‌دادن به فرهنگ سازمانی، نگرش افراد تغییر یابد.

H4 شراکت استراتژیک تأمین‌کنندگان به طور مثبت با عملکرد سازمانی در ارتباط است.

شراکت عرضه‌کنندگان استراتژیک به عنوان «رابطه طراحی شده بلندمدت به اهرم قابلیت‌های

1. Reed et al. (2000); Wilson and Collier (2000).

2. Dean and Bowen (1994); Sitkin et al. (1994); Hackman and Wageman (1995).

3. e.g. Ahire et al. (1996); Hackman and Wageman (1995).

استراتژیک و عملیاتی سازمان‌های مشارکتی فردی برای رسیدن به سودهای معنادار هریک از طرفین» تعریف شده است.^۱ شراکت تأمین‌کنندگان برنامه‌ریزی متقابل و حل مشکل را تشویق می‌کند^۲ و در راه‌اندازی یک زنجیره تأمین پیشرو حیاتی است. آذر و همکاران (۲۰۰۹)، تأثیر مدیریت تأمین‌کننده بر عملکرد را بررسی کرده و متوجه شده‌اند مدیریت مؤثر تأمین‌کننده به‌طور مستقیم با سطح بالاتر عملکرد در ارتباط است.

H5 آنالیز اطلاعات به‌طور مثبت با عملکرد سازمانی در ارتباط است.

آنالیز اطلاعات شامل دو بخش است: به اشتراک‌گذاری اطلاعات و کیفیت اطلاعات. به اشتراک‌گذاری اطلاعات را می‌توان به‌عنوان درجه تعریف شده اطلاعات محصول، بازار و مشتری دانست که در میان اعضای زنجیره تأمین ابلاغ می‌شود.^۳ با این حال، کیفیت اطلاعات، درجه دقت و اعتبار اطلاعات است.^۴ همچنین، مطالعات نشان می‌دهد مدیریت مؤثر زنجیره تأمین منجر به عملکرد بهتر می‌شود.^۵

H6 رویه‌های داخلی ناب به‌طور مثبت با عملکرد سازمانی در ارتباط است.

رویه‌هایی که حذف هر نوع اتلاف، مانند زمان و پول را با کاهش زمان راه‌اندازی و کاهش زیاد اندازه یا ابعاد محقق می‌سازند به‌عنوان رویه‌های ناب شناخته شده‌اند.^۶ کلمه «ناب» برای توصیف روندی استفاده می‌شود و «حذف اتلاف»، یک مفهوم اساسی در تولید ناب است. وومک و جونز (۱۹۹۶) چنین نوشته‌اند:

«تفکر ناب» که در آن پنج ویژگی برای از بین بردن اتلاف شناسایی شده، عبارت است از: (۱) شناسایی و تشخیص بخش‌های ارزش‌زایی ضروری و غیرضروری برای مشتریان، (۲) تعیین تمام مراحل مورد نیاز برای سفارش مواد و تولید آن به منظور تشخیص بخش‌های بدون ارزش افزوده، (۳) اخذ تدابیر ضروری به‌طوری که هیچ ضرورتی برای عقب‌گرد یا میانبر وجود نداشته باشد، (۴) انجام به‌موقع آن باید برای

1. Li et al., 2006b; Li et al., 2005

2. Gunasekaran et al. (2001).

3. Mentzer et al. (2001); Li et al. (2006a).

4. Li et al. (2006b).

5. Li et al. (2006); Lyons et al. (2004), Moberg et al. (2002).

6. Womack and Jones (1996); McIvor (2001); Taylor (1999).

محصولاتی باشد که توسط مشتریان خریداری می‌شود و ۵) تلاش برای تکمیل این روند با حذف هر اقدامی که به نظر می‌رسد علت اتلاف است. با استفاده از این اصول برای کاهش زمان‌های فرآیند تولید، زمان راه‌اندازی، تولید بر مبنای سفارش و کارهای دفتری، می‌توانند به عملکرد کارآمد منجر شوند.»

H7 تأخیر به‌طور مثبت با عملکرد سازمانی در ارتباط است.

تاخیر می‌تواند به شرکت کمک کند تا از نظر نوآوری محصولات جدید و یا بهبود محصولات موجود به‌منظور مقابله با مشخصات در حال تغییر مشتری منعطف باشد^۱ و از طریق عدم تمایز مواد برای یک مدت طولانی، به سازمان اجازه می‌دهد نیازهای مشتری را با بیشترین سرعت ممکن تأمین کرده و باعث کاهش هزینه‌های زنجیره تأمین شود^۲.

H8 برنامه‌ریزی استراتژیک به‌طور مثبت با عملکرد سازمانی در ارتباط است.

برنامه‌ریزی و اجرای استراتژیک تعیین می‌کنند که آیا یک سازمان رشد یافته و یا صرفاً موجودیت خود را در محیط کسب‌وکار حفظ می‌کند^۳. کروم واید و چارلز^۴ نیز تأکید کردند جنبه‌های استراتژیک کیفیت توسط مدیریت ارشد در روند برنامه‌ریزی استراتژیک شناسایی شده و مورد استقبال قرار می‌گیرند.

H9 مدیریت فرآیند تولید به‌طور مثبت با عملکرد سازمانی در ارتباط است.

بررسی مدیریت فرآیند تولید همه محصولات کلیدی، خدمات و فرایندهای سازمانی برای ارزش‌زایی مشتری و سازمان و حمایت سازمانی به‌طور مشابه، پدرمو - اورتائزتل^۵، در مطالعه تجربی از ۱۰۲ شرکت ماشین‌آلات و ابزار نتیجه گرفتند که مدیریت فرآیند تولید از قدرت توضیح بیشتر قابلیت کسب‌وکار برخوردار است.

1. Waller et al. (2000).

2. Lee and Billington (1995); Van Hoek et al. (1999).

3. Chenhall (2005).

4. Krumwiede and Charles (2006).

5. Perdomo-Ortizetal (2006).

H10 فعالیت تیمی به طور مثبت با عملکرد سازمانی در ارتباط است.

یک رابطه مثبت بین فعالیت تیمی و عملکرد عملیاتی وجود دارد. در مطالعه یک تولیدکننده پارچه، همیلتون^۱ نشان دادند بهره‌وری تیم حدود ۱۸ درصد افزایش یافته است. با توجه به دیدگاه کوهن و همکاران^۲، شکلی از سازمان کار شامل تیم‌ها و مشارکت کارکنان قوی تأثیر معناداری بر کیفیت و بهره‌وری دارد. کاهش تعداد لایه‌های مدیریت، شرح انعطاف‌پذیر شغلی و معرفی فعالیت تیمی همه و همه به طور مثبت با نتایج مختلف عملیاتی در مطالعه بیکن بیلتون^۳ ارتباط دارند.

۱-۵-۲. روبه‌ها و نوآوری SCQM

H11 رهبری به طور مثبت با نوآوری در ارتباط است.

رهبری یک بخش اساسی سازمان است زیرا به تعریف وظایف و نقش همگان در تصمیم‌گیری و همچنین تمرکز بر نوآوری کمک می‌کند تا قادر به ایجاد تعادل در تمرکز، نوآوری و فرآیند واقعی تولید باشد. سازمان‌ها با رهبری ضعیف می‌توانند منجر به خلق تیم‌های بی‌اثر و روابط خصمانه شوند^۴. مدیریت ارشد SCQM نیاز به قوی‌تر شدن دارند، زیرا بر بسیاری از ارکان سازمان‌ها تأثیر می‌گذارد^۵.

H12 تمرکز بر مشتری به طور مثبت با نوآوری در ارتباط است.

نقش تمرکز بر مشتری یکی از ویژگی‌های مورد بحث ایجاد انگیزه در نوآوری است. توجه به دیدگاه تمرکز بر مشتری چیزی است که کارکنان را همواره به سمت درک نیازهای مشتری و تأمین آن‌ها و یا فراتر از انتظارات مشتری از طریق توسعه محصولات و خدمات نوآورانه سوق می‌دهد. برخی نویسندگان مانند اسلاتر و نارور^۶ بر این باورند که تمرکز بر مشتری تأثیری منفی بر شرکت می‌گذارد، زیرا از آن جا که تنها حول خواسته مشتری دور می‌زند، سازمان را برخلاف

1. Hamilton et al. (2003).

2. Cohen et al. (1996).

3. Bacon and Blyton (2003).

4. Govindarajan, Kopalle, and Danneels (2011).

5. Ab Wahid, James Corner, and Tan (2011); Ang, et al. (2011); Jusoh, ZienYusoff, and Mohtar (2008); Rohaizan and Tan (2011); Sit, Ooi, Lin, and Chong (2009).

6. Slater and Narver (1998), cited in Prajogo and Sohal (2004).

سازمان فعال تعاملی تر می‌سازد. تمرکز بر مشتری، سازمان را تشویق به نوآوری می‌کند، زیرا باید به دنبال راه بهتری برای تأمین نیاز مشتریان و فراتر از آن باشند و همچنین از قابلیت تمرکز صریح بر نوآوری از طریق ایجاد ارتباط نوآوری با نیازهای مشتریان برخوردار باشند^۱.

H13 تعلیم و آموزش به‌طور مثبت با نوآوری در ارتباط است.

پیرو دیدگاه آگیون و همکاران^۲، می‌توان چنین استدلال کرد که نوآوری تنها راه برای یک شرکت جهت جلوگیری از ورود سایر رقبا و غلبه بر رقابت است. بنابراین، مقامات باید به‌طور مداوم نوآوری داشته باشند. متصدیان شرکت اکثراً به نوآوری روتین تکیه می‌کنند که این امر به نوبه خود، تقاضا برای دانش داخلی شرکت متشکل از دانش مبتنی بر تجربه سابق را در پی دارد که در نیروی کار و آخرین دانش فنی، همراه با مهارت‌های لازم برای اجرای موفقیت‌آمیز آن تجسم یافته است. اطمینان از این امر که دانش حاوی مقادیر مناسبی از هر دو نوع دانش است، می‌تواند از طریق میانگین گردش مالی در نیروی کار همراه با آموزش مستمر در آخرین فناوری حاصل شود. بر این اساس، فرض می‌شود شرکت‌های فعال و موفق در مرز فناوری و نوآوری باید به‌طور مداوم به آموزش مستمر تکیه کنند، زیرا نوآوری روتین به راحتی به دست نمی‌آید.

H14 شراکت استراتژیک عرضه‌کنندگان به‌طور مثبت با نوآوری در ارتباط است.

شراکت استراتژیک تأمین‌کنندگان به‌عنوان «رابطه طولانی مدت طراحی شده برای کاربرد اهرمی قابلیت‌های استراتژیک و عملیاتی سازمان‌های مشارکتی فردی برای رسیدن به سودهای معنادار هر یک از طرفین» تعریف شده است^۳. تحویل جدی محصولات نوآورانه به قابلیت‌های مواد اولیه و عرضه‌کنندگان خدمات متکی است. همچنین، یک سابقه عالی مدیریت ارتباط با عرضه‌کنندگان براساس پیگیری تأمین‌نیازها از طریق نوآوری در محصول و خدمات با کیفیت وجود دارد. مدیریت روابط تأمین‌کننده به‌عنوان یکی از توانایی‌ها و ظرفیت‌های اصلی به‌شمار می‌آید و شرکت‌ها همچنان به دنبال راه‌های بهبود تأثیرگذاری و بهره‌وری از طریق همکاری هستند.

1. Prajogo and Sohal (2004).

2. Aghion et al. (2009).

3. Li et al. (2006)b; Li et al. (2005).

H15 آنالیز اطلاعات به‌طور مثبت با نوآوری در ارتباط است.

داده‌های کیفیت می‌توانند نقش کلیدی در دستیابی به نوآوری را بازی کنند؛ برای مثال در مطالعه تجربی ۴۵ شرکت بزرگ چندملیتی، چنین مشاهده شد که مدیریت داده‌های کیفیت یکی از مهم‌ترین رویه‌های SCQM است که می‌تواند برای فعالیت‌های نوآورانه قابل اجرا باشد. در امتداد همین تفکر، محقق پی برد که رویه‌های SCQM به توسعه اعتماد در اعتبار و قابلیت اطمینان تمام داده‌های علمی کمک می‌کنند. بر این اساس، متر-دورا^۱ استدلال کردند که مدیریت داده برای حصول به نوآوری اهمیت دارد، به‌خصوص زمانی که طرفین متعدد در یک پروژه نوآوری واحد حضور داشته باشند. دریافت اطلاعات به‌موقع به سازمان کمک می‌کند تا سریع اقدام کرده و محصولات جدید را معرفی کند. همچنین، تصمیمات اخذشده توسط مدیران باید حاوی آنالیز عمیق و بررسی اطلاعات مناسب باشد. مدیران در حوزه کیفیت به ارائه داده‌های مناسب و به‌موقع به تمام کارکنان و تأمین‌کنندگان به‌منظور بهبود اثربخشی، کارایی و نوآوری مبادرت می‌کنند.

H16 رویه‌های داخلی ناب به‌طور مثبت با نوآوری در ارتباط است.

مفاهیم کلیدی در فرهنگ ناب، طراحی ناب، مدیریت زنجیره تأمین ناب، و مدیریت منابع انسانی ناب با عوامل کلیدی و یا عوامل بازدارنده فرهنگ نوآوری، انواع مختلف نوآوری و خلاقیت مقایسه می‌شوند. با توجه به استاندارد خشک و محدود شدن به بهره‌وری، مدیریت ناب اهداف و دستورالعمل‌ها را مشخص می‌کند و فضای کمتری برای تفکر خلاق و نوآوری در نظر می‌گیرد^۲. هدف اساسی حذف اتلاف است که معمولاً به یک فرهنگ ناب تغییر یابد تا هر فرم تنبلی^۳ و خطرات^۴ را کاهش دهد که همه آن‌ها برای تسهیل نوآوری مهم هستند^۵؛ درحالی‌که ابتکار عمل بهبود مستمر در ناب به احتمال زیاد از یک تأثیر مثبت در افزایش نوآوری فرآیند تولید، فرهنگ ناب به‌منظور کاهش تنبلی، خطرات و قابلیت تغییر برخوردار است و انتظار می‌رود تأثیری منفی بر فرهنگ یک شرکت برای تقویت نوآوری‌ها داشته باشد.

1. Mathur-DeVre (2000).

2. Van de Ven (1986).

3. Melnyk (2007).

4. Hale and Kubiak (2007). Browning and Heath (2009).

5. Melnyk (2007); Gopalakrishnan and Damanpour (1997).

H17 تأخیر به‌طور مثبت با نوآوری در ارتباط است.

به‌طور کلی تأخیر در شرایط زیر مفید است: محصولات نوآورانه^۱، محصولات با تراکم بالا و یا یک طیف وسیع‌تر، آن‌هایی که از زمان تحویل طولانی، تعدد پایین و عدم قطعیت بالای تقاضا و یا واحدهای تولیدی با صرفه‌جویی پایین در هزینه برخوردار هستند^۲.

H18 برنامه‌ریزی استراتژیک به‌طور مثبت با نوآوری در ارتباط است.

برنامه‌ریزی و اجرای استراتژیک تعیین می‌کند که آیا یک سازمان رشد کرده و یا صرفاً موجودیت خود را در محیط کسب‌وکار حفظ می‌کند^۳. پدورمو اورتیز و همکاران^۴ تأکید کردند که برنامه‌ریزی استراتژیک، قابلیت نوآوری را تحت تأثیر قرار می‌دهد^۵. در یک مطالعه از ۱۳۰ بخش R & D شرکت‌های تولیدی پی‌بردند برنامه‌ریزی استراتژیک به‌طور مستقیم و مثبت با نوآوری ارتباط دارد. همچنین، در مطالعه تجربی از ۱۰۲ شرکت تولید ماشین‌آلات و ابزار به این نتیجه رسیدند که برنامه‌ریزی استراتژیک از قدرت توضیحی بیشتری حول قابلیت نوآوری کسب‌وکار برخوردار است.

H19 مدیریت فرایند تولید به‌طور مثبت با نوآوری در ارتباط است.

مطالعات تجربی رابطه بین مدیریت فرآیند تولید و نوآوری را پوشش می‌دهد. هوانگ و همکاران^۶، در مطالعه تجربی از ۲۰۴ شرکت تولیدی و خدماتی نشان دادند مدیریت فرآیند تولید به‌طور مثبت با نوآوری در ارتباط است، مانند تعداد محصولات جدید و تعداد راه‌حل‌های عملی جدید. به‌طور مشابه، پدورمو اورتیز و همکاران (۲۰۰۶) در مطالعه تجربی از ۱۰۲ شرکت تولید ماشین‌آلات و ابزار، نتیجه گرفتند که مدیریت فرآیند تولید از قدرت توضیحی بیشتری حول قابلیت نوآوری کسب‌وکار برخوردار است. پدورمو اورتیز و همکاران^۷ تأکید کردند که مدیریت فرآیند تولید به‌طور فوق‌العاده قابلیت نوآوری را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

1. Fisher et al. (1994); Fisher (1997).

۲. پنگ و کوپر (۱۹۹۸).

3. Chenhall (2005).

4. Perdomo-Ortiz et al. (2006).

5. Prajogo and Hong (2008).

6. Hoang et al. (2006).

7. Perdomo-Ortiz et al. (2006).

H2O فعالیت تیمی به طور مثبت با نوآوری در ارتباط است.

فلسفه SCQM حول این دیدگاه طراحی شده است که سازمان‌ها باید به کارکنان خود برای تفکر مستمر در قبال ایده‌های جدید و راه‌های بهبود انگیزه دهند. پراجاگو و سوها (۲۰۰۴)^۱ یادآور شدند که فعالیت تیمی یکی از مؤثرترین کانال‌های ارتباطات است و ارتباطات به‌عنوان عامل تعیین‌کننده در نوآوری شناخته شده است. فعالیت تیمی کمک می‌کند تا موفقیت شرکت، ترویج ایده‌ها و نگرش ریسک به امید افزایش انتظارات مشتری افزایش یابد.^۲

۱-۵-۳. نوآوری و عملکرد سازمانی

وقتی عملکرد سازمانی مثبت است، نشان می‌دهد که استراتژی‌های سازمان اعمال می‌شوند. جرسکی و همکاران، (۲۰۰۵)^۳ و از نمونه نظرسنجی جهانی مک کینزی که می‌گوید «نوآوری بیشتر برای رشد یک شرکت مورد نیاز است» استفاده نمودند. نقطه نظر اقتصادی نیز می‌گوید این سازمان‌ها که رشد می‌کنند فرهنگ نوآورانه را تقویت می‌کنند.^۴ براساس تحقیق منسفیلد^۵ که طی دوره ۴۰ ساله در بخش فولاد و نفت انجام شد، شرکت‌های نوآور از رشد سریع‌تری نسبت به یک گروه نمونه غیرنوآور برخوردار بودند. همچنین، شرر^۶ در تحقیق دریافت شرکت‌هایی که خلاقانه‌تر بودند گزارش سود و نرخ رشد فروش بالاتر را ارائه می‌کنند.

جرسکی و مشین^۷ ۵۳۹ شرکت بزرگ بریتانیا را مطالعه کرده و چنین مشاهده کردند از ۹۸ مورد که در طول ۱۹۷۲-۱۹۸۳ نوآوری داشته‌اند، سریع‌تر رشد کرده و در مقایسه با هم‌تایان غیرنوآور خود سودآوری بیشتری داشته‌اند. کد و راثو^۸ پی‌بردند شرکت‌های نوآور نرخ رشد بالاتر و عملکرد برتر را تجربه می‌کنند. براساس استدلال فوق، آشکار است که نوآوری نقش معنادار در رشد شرکت یا از طریق افزایش فروش و یا خرید

1. Prajogo and Sohal (2004).

2. Prajogo and Sohal (2001, 2003, 2004); Goetsch and Davis (2006); Noe et al. (2000).

3. Geroski et al. (2005).

4. Geroski (2005).

5. Mansfield (1962).

6. Scherer (1965).

7. Geroski and Machin (1992).

8. Coad and Rao (2008).

دارایی‌ها ایفا می‌کند که منجر به فرضیه ذیل می‌شود:

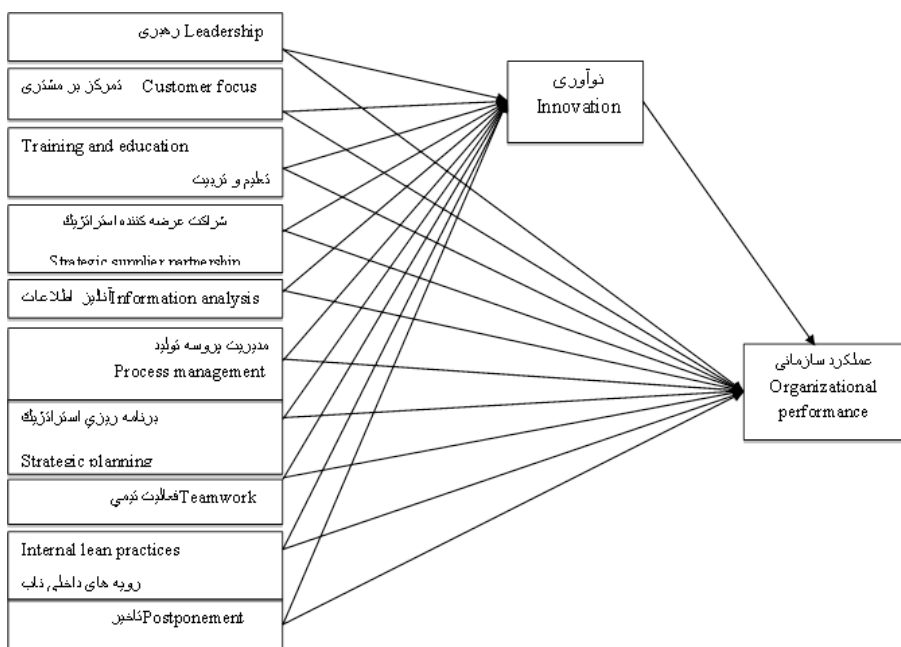
- H21 عملکرد سازمانی با نوآوری‌های شرکت به طور مثبت ارتباط خواهد داشت.
- H22 تمرکز بر مشتری منجر به عملکرد سازمانی با نقش واسطه‌ای نوآوری می‌شود.
- H23 آنالیز اطلاعات منجر به عملکرد سازمانی با نقش واسطه‌ای نوآوری می‌شود.
- H24 رویه‌های داخلی ناب منجر به عملکرد سازمانی با نقش واسطه‌ای نوآوری می‌شود.
- H25 مدیریت فرآیند تولید منجر به عملکرد سازمانی با نقش واسطه‌ای نوآوری می‌شود.
- H26 تأخیر منجر به عملکرد سازمانی با نقش واسطه‌ای نوآوری می‌شود.
- H27 برنامه‌ریزی استراتژیک منجر به عملکرد سازمانی با نقش واسطه‌ای نوآوری می‌شود.
- H28 شراکت استراتژیک تأمین‌کننده منجر به عملکرد سازمانی با نقش واسطه‌ای نوآوری می‌شود.
- H29 آموزش و تعلیم منجر به عملکرد سازمانی با نقش واسطه‌ای نوآوری می‌شود.
- H30 فعالیت تیمی منجر به عملکرد سازمانی با نقش واسطه‌ای نوآوری می‌شود.
- H31 رهبری منجر به عملکرد سازمانی با نقش واسطه‌ای نوآوری می‌شود.

۲. چارچوب مفهومی

براساس مطالعات نظری، بسیاری از محققان حول یک رابطه نزدیک بین رویه‌های SCQM (رهبری، تمرکز بر مشتری، آموزش و تعلیم، فعالیت تیمی، شراکت استراتژیک، تأمین‌کنندگان، رویه‌های داخلی ناب، تأخیر، برنامه‌ریزی استراتژیک، تجزیه و تحلیل اطلاعات و مدیریت فرآیند تولید)، نوآوری و عملکرد سازمانی اجماع نظر دارند^۱.

H20 فعالیت تیمی به طور مثبت با نوآوری در ارتباط است. لذا این مطالعه یک مدل جدید رویه‌های SCQM، نوآوری و عملکرد سازمانی را پیشنهاد می‌کند (شکل ۱).

1. Prajogo and Sohal (2001, 2003, 2004); Goetsch and Davis (2006); Noe et al. (2000); Li et al. (2006); Lyons et al. (2004), Moberg et al. (2002).



شکل ۱- چارچوب مفهومی

۳. روش تحقیق

پژوهش‌های کمی با استفاده از یک نظرسنجی، متدولوژی مورد نظر برای این مطالعه است. مطالعه کمی معمولاً تعداد زیادی از شرکت کنندگان را فراخوان می‌کند، متغیرها را از نظر تصاویر توضیح می‌دهد، تجزیه و تحلیل آماری را ارائه می‌کند، فرضیه‌ها را تست کرده و روابط بین متغیرها را ارزیابی می‌کند. هدف این مطالعه اندازه‌گیری پدیده‌هایی است که به‌طور مستقیم قابل مشاهده نیستند، که در آن از نظرسنجی به‌عنوان راه مناسب دریافت یافته‌ها از یک جمعیت بزرگ در یک زمان در نظر گرفته شده است. همچنین، از انطباق و ارسال پرسشنامه نیز در این تحقیق استفاده شده است.

۳-۱. جمعیت آماری و نمونه‌برداری

جمعیت آماری این مطالعه تأمین‌کنندگان ایران خودرو (IKCO) است. هر شرکت سه بخش

اصلی بالادست، مرکزی و پایین دست دارد. بخش پایین دست شامل فروشندگان و مشتریان نهایی است. در ایران، صنعت خودرو برای اولین بار در دهه ۱۹۶۰ با ورود تولیدکنندگان خودرو خارجی توسعه یافت. این صنعت سال‌های سال در حال رشد بوده و به یکی از فعالیت‌های کلیدی اقتصادی ایران پس از تولید نفت تبدیل شده است. همچنین، در صنعت خودرو ایران، غالب تولید در شراکت با دو غول خودرو دولتی، ایران خودرو - سایپا صورت می‌گیرد که حدود ۶۵ درصد بازار اتومبیل‌های سواری و وسایل نقلیه تجاری را به خود اختصاص داده است. براساس ویژگی‌های ناهمگن جمعیت، روش نمونه‌گیری تصادفی ساده برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده می‌شود، زیرا این روش به محقق کمک می‌کند تا اطمینان یابد که نمونه موجود به همان روش جمعیت آماری توزیع می‌شود. اصل نمونه‌گیری تصادفی ساده این است که هر شیئی دارای همان احتمال انتخاب شدن است.^۱ در مطالعه حاضر، قالب نمونه مبتنی بر آمار ارائه شده توسط شرکت ایران خودرو و نظرسنجی ISO - (۲۰۱۲) است که تعداد جمعیت فعلی ISO / TS۱۶۹۴۹ شرکت‌های مجاز مبتنی بر ابعاد صنعت و شرکت را تعیین می‌کند (جدول ۱)

جدول ۱- چارچوب نمونه براساس اندازه و نوع صنعت

کل	تأمین‌کنندگان بزرگ		تأمین‌کنندگان متوسط		تأمین‌کنندگان کوچک		صنعت	
	بیش از ۱۰۰		۵۰ ≤ بین ۱۰۰		۱۰ ≤ بین ۵۰			
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۳۰	۲۵۳	۸	۶۴	۱۰	۸۶	۱۲	۱۰۳	برق
۴۲	۳۵۷	۱۰	۸۸	۱۵	۱۲۷	۱۷	۱۴۲	فلز
۲۸	۲۴۰	۹	۷۴	۹	۷۴	۱۱	۹۲	پلیمر
۱۰۰	۸۵۰	۲۷	۲۲۶	۳۴	۲۸۷	۴۰	۳۳۷	کل

بر این اساس، حجم نمونه در این مطالعه ۲۷۲ خواهد بود. جدول (۲) توزیع حجم نمونه این مطالعه را براساس اندازه و نوع صنعت نشان می‌دهد.

جدول ۲- توزیع اندازه نمونه براساس اندازه و نوع صنعت

اندازه نمونه	توزیع قالب نمونه			بخش وابسته
	بزرگ	متوسط	کوچک	
۸۱	۲۰	۲۸	۳۳	برق
۱۱۴	۲۸	۴۱	۴۵	فلز
۷۷	۲۴	۲۴	۲۹	پلیمر
۲۷۲	۷۲	۹۲	۱۰۷	کل

۲-۳. گردآوری داده‌ها

گام اول گردآوری داده‌ها برای کسب مجوز کتبی از شرکت جهت نظرسنجی از کارکنان بود. این نظرسنجی از طریق یک لینک در ایمیل دعوت برای نظرسنجی شرکت کنندگان صورت گرفت که شرکت کنندگان را به سایت نظرسنجی در Zoomerang.com متصل می‌کرد. در مجموع ۳۶۰ مدیر ارشد و سطح اجرایی در این نظرسنجی شرکت کرده و حدود ۳۰۵ پرسشنامه یا ۸۴/۷۲ درصد به محقق عودت داده شد. از مجموع ۳۰۵ مورد، تنها ۴۹۲ درصد ($F = 15$) با توجه به پاسخ‌های ناقص و معیوب داده شده توسط پاسخ‌دهندگان قابل استفاده نبود. لذا پژوهش از ۲۹۰ مجموعه پرسشنامه (۹۵/۰۸ درصد) به‌عنوان پاسخ به شش هدف پژوهش استفاده می‌کند.

۳-۳. مقیاس‌ها

۱-۳-۳. رویه‌های SCQM

در این مطالعه، آیتم‌های اندازه‌گیری رویه‌های یک SCQM برای صنعت خودرو در ایران براساس تحقیقات^۱ ارائه شدند. برای بهبود روایی محتوا، چهار کارشناس دانشگاهی در SCQM و سه کارشناس صنعت خودرو در ایران این آیتم‌های اندازه‌گیری را ارزیابی می‌کنند. در نتیجه، رویه‌های SCQM شامل، تعهد مدیریت ارشد، تمرکز بر مشتری و ارتباط، آموزش و تعلیم، فعالیت تیمی، شراکت استراتژیک تأمین کنندگان، آنالیز اطلاعات و رویه‌های داخلی

1. Li et al. (2006), Min and Mentzer (2004), Tan et al. (2002), Lee and Kincaid (2003), Zu et al. (2008), Flynn et al. (1995), Flynn and Flynn (2005), Flynn and Saladin (2006), Chin et al. (2004), Kaynak (2003), Saraph et al. (1989).

ناب می‌شود. آیت‌ها در مقیاس پنج نقطه‌ای از ۱ (اصلاً اجرا نشده) تا ۵ (به‌طور کامل اجرا شده) اندازه‌گیری می‌شوند.

الف - نوآوری

اندازه‌گیری نوآوری در این مطالعه برای صنعت خودرو در ایران براساس تحقیقات^۱ توسعه یافته و براساس این مطالعات، چهار نوآوری‌های به‌کاررفته در این مطالعه عبارتند از نوآوری تدریجی کالا، نوآوری تدریجی فرآیند تولید، نوآوری رادیکال محصول و نوآوری رادیکال فرآیند تولید. همچنین، آیت‌ها براساس مقیاس پنج نقطه‌ای اندازه‌گیری می‌شوند که از ۱ (اصلاً اجرا نشده) تا ۵ (به‌طور کامل اجرا شده) را شامل می‌شود.

ب - عملکرد سازمانی

اندازه‌گیری عملکرد سازمانی یک موضوع مورد بحث در SCM است. اندازه‌گیری برای عملکرد سازمانی باید اطلاعات روشنگری از جنبه‌های مختلف SQM، هم در داخل سازمان و در ارتباط با تأمین‌کننده ارائه دهد. در این مطالعه، عملکرد سازمانی از نظر مالی و عملیاتی اندازه‌گیری شده و آیت‌های اندازه‌گیری عملکرد سازمانی براساس مطالعات انجام شده^۲ اصلاح شده است. این آیت‌ها مقیاس ۵ نقطه‌ای دارند (۱ = کاهش معنادار، ۲ = کاهش، ۳ = مانند قبل، ۴ = افزایش، ۵ = افزایش معنادار، ۶ = قابل اجرا نیست) تا عملکرد سازمانی را اندازه‌گیری کند.

۴. نتایج

اولین گام در آنالیز PLS،^۳ تجزیه و تحلیل مدل اندازه‌گیری (و یا مدل بیرونی) برای تعیین چگونگی اعمال شاخص‌ها (سؤالات خاص) بر ساختارهای نظری تعریف شده است. بررسی مدل بیرونی نشان می‌دهد این آیت‌ها در حال اندازه‌گیری ساختارهای سنجش طراحی شده بوده و بنابراین، اطمینان می‌دهد ابزار تحقیق قابل اعتماد است. با توجه به دیدگاه چاین^۴، کاربرد استاندارد باید بیشتر از ۰/۷۰۷ باشد. همچنین، براساس نتایج، تمام عناصر این مقدار

1. Hagendoornand Cloodt (2003), Roberts and Amit (2003), Mansfield (1996), Geroski (2000), Weerawardena (2003 Chesbrough et al., (2006) and Coad and Rao (2008).

2. Bowersox et al. (1999), Gunasekaran et al. (2004), Lin et al. (2005), Soosay and Chapman (2006)

3. partial least squares

4. Chin (1998).

۰/۷۰۷ استاندارد تجویز شده توسط چاین (۱۹۹۸) را رعایت می‌کنند، مبنی بر این که مقیاس‌ها به صورت جداگانه از اعتبار کافی برخوردارند. نتایج تعداد آیت‌ها در هر مقیاس و اعتبار ترکیبی برای هر ساختار را نشان می‌دهد. همچنین، چاین (۱۹۹۸) توصیه می‌کند تمام متغیرها با حداقل ۰/۸۰ قابل اعتماد باشند و نتایج نیز نشان می‌دهد تمام متغیرها قدر توصیه شده ۰/۸۰ را تأمین کرده و در نتیجه قابل اعتمادند. اولین مرحله اعتبارسنجی مدل اندازه‌گیری این مقاله، بررسی روایی همگرا است. روایی همگرا به توافق میان مقیاس‌ها اشاره دارد که از لحاظ نظری به یکدیگر مرتبط می‌باشند. میانگین مقادیر استخراج شده واریانس (AVE) به مقدار واریانس توصیف شده از طریق این ساختار به صورت نسبت مقادیر حاصله و خطای اندازه‌گیری دست می‌یابد. بنابراین، یک قدر بالای ۰/۵۰ نشان می‌دهد که این واریانس بزرگ‌تر از خطای اندازه‌گیری است که یک روایی همگرا را نمایش می‌دهد. امتیازات AVE ساختارها بین ۰/۵۵ و ۰/۷۸ هستند که مصداق بارزتری از روایی همگرا را ارائه می‌دهد. به طور کلی، با بررسی امتیازات AVE، می‌توان گفت ساختارهای اصلی، روایی همگرا را نشان می‌دهند.

۱-۴. روایی تفکیکی

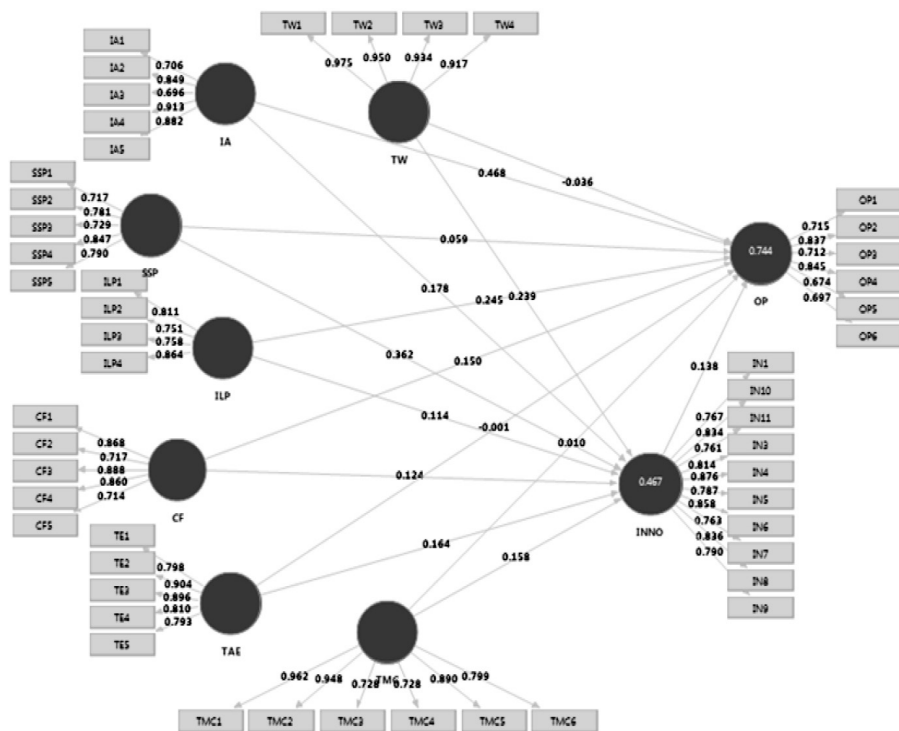
روایی تفکیکی اجرا شد تا نشان دهد همه ساختارها از یکدیگر متفاوتند. براساس جدول (۳) تمام ساختارها از یکدیگر متفاوت بوده است. اندازه قطری نیز ریشه دوم مقادیر AVE هر ساختار را نشان می‌دهد و این مقادیر بالاتر از دیگر مقادیر همبستگی در میان ساختارها بودند.

جدول ۳ - ارزیابی روایی تفکیکی

TW	LEAD	TAE	SSP	OP	INN	ILP	IA	CF	
								0.813	CF
							0.814	0.494	IA
						0.797	0.722	0.526	ILP
					0.810	0.431	0.445	0.425	INNO
				0.750	0.541	0.739	0.741	0.592	OP
			0.774	0.408	0.521	0.292	0.328	0.365	SSP
		0.842	0.016	0.151	0.192	0.147	0.114	0.171	TAE
	0.848	0.107	-0.005	0.019	0.128	-0.014	-0.033	0.030	LEAD
0.944	-0.176	-0.219	0.085	-0.031	0.193	-0.014	-0.032	-0.046	TW

۲-۴. بارگذاری‌های متقاطع

یکی دیگر از رویکردهای شایع بررسی روایی تفکیکی بررسی بارگذاری‌های متقاطع آیت‌های گنجانده‌شده در مدل است.^۱ بررسی بارگذاری‌های متقاطع به‌عنوان وسیله انجام آنالیز تأییدی در PLS محسوب می‌شود. همچنین، برای نشان دادن روایی تفکیکی، اطلاعات آیت‌ها و داده‌های متقاطع نیاز به تأمین دو معیار دارند: اول، آیت‌ها باید برای ساختار مربوط به خود بالاتر از ساختارهای دیگر باشند. پس از ارزیابی مدل اندازه‌گیری، گام بعدی بررسی مدل ساختاری است. مدل ساختاری ترکیبی از ساختارهای غیر قابل مشاهده و روابط نظری میان آن‌ها بوده^۲ و PLS هوشمند^۳ برای انجام تجزیه و تحلیل PLS استفاده شد. شکل (۲) مدل PLS کامل را نشان می‌دهد که برای آزمون فرضیه از آن استفاده کرده‌ایم.



شکل ۲- مدل کامل PLS مورد استفاده برای تست فرضیه

۱. چاین (۱۹۹۸).

2. Kaplan (2008).

3. Ringle et al. (2005).

بر اساس نتایج به دست آمده از SEM، ۲۲ فرضیه بررسی شده و ۱۷ مورد آن‌ها مستقیم و غیرمستقیم در این مطالعه تأیید شده‌اند. خلاصه نتایج آزمون فرضیه در جدول (۴) نشان داده شده است.

جدول ۴ - ضرایب مسیر (میانگین، STDEV، مقادیر تی) برای اثرات مستقیم

نتیجه	P مقادیر	T آمار (O/STERR)	خطای استاندارد (STERR)	نمونه اصلی (O)	
پذیرفته شده	۰/۰۱۹	۲/۰۷۱	۰/۰۶۰	۰/۱۲۴	CF -> INN
پذیرفته شده	۰/۰۰۲	۲/۹۷۵	۰/۰۵۰	۰/۱۵۰	CF -> OP
پذیرفته شده	۰/۰۰۳	۲/۷۶۲	۰/۰۶۴	۰/۱۷۸	IA -> INN
پذیرفته شده	۰/۰۰۰	۶/۷۳۶	۰/۰۶۹	۰/۴۶۸	IA -> OP
پذیرفته شده	۰/۰۲۵	۱/۹۶۲	۰/۰۵۸	۰/۱۱۴	ILP -> INN
پذیرفته شده	۰/۰۰۰	۳/۹۷۷	۰/۰۶۲	۰/۲۴۵	ILP -> OP
پذیرفته شده	۰/۰۰۱	۳/۱۰۲	۰/۰۴۵	۰/۱۳۸	INN -> OP
پذیرفته شده	۰/۰۰۰	۶/۱۳۲	۰/۰۵۹	۰/۳۶۲	SSP -> INN
رد شده	۰/۰۸۳	۱/۳۸۸	۰/۰۴۳	۰/۰۵۹	SSP -> OP
پذیرفته شده	۰/۰۰۰	۳/۶۲۶	۰/۰۴۵	۰/۱۶۴	TAE -> INN
رد شده	۰/۴۹۱	۰/۰۲۲	۰/۰۳۰	-۰/۰۰۱	TAE -> OP
پذیرفته شده	۰/۰۴۶	۱/۶۸۵	۰/۰۹۴	۰/۱۵۸	LEAD -> INN
رد شده	۰/۳۸۴	۰/۲۹۶	۰/۰۳۲	۰/۰۱۰	LEAD -> OP
پذیرفته شده	۰/۰۰۰	۴/۶۷۶	۰/۰۵۱	۰/۲۳۹	TW -> INN
رد شده	۰/۱۳۴	۱/۱۱۰	۰/۰۳۳	-۰/۰۳۶	TW -> OP

ضریب مسیر (بتا)، $\beta = ۰/۰۱۰$ ، توضیح می‌دهد که هیچ رابطه‌ای بین رهبری و عملکرد وجود ندارد. بنابراین، عملکرد تحت تأثیر رهبری قرار نگرفته و H1 تأیید نمی‌شود. ضریب مسیر (بتا)، $\beta = ۰/۱۵۸$ ، رابطه مثبت و مستقیم بین آموزش و عملکرد وجود دارد. بنابراین، نوآوری به صورت معنادار تحت تأثیر رهبری قرار داشته و H2 تأیید می‌شود. ضریب مسیر (بتا)، $-۰/۰۰۱$ ، $\beta =$ ، توضیح می‌دهد که هیچ رابطه‌ای بین آموزش و عملکرد وجود ندارد و بنابراین، عملکرد

تحت تأثیر آموزش قرار نگرفته و H3 تأیید نمی‌شود. ضریب مسیر (بتا)، $\beta = 0/164$ ، رابطه مثبت و مستقیم بین آموزش و نوآوری وجود دارد. بنابراین، نوآوری به صورت معناداری تحت تأثیر آموزش قرار دارد و H4 تأیید می‌شود. همچنین، ضریب مسیر بین فعالیت تیمی و عملکرد شرکت با قدر P- غیرمعنادار ($P < 0/134$) و آماره $t = 1/110$ عدد $t = 0/36$ - است. این ضریب مسیر غیرمعنادار ($P < 0/134$) نشان می‌دهد فعالیت تیمی اثر مستقیم و مثبتی بر عملکرد شرکت ندارد؛ بنابراین، عملکرد شرکت تحت تأثیر فعالیت تیمی قرار نگرفته و H5 رد می‌شود. ضریب مسیر بین فعالیت تیمی و عملکرد شرکت با قدر معنادار بالای P- ($P < 0/000$) و آماره $t = 4/676$ عدد $t = 0/239$ است. این ضریب مسیر بسیار معنادار ($P < 0/000$) نشان می‌دهد که فعالیت تیمی اثر مستقیم و مثبت بر عملکرد داشته و بنابراین، نوآوری به صورت معنادار تحت تأثیر فعالیت تیمی قرار دارد و H6 تأیید می‌شود. ضریب مسیر (بتا) $\beta = 0/150$ ، رابطه مثبت و مستقیم بین تمرکز بر مشتری و عملکرد را توضیح می‌دهد. بنابراین، عملکرد به صورت معنادار تحت تأثیر تمرکز بر مشتری قرار می‌گیرد و H7 تأیید می‌شود. همچنین، ضریب مسیر (بتا)، $\beta = 0/124$ ، رابطه مثبت و مستقیم بین تمرکز بر مشتری و نوآوری را توضیح می‌دهد. بنابراین، نوآوری به صورت معنادار تحت تأثیر تمرکز بر مشتری قرار دارد و H8 تأیید می‌شود. ضریب مسیر (بتا)، $\beta = 0/468$ نیز رابطه مثبت و مستقیم بین اطلاعات آنالیز و نوآوری را توضیح می‌دهد. بنابراین، عملکرد به صورت معنادار تحت تأثیر آنالیز اطلاعات بوده و H9 تأیید می‌شود. ضریب مسیر (بتا)، $\beta = 0/178$ ، رابطه مثبت و مستقیم بین آنالیز اطلاعات و نوآوری را توضیح داده و بنابراین، نوآوری به صورت معنادار تحت تأثیر آنالیز اطلاعات قرار گرفته و H10 تأیید می‌شود. ضریب مسیر (بتا)، $\beta = 0/245$ ، رابطه مثبت و مستقیم بین رویه‌های داخلی ناب و عملکرد را توضیح می‌دهد. بنابراین، عملکرد به صورت معنادار تحت تأثیر رویه‌های داخلی ناب بوده و H11 تأیید می‌شود. همچنین، ضریب مسیر (بتا)، $\beta = 0/114$ ، رابطه مثبت و مستقیم بین رویه‌های داخلی ناب و نوآوری را توضیح می‌دهد. بنابراین، نوآوری به صورت معنادار تحت تأثیر رویه‌های داخلی ناب قرار می‌گیرد و H12 تأیید می‌شود. ضریب مسیر بین شراکت استراتژیک تأمین‌کننده و نوآوری با قدر غیرمعنادار P- ($P < 0/083$) و آماره $t = 1/388$ ؛ عدد $t = 0/59$ است. این ضریب مسیر غیرمعنادار ($P < 0/083$) نشان می‌دهد شراکت استراتژیک تأمین‌کننده یک اثر مستقیم و مثبت بر نوآوری ندارد؛ بنابراین، نوآوری تحت تأثیر شراکت استراتژیک تأمین‌کننده قرار نمی‌گیرد و H13 رد می‌شود. ضریب مسیر (بتا)، $\beta = 0/384$ ، رابطه مثبت و مستقیم بین شراکت استراتژیک

تأمین کننده و عملکرد را توضیح می دهد. بنابراین، عملکرد به صورت معنادار تحت تأثیر شراکت استراتژیک تأمین کننده قرار گرفته و H14 تأیید می شود. ضریب مسیر (بتا)، $\beta = 0.138$ ، رابطه مثبت و مستقیم بین نوآوری و عملکرد را توضیح می دهد و بنابراین، عملکرد به صورت معنادار تحت تأثیر نوآوری قرار گرفته و H15 تأیید می شود.

۳-۴. اثرات غیرمستقیم

در این مطالعه، تجزیه و تحلیل واسطه ای PLS-SEM به دنبال پیشنهادات PLS-SEM- است که توسط مو و همکاران (۲۰۱۴) ارائه شد. رویکرد تحلیلی نیز برای اثر غیرمستقیم توسط پریچر و هیز (۲۰۰۸) ارائه شده است. این واریانس (VAF) تعیین کننده اندازه اثر غیرمستقیم در رابطه با اثر کل بوده و واریانس متغیر وابسته به طور مستقیم توسط متغیر مستقل توضیح داده شده و مقدار واریانس ساختار هدف توسط رابطه غیرمستقیم از طریق متغیر میانجی توضیح داده شده است. جدول (۵) نتایج اثرات غیرمستقیم را نشان می دهد.

جدول ۵- ضرایب مسیر (میانگین، STDEV، مقادیر تی) برای اثرات غیرمستقیم

نتیجه	دامنه اطمینان بالا	دامنه اطمینان پایین	P مقادیر	T آمار ((O/STERR))	خطای استاندارد (STERR)	نمونه اصلی (O)	
پذیرفته شده	۰/۰۳۳	۰/۰۰۴	۰/۰۴۰	۱/۷۵۷	۰/۰۱۰	۰/۰۱۷	CF -> OP
پذیرفته شده	۰/۰۴۵	۰/۰۰۶	۰/۰۲۱	۲/۰۳۱	۰/۰۱۲	۰/۰۲۵	IA -> OP
پذیرفته شده	۰/۰۳۲	۰/۰۰۲	۰/۰۴۷	۱/۶۷۸	۰/۰۰۹	۰/۰۱۶	ILP -> OP
پذیرفته شده	۰/۰۸۲	۰/۰۲۲	۰/۰۰۳	۲/۷۲۵	۰/۰۱۸	۰/۰۵۰	SSP -> OP
پذیرفته شده	۰/۰۴۱	۰/۰۰۸	۰/۰۱۲	۲/۲۵۰	۰/۰۱۰	۰/۰۲۳	TAE -> OP
رد شده	۰/۰۳۶	۰/۰۱۱-	۰/۰۶۴	۱/۵۲۶	۰/۰۱۴	۰/۰۲۲	LEAD -> OP
پذیرفته شده	۰/۰۵۴	۰/۰۱۲	۰/۰۰۴	۲/۶۷۸	۰/۰۱۲	۰/۰۳۳	TW -> OP

H16 رابطه بین تمرکز بر مشتری و عملکرد سازمانی تحت تأثیر نوآوری خواهد بود. VAF دارای قدر $0.017/0.077 = 0.221$ است. در نتیجه، ۲۲/۱ درصد از اثرات CF بر OP از طریق واسطه INN توضیح داده می شود. از آنجا که، VAF (۲۲/۱ درصد) بزرگ تر از

۲۰٪ و کمتر از ۸۰٪ است می‌تواند به‌عنوان تأثیر واسطه‌ای جزئی معرفی شود.

H17 رابطه بین آنالیز اطلاعات و عملکرد سازمانی تحت تأثیر نوآوری خواهد بود.

آنالیز بوت استرپینگ نشان می‌دهد اثر غیرمستقیم $\beta = 0/025$ با قدر تی $2/031$ معنادار بود همچنین اثر غیرمستقیم [LL = 0/006, UL = 0/045] Boot CI: 95% دارای عدد صفر در دو جهت نیست که نشانگر وجود تأثیر واسطه‌ای است. علاوه بر این، VAF (۲۶/۵۴) درصد) بزرگ‌تر از ۲۰٪ و کمتر از ۸۰٪ می‌تواند به‌عنوان تأثیر واسطه‌ای جزئی معرفی شود. بنابراین، تأثیر واسطه‌ای به لحاظ آماری معنادار است.

H18 رابطه بین رویه‌های داخلی ناب و عملکرد سازمانی تحت تأثیر نوآوری خواهد بود.

آنالیز بوت استرپینگ نشان داد که اثر غیرمستقیم $\beta = 0/016$ با قدر تی $1/678$ معنادار است. همچنین، با توجه به دیدگاه پریچر و هیز (۲۰۰۸) اثر غیرمستقیم [LL = 0/002, UL = 0/032] Boot CI: 95% دارای عدد صفر در دو جهت نیست که نشانگر وجود تأثیر واسطه‌ای است. علاوه بر این، VAF (۶۱/۵۴ درصد) بزرگ‌تر از ۲۰٪ و کمتر از ۸۰٪ می‌تواند به‌عنوان تأثیر واسطه‌ای جزئی معرفی شود. بنابراین، تأثیر واسطه‌ای به لحاظ آماری معنادار است.

H19 رابطه بین رهبری و عملکرد سازمانی تحت تأثیر نوآوری خواهد بود.

براساس آنالیز بوت استرپینگ، اثر غیرمستقیم $\beta = 0/016$ با قدر تی $1/526$ معنادار نیست. همچنین، با توجه به دیدگاه پریچر و هیز (۲۰۰۸) اثر غیرمستقیم [LL = 0/002, UL = 0/032] Boot CI: 95% دارای عدد صفر در دو جهت نشان می‌دهد تأثیر واسطه‌ای وجود ندارد. بنابراین، تأثیر واسطه‌ای به لحاظ آماری غیرمعنادار است.

H20 رابطه بین آموزش و عملکرد سازمانی تحت تأثیر نوآوری خواهد بود.

آنالیز بوت استرپینگ نشان داد اثر غیرمستقیم $\beta = 0/023$ با قدر تی $2/250$ معنادار بوده و همچنین، با توجه به دیدگاه پریچر و هیز (۲۰۰۸) اثر غیرمستقیم [LL = 0/008, UL = 0/041] Boot CI: 95% دارای عدد صفر در دو جهت نیست که نشانگر وجود تأثیر واسطه‌ای است. علاوه بر این، VAF (۶۷/۶۵ درصد) بزرگ‌تر از ۲۰٪ و کمتر از ۸۰٪

می تواند به عنوان تأثیر واسطه‌ای جزئی معرفی شود. بنابراین، تأثیر واسطه‌ای به لحاظ آماری معنادار است.

H21 رابطه بین شراکت استراتژیک تأمین‌کننده و عملکرد سازمانی تحت تأثیر نوآوری خواهد بود.

آنالیز بوت استرپینگ نشان داد اثر غیرمستقیم $\beta = 0.050$ با قدر تی ۲/۲۲۵ معنادار بوده و همچنین، با توجه به دیدگاه پریچر و هیز (۲۰۰۸) اثر غیرمستقیم 95% Boot CI: [LL = 0.022, UL = 0.082] دارای عدد صفر در دو جهت نیست که نشانگر وجود تأثیر واسطه‌ای است. علاوه بر این، VAF (۴۵/۸۷ درصد) بزرگ‌تر از ۲۰٪ و کمتر از ۸۰٪ می تواند به عنوان تأثیر واسطه‌ای جزئی معرفی شود. بنابراین، تأثیر واسطه‌ای به لحاظ آماری معنادار است.

H22 رابطه بین فعالیت تیمی و عملکرد سازمانی تحت تأثیر نوآوری خواهد بود.

آنالیز بوت استرپینگ نشان می دهد اثر غیرمستقیم $\beta = 0.033$ با قدر تی ۲/۶۷۸ معنادار بود همچنین با توجه به دیدگاه پریچر و هیز (۲۰۰۸) اثر غیرمستقیم 95% Boot CI: [LL = 0.012, UL = 0.054] دارای عدد صفر در دو جهت نیست که نشان می دهد تأثیر واسطه‌ای وجود دارد. علاوه بر این، VAF (۴۷/۸۳ درصد) بزرگ‌تر از ۲۰٪ و کمتر از ۸۰٪ می تواند به عنوان تأثیر واسطه‌ای جزئی معرفی شود. بنابراین، تأثیر واسطه‌ای به لحاظ آماری معنادار است.

تجزیه و تحلیل عاملی اکتشافی یک راه حل ده عاملی ارائه می دهد که عبارتند از: رهبری مدیریت ارشد، تمرکز بر مشتری، مشارکت تأمین‌کننده استراتژیک، تجزیه و تحلیل اطلاعات، آموزش، رویه‌های داخلی ناب، تأخیر، برنامه‌ریزی استراتژیک، مدیریت فرآیند و کار گروهی. این امر با آزمون scree plot و ادبیات موجود در زمینه مدیریت کیفیت زنجیره تأمین پشتیبانی می شود. برای این منظور ساختار هفت عاملی با معیار ارزش ویژه بزرگ‌تر از یک پیشنهاد می شود و عوامل استخراج شده ۸۷/۶ درصد از واریانس کل را تشکیل می دهد. همچنین، از بین ۵۲ مورد استفاده شده در پرسشنامه برای اندازه‌گیری شیوه‌های SCQM تنها ۴۲ مورد بار معنادار داشتند که تنها در بین هفت فاکتور از ده فاکتور مورد نظر پخش شده‌اند. براساس نتایج به دست آمده از این تست، تعداد فرضیه‌های این تحقیق از ۳۱ فرضیه به ۲۲ فرضیه کاهش می یابد.

جمع‌بندی و ملاحظات

این تحقیق نشان داد که رویه‌های SCQM اثرات مستقیم معنادار بر نوآوری دارند. اثرات رویه‌های SCQM زمانی می‌تواند به‌دست آید که یک سازمان به پیاده‌سازی حتی یک یا چند رویه SCQM توأم با نوآوری مبادرت می‌کند. این یافته با یافته‌های مطالعات قبلی منطبق است. با استفاده از داده ۱۳۰ بخش R & D شرکت‌های تولیدی، پراجاگو^۱ پی‌برد یک رابطه مثبت و معنادار بین مجموعه‌ای از رویه‌های SCQM و نوآوری وجود دارد. به‌طور مشابه، مارتینز - کاستا و مارتینز - لورینت^۲ در مطالعه از ۴۵۱ شرکت تولیدی و غیرتولیدی، یک رابطه مثبت و معنادار بین رویه‌های SCQM و نوآوری یافتند. اثرات رویه‌های SCQM می‌تواند در صورتی به‌دست آید که یک سازمان حتی یک یا چند رویه SCQM را پیاده‌سازی کند. برخی رویه‌های SCQM رابطه مستقیم با عملکرد ندارند، اما آن‌ها یک رابطه غیرمستقیم با عملکرد از طریق نوآوری دارند. در این مدل (رویه‌های مدیریت کیفیت زنجیره تأمین در عملکرد سازمان)، شواهد تجربی نشان می‌دهد رویه‌های مدیریت کیفیت زنجیره تأمین تأثیر مثبت بر عملکرد دارند. علاوه بر این، برخی (نه همه) از آن‌ها (IA, ILP, CF) یک تأثیر مثبت و مستقیم بر عملکرد دارند، این نتیجه نشان می‌دهد طرفداران مدیریت کیفیت زنجیره تأمین در قانع کردن مدیران برای اجرای کل بسته رویه‌های مدیریت کیفیت زنجیره تأمین مؤثر بوده‌اند؛ به‌عبارت دیگر، این نتایج با دیدگاه پاول و سیلا و ابراهیم پور^۳ هماهنگ بوده و مصداق قوی در برابر این فرضیه وابستگی متقابل مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (که در آن هیچ ارتباط مستقیم بین مدیریت کیفیت زنجیره تأمین و عملکرد سازمان نمی‌تواند برقرار شود اما یک اقدام باید بر دیگر اقدام مؤثر باشد تا بهبود عملکرد سازمان محقق شود) ارائه می‌کنند که توسط نویسندگان مختلف^۴ نتیجه‌گیری شده است. در تجزیه و تحلیل داده‌های مطالعه به‌عنوان فرضیه، نوآوری به‌طور مثبت و معنادار با عملکرد ارتباط دارد ($\beta = 0.138$, T-value (3.102) and P= 0.001). از ابتدا، محققان استدلال کرده‌اند

1. Prajogo (2007).

2. Martinez-Costa and Martinez-Lorente (2008).

3. Powell (1995) and Sila and Ebrahimpour (2005).

4. such as Flynn et al. (1995), Hendricks and Singhal (1997), Easton and Jarell (1998), Kaynak (2003), Zu et al. (2008), Su et al. (2008) and Zu et al. (2009).

که رقابت ناشی از نوآوری محور نیروی محرکه توسعه اقتصادی است^۱. به این ترتیب، وقتی یک شرکت نوآوری جدیدی را در یک صنعت معرفی می‌کند آن را با نرخ بالاتر بازگشت سرمایه فرض می‌کند. در نتیجه، شرکت‌های دیگر در جهت به اشتراک گذاری این سودها از طریق تقلید یا نوآوری جدید تلاش می‌کنند و در نتیجه این چرخه همچنان ادامه می‌یابد. بنابراین، شرکت‌های موفق در نوآوری، همچنان به کسب عواید از طریق سرمایه‌گذاری در نوآوری (به نسبت هم‌تایان کمتر نوآور) ادامه می‌دهند. شومپتر (۱۹۴۲) چنین استدلال کرد که ورود شرکت‌هایی با ایده‌های جدید منجر به مرگ شرکت قدیمی می‌شود که به «روش‌های قدیمی» کسب و کار متوسل شده‌اند و این استدلال توسط محققان دیگر نیز تکرار شده است^۲. علاوه بر این، مزیت رقابتی از طریق نوآوری‌ها را می‌توان تنها با کار سخت شرکت، زمان زیاد، تجهیزات و کارهای تحقیقاتی مورد نیاز برای نوآوری به دست آورد. این کار در محیطی با منابع کم، بسیار سخت است و نظریه پردازان RBV معتقدند نوآوری کلید سود و بقا است^۳. تسلط در بازار محلی می‌تواند تنها با نوآوری مداوم در همه نسل‌ها حاصل شود. تحول نیز توسط عملکرد رهبران ارشد در شرکت‌های محقق می‌شود. در تجزیه و تحلیل داده مطالعه حاضر برای رسیدن به هدف تحقیق گذشته (بررسی نقش نوآوری در رابطه بین بهترین رویه‌های SCQM با عملکرد سازمانی) این مطالعه پی‌برد که نوآوری یک میانجی خوب در رابطه بین رویه‌های SCQM و عملکرد است.

تأثیرات عملی

این مطالعه تأثیرات بالقوه برای رویه سازمان‌ها در ایران و در کشورهای غربی را در برداشته است. ابتدا با تشخیص وضعیت فعلی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین، نوآوری و عملکرد سازمانی در شرکت‌های ایرانی و کاوش در روابط بین این سه ساختار، شرکت‌ها و مدیران ایرانی می‌توانند به ارزیابی نقاط قوت و ضعف سازمان خود و در نتیجه توسعه استراتژی‌های مناسب برای بهبود عملکرد سازمانی خود مبادرت نمایند. دوم، این پژوهش در حال حاضر برخی از اطلاعات مفید برای مدیران اجرایی و کیفیت در سازمان‌های تولیدی را ارائه

1. Schumpeter (1942).

2. Christensen and Bower (1996); Prahalad and Hamel (1994); O'Reilly and Tushman (2008); Teece, Pisano and Shuen (1997); Zahra and Covin (1995).

3. Barney (1991).

می‌دهد. همچنین، به این مدیران در تعیین نوع عامل بسیار تأثیرگذار بر عملکرد کمک خواهد کرد. به‌زعم نویسندگان، هیچ مطالعه‌ای وجود ندارد که به ترکیب این هفت عامل مدیریت کیفیت زنجیره تأمین و نوآوری در این پژوهش پردازد تا شاهد چگونگی نفوذ آن‌ها بر عملکرد سازمانی در شرکت‌های تولیدی در ایران باشد. با تکیه بر نتایج این تحقیق، مدیران اجرایی و کیفیت می‌توانند خط‌مشی‌ها و قوانین بهبود عملکرد سازمان‌شان را راه‌اندازی کنند. نکته دیگر حائز اهمیت این است که پژوهش حاضر به روش کمی انجام شده است. همچنین، در تحقیقات آینده بهتر است از روش ترکیبی (کیفی و کمی) استفاده شود، زیرا در تحقیق حاضر برای انتخاب فاکتورهای مدیریت کیفیت زنجیره تأمین از تحقیقات گذشته استفاده شده است. در واقع در این تحقیق از بیشترین فاکتورهایی استفاده شده است که در پژوهش‌های پیشین به کار رفته‌اند و این عمل به نظر کافی نیست. پس بهتر است پس از استخراج فاکتورهای مهم از ادبیات با استفاده از روش‌هایی مانند دلفی جهت یافتن مهم‌ترین فاکتور استفاده شود. همچنین پیشنهاد می‌شود برخی متغیرها به‌عنوان تعدیل‌گر مانند فرهنگ سازمانی جهت تعدیل ارتباط میان فاکتور نوآوری و عملکرد و همچنین فاکتورهای مدیریت کیفیت زنجیره تأمین و عملکرد استفاده کرد.

منابع

- Ab Wahid, R., Corner, J. and Tan, P.-L. (2011); "ISO 9000 Maintenance in Service Organisations: Tales from Two Companies". *International Journal of Quality & Reliability Management*, no.28 (7), pp.735-757.
- Aghion, P., Blundell, R., Griffith, R., Howitt, P. and Prantl, S. (2009); "The Effects of Entry on Incumbent Innovation and Productivity", *The Review of Economics and Statistics*, no.91 (1), pp.20-32.
- Agus, A. and Abdullah, M. (2000); "Total Quality Management Practices in Manufacturing Companies in Malaysia: An Exploratory Analysis", *Total Quality Management*, no.11 (8), pp.1041-1051.
- Ahire, S. L., Golhar, D. Y. and Waller, M. A. (1996); "Development and Validation of TQM Implementation Constructs", *Decision Sciences*, no.27 (1), pp.23-56.
- Amoako-Gyampah, K. (2000); *Lean manufacturing. Technology Management Handbook*.
- Antonaros, M. (2010); "Gendered Leadership Styles and the Climate for Women Leaders in Higher Education", *On Campus With Women*, no.39 (2), pp.1-7.
- Atuahene-Gima, K. (1996); "Market Orientation and Innovation", *Journal of Business Research*, no.35 (2), pp.93-103.
- Azar, A., Kahnali, R. A. and Taghavi, A. (2010); "Relationship between Supply Chain Quality Management Practices and Their Effects on Organisational Performance", *Singapore Management Review*, no.32 (1), pp.45-68.
- Bacon, N. and Blyton, P. (2003); "The Impact of Teamwork on Skills: Employee Perceptions of Who Gains and Who Loses", *Human Resource Management Journal*, no.13 (2), pp.13-29.
- Beamon, B. M. (1998); "Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods". *International Journal of Production Economics*, no.55 (3), pp.281-294.
- Boddy, D., Macbeth, D. and Wagner, B. (2000); "Implementing Collaboration between Organizations: An Empirical Study of Supply Chain Partnering", *Journal of Management Studies*, no.37 (7), pp.1003-1018.
- Bordonaba-Juste, V. and Cambra-Fierro, J. J. (2009); "Managing Supply Chain in the Context of SMEs: A Collaborative and Customized Partnership with the Suppliers as the Key for Success", *Supply Chain Management: An International Journal*, no.14 (5), pp.393-402.
- Bou-Llusar, J. C., Escrig-Tena, A. B., Roca-Puig, V. and Beltrán-Martín, I. (2009); "An Empirical Assessment of the EFQM Excellence Model: Evaluation as a TQM Framework Relative To the MBNQA Model", *Journal of Operations Management*, no.27 (1), pp.1-22.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J. and Stank, T. P. (1999); *21st Century Logistics: Making Supply Chain Integration A Reality*.

- Bryman, A. and Cramer, D. (2005); *Quantitative Data Analysis with Spss 12 and 13: A Guide For Social Scientists*, Psychology Press.
- Brynjolfsson, E., Hitt, L. M. and Yang, S. (2002); "Intangible Assets: Computers and Organizational Capital", *Brookings Papers on Economic Activity*, no.(1), pp.137-198.
- Brynjolfsson, E. and Schrage, M. (2009); "The New, Faster Face of Innovation", *The Wall Street Journal*, pp.1-12.
- Browning, T. R. and Heath, R. D. (2009); "Reconceptualizing the Effects of Lean on Production Costs with Evidence from the F-22 Program", *Journal of Operations Management*, no.27 (1), pp.23-44.
- Chenhall, R. H. (2005); "Integrative Strategic Performance Measurement Systems, Strategic Alignment of Manufacturing, Learning and Strategic Outcomes: An Exploratory Study", *Accounting, Organizations and Society*, no.30 (5), pp.395-422.
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W. and West, J. (2006); *Open Innovation: Researching A New Paradigm*. Oxford University Press.
- Childerhouse, P. and Towill, D. R. (2002); *Enabling Seamless Market-Orientated Supply Chains*.
- Chin, K.-S. and Pun, K.-F. (2002); "A Proposed Framework for Implementing TQM in Chinese Organizations", *International Journal of Quality & Reliability Management*, no.19 (3), pp.272-294.
- Chin, K.-S., Rao Tummala, V., Leung, J. P. and Tang, X. (2004); "A Study on Supply Chain Management Practices: The Hong Kong Manufacturing Perspective", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, no.34 (6), pp.505-524.
- Christensen, C. M. and Bower, J. L. (1996); "Customer Power, Strategic Investment, and the Failure of Leading Firms", *Strategic Management Journal*, no.17 (3), pp.197-218.
- Cohen, D. and Prusak, L. (1996); *British Petroleum's Virtual Teamwork Program. Case Study*, Ernst & Young Center for Business Innovation.
- Cooper, M. C., Lambert, D. M. and Pagh, J. D. (1997); "Supply Chain Management: More than a New Name for Logistics", *The International Journal of Logistics Management*, no.8 (1), pp.1-14.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L. and Hanson, W. E. (2003); "Advanced Mixed Methods Research Designs", *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research*, pp.209-240.
- Coad, A. and Rao, R. (2008); "Innovation and Firm Growth in High-tech Sectors: A Quantile Regression Approach", *Research Policy*, no.37 (4), pp.633-648.
- Curkovic, S., Vickery, S. and Dröge, C. (2000); "Quality-related Action Programs: Their Impact on Quality Performance and Firm Performance", *Decision Sciences*, no.31 (4), pp.885-902.
- Curry, S. J. and Clayton, R. H. (1992); "Business Innovation Strategies", *Business Quarterly*, no.56 (3), pp.121-126.

- Damanpour, F. (1996); "Organizational Complexity and Innovation: Developing and Testing Multiple Contingency Models", *Management Science*, no.42 (5), pp.693-716.
- Damanpour, F. (1991); "Organizational Innovation: A Meta-analysis of Effects of Determinants and Moderators", *Academy of Management Journal*, no.34 (3), pp.555-590.
- Dean, J. W. and Bowen, D. E. (1994); "Management Theory and Total Quality: Improving Research and Practice through Theory Development", *Academy of Management Review*, no.19 (3), pp.392-418.
- Deming, W. E. (1982); *Quality, Productivity, and Competitive Position*. Massachusetts Institute of Technology Center for Advanced En.
- Deshpandé, R., Farley, J. U. and Webster Jr, F. E. (1993); "Corporate Culture, Customer Orientation, and Innovativeness in Japanese Firms: A Quadrad Analysis", *The Journal of Marketing*, pp.23-37.
- Di Benedetto, C. A., DeSarbo, W. S. and Song, M. (2008); "Strategic Capabilities and Radical Innovation: An Empirical Study in Three Countries", *Engineering Management, IEEE Transactions on*, no.55 (3), pp.420-433.
- Dobyns, L. and Crawford-Mason, C. (1994); *Thinking about Quality: Progress, Wisdom, and the Deming Philosophy*. Crown.
- Dos Santos, B. L. and Peffers, K. (1995); "Rewards to Investors in Innovative Information Technology Applications: First Movers and Early Followers in ATMs", *Organization Science*, no.6 (3), pp.241-259.
- Easton, G. S. and Jarrell, S. L. (1998); "The Effects of Total Quality Management on Corporate Performance: An Empirical Investigation", *The Journal of Business*, no.71 (2), pp.253-307.
- Fisher, M. L. (1997); "What Is the Right Supply Chain for Your Product?", *Harvard Business Review*, no.75, pp.105-117.
- Flynn, B. and Flynn, E. (2005); "Synergies between Supply Chain Management and Quality Management: Emerging Implications", *International Journal of Production Research*, no.43 (16), pp.3421-3436.
- Flynn, B. B. and Saladin, B. (2006); "Relevance of Baldrige Constructs in an International Context: A Study of National Culture", *Journal of Operations Management*, no.24 (5), pp.583-603.
- Ford, J. D. and Schellenberg, D. A. (1982); "Conceptual Issues of Linkage in the Assessment of Organizational Performance", *Academy of Management Review*, no.7 (1), pp.49-58.
- Foster Jr, S. T., Wallin, C. and Ogden, J. (2011); "Towards a Better Understanding of Supply Chain Quality Management Practices", *International Journal of Production Research*, no.49 (8), pp.2285-2300.
- Foster, S. T. and Ganguly, K. K. (2007); *Managing Quality: Integrating the Supply Chain*.

- Pearson Prentice Hall Upper Saddle River, New Jersey.
- Gambardella, A., Harhoff, D. and Verspagen, B. (2008); "The Value of European Patents", *European Management Review*, no.5 (2), pp.69-84.
- Garcia, R. and Calantone, R. (2002); "A Critical Look at Technological Innovation Typology and Innovativeness Terminology: A Literature Review", *Journal of Product Innovation Management*, no.19 (2), pp.110-132.
- Geroski, P. and Machin, S. (1992); "Do Innovating Firms Outperform Non-Innovators?", *Business Strategy Review*, no.3 (2), pp.79-90.
- Geroski, P. and Markides, C. (2005); *Fast Second: How Smart Companies Bypass Radical Innovation to Enter and Dominate New Markets*. Jossey-Bass, San Francisco.
- Ghosal, V. and Nair-Reichert, U. (2009); "Investments in Modernization, Innovation and Gains in Productivity: Evidence from Firms in the Global Paper Industry", *Research Policy*, no.38 (3), pp.536-547.
- Goetsch, D. L. and Davis, S. B. (2006); *Quality Management: Introduction To Total Quality Management for Production, Processing, and Services*. Pearson Prentice Hall.
- Gopalakrishnan, S. and Damanpour, F. (1997); "A Review of Innovation Research in Economics, Sociology and Technology Management", *Omega*, no.25 (1), pp.15-28
- Govindarajan, V., Kopalle, P. K. and Danneels, E. (2011); "The Effects of Mainstream and Emerging Customer Orientations on Radical and Disruptive Innovations", *Journal of Product Innovation Management*, no.28 (s1), pp.121-132.
- Gunasekaran, A., Patel, C. and Tirtiroglu, E. (2001); "Performance Measures and Metrics in a Supply Chain Environment", *International Journal of Operations & Production Management*, no.21 (1/2), pp.71-87.
- Hackman, J. R. and Wageman, R. (1995); "Total Quality Management: Empirical, Conceptual, and Practical Issues", *Administrative Science Quarterly*, pp.309-342.
- Hagedoorn, J. and Cloudt, M. (2003); "Measuring Innovative Performance: Is There an Advantage in Using Multiple Indicators?", *Research Policy*, no.32 (8), pp.1365-1379.
- Hale, R. and Kubiak, D. (2007); "Waste's Final Foothold", *Industrial Engineer*, no.39 (8), pp.36-38.
- Hamilton, B. H., Nickerson, J. A. and Owan, H. (2003); "Team Incentives and Worker Heterogeneity: An Empirical Analysis of the Impact of Teams on Productivity and Participation", *Journal of Political Economy*, no.111 (3), pp.465-497.
- Harhoff, D., Narin, F., Scherer, F. M. and Vopel, K. (1999); "Citation Frequency and the Value of Patented Inventions", *Review of Economics and Statistics*, no.81 (3), pp.511-515.
- Hendricks, K. B. and Singhal, V. R. (1997); "Does Implementing an Effective TQM Program Actually Improve Operating Performance? Empirical Evidence from Firms that Have Won Quality Awards", *Management Science*, no.43 (9), pp.1258-1274.
- Hitt, M. A., Hoskisson, R. E., Johnson, R. A. and Moesel, D. D. (1996); "The Market for

- Corporate Control and Firm Innovation”, *Academy of Management Journal*, no.39 (5), pp.1084-1119.
- Holmberg, S. (2000); “A Systems Perspective on Supply Chain Measurements”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, no.30 (10), pp.847-868.
- Hubbard, D. W. (2009); *The Failure of Risk Management: Why It's Broken and How To Fix It*. John Wiley and Sons.
- Janvier-James, A. M. (2012); “A New Introduction To Supply Chains and Supply Chain Management: Definitions and Theories Perspective”, *International Business Research*, no.5 (1), p.194.
- Jusoh, A., Jusoh, A., Yusoff, R. Z. and Mohtar, S. (2008); “Determining TQM Practices in University R&D Activities Using Factor Analysis: Research Experience of Malaysian Universities”, *Journal Kemanusiaan*, no. (11), pp.1-19.
- Karki, B., Stixrude, L., Clark, S., Warren, M., Ackland, G. and Crain, J. (1997); “Structure and Elasticity of MgO at High Pressure”, *American Mineralogist*, no.82 (1), pp.51-60.
- Katila, R., Chen, E. L. and Piezunka, H. (2012); “All the Right Moves: How Entrepreneurial Firms Compete Effectively”, *Strategic Entrepreneurship Journal*, no.6 (2), pp.116-132.
- Kaynak, H. and Hartley, J. L. (2008); “A Replication and Extension of Quality Management into the Supply Chain”, *Journal of Operations Management*, no.26 (4), pp.468-489.
- Krumwiede, K. R. and Charles, S. L. (2006); “Finding the Right Mix-Management Accountants Can--And Should--Play a Decisive Role in Helping Their Firms Put Together the Right Mix of Management Tools and Practices--And Getting Rid of”, *Strategic Finance*, no.87 (10), pp.37-43.
- Kuei, C.-h. and Lu, M. H. (2013); “Integrating Quality Management Principles into Sustainability Management”, *Total Quality Management & Business Excellence*, no.24 (1-2), pp.62-78.
- Kuei, C.-H. and Madu, C. N. (1995); “Managers’ Perceptions of Factors Associated with Quality Dimensions for the Different Types of Firms”, *Quality Management Journal*, no.2 (3).
- Kuei, C.-H., Madu, C. N. and Lin, C. (2008); “Implementing Supply Chain Quality Management”, *Total Quality Management*, no.19 (11), pp.1127-1141.
- Kuei, C.-H., Madu, C. N. and Lin, C. (2011); “The Relationship between Supply Chain Quality Management Practices and Organizational Performance”, *International Journal of Quality & Reliability Management*, no.18 (8), pp.864-872.
- Kuei, C.-H., Madu, C. N., Lin, C. and Lu, M. H. (1997); “An Empirical Investigation of the Association between Quality Management Practices and Organizational Climate”, *International Journal of Quality Science*, no. 2 (2), pp.121-137.
- Laursen, K. and Salter, A. (2006); “Open for Innovation: The Role of Openness in Explaining Innovation Performance Among UK Manufacturing Firms”, *Strategic*

- Management Journal*, no.27 (2), pp.131-150.
- Lee, H. L. and Billington, C. (1995); "The Evolution of Supply-Chain-Management Models and Practice at Hewlett-Packard", *Interfaces*, no.25 (5), pp.42-63.
- Lee, Y. and Kincade, D. H. (2003); "US Apparel Manufacturers' Company Characteristic Differences Based on SCM Activities", *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, no. 7 (1), pp.31-48.
- Li, G., Lin, Y., Wang, S. and Yan, H. (2006); "Enhancing Agility by Timely Sharing of Supply Information", *Supply Chain Management: An International Journal*, no.11 (5), pp.425-435.
- Li, S., Rao, S. S., Ragu-Nathan, T. and Ragu-Nathan, B. (2005); "Development and Validation of a Measurement Instrument for Studying Supply Chain Management Practices", *Journal of Operations Management*, no.23 (6), pp.618-641.
- Lyons, G. and Urry, J. (2005); "Travel Time Use in the Information Age", *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, no.39 (2), pp.257-276.
- Mações, M. A. R., Farhangmehr, M. and Pinho, J. C. (2007); "Market Orientation and the Synergistic Effect of Mediating and Moderating Factors on Performance: The Case of the Fashion Cluster", *Portuguese Journal of Management Studies*, no.12 (1), pp.27-43.
- MADU, C., Kuei, C.-H. and Jacob, R. (1996); "An Empirical Assessment of the Influence of Quality Dimensions on Organizational Performance", *International Journal of Production Research*, no.34
- Malhotra, A., Gosain, S. and Sawy, O. A. E. (2005); "Absorptive Capacity Configurations in Supply Chains: Gearing for Partner-enabled Market Knowledge Creation", *MIS Quarterly*, pp.145-187.
- Mansfield, E. (1962); "Entry, Gibrat's Law, Innovation, and the Growth of Firms", *The American Economic Review*, pp.1023-1051.
- Mansfield, E. and Lee, J.-Y. (1996); "The Modern University: Contributor To Industrial Innovation and Recipient of Industrial R&D Support", *Research Policy*, no.25 (7), pp.1047-1058.
- McAdam, R. and Keogh, W. (2004); "Transitioning Towards Creativity and Innovation Measurement in SMEs", *Creativity and Innovation Management*, no.13 (2), pp.126-139.
- Melnyk, B. M. (2007); "The Evidence-Based Practice Mentor: A Promising Strategy for Implementing and Sustaining EBP in Healthcare Systems", *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, no.4 (3), pp.123-125.
- Mentzer, J. T., Min, S. and Zacharia, Z. G. (2000); "The Nature of Interfirm Partnering in Supply Chain Management", *Journal of Retailing*, no.76 (4), pp.549-568.
- Min, S. and Mentzer, J. T. (2004); "Developing and Measuring Supply Chain Management Concepts", *Journal of Business Logistics*, no.25 (1), pp.63-99.
- Moberg, C. R., Cutler, B. D., Gross, A. and Speh, T. W. (2002); "Identifying Antecedents

- of Information Exchange Within Supply Chains”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, no.32 (9), pp.755-770.
- O’Reilly, C. A. and Tushman, M. L. (2008); “Ambidexterity as A Dynamic Capability: Resolving the Innovator’s Dilemma”, *Research in Organizational Behavior*, no.28, pp.185-206.
- Pagh, J. D. and Cooper, M. C. (1998); “Supply Chain Postponement and Speculation Strategies: How to Choose the Right Strategy”, *Journal of Business Logistics*, no.19, pp.13-34.
- Parast, M. M. (2011); “The Effect of Six Sigma Projects on Innovation and Firm Performance”, *International Journal of Project Management*, no.29 (1), pp.45-55.
- Parnell, T. C., Uzquiano, M. G. and Royston, S. C. (2003); *Classification Based Content Management System*. Google Patents.
- Perdomo-Ortiz, J., González-Benito, J. and Galende, J. (2006); “Total Quality Management as a Forerunner of Business Innovation Capability”, *Technovation*, no.26 (10), pp.1170-1185.
- Powell, T. C. (1995); “Total Quality Management as Competitive Advantage: A Review and Empirical Study”, *Strategic Management Journal*, no.16 (1), pp.15-37.
- Prahalad, C. K. and Hamel, G. (1994); “Strategy as a Field of Study: Why Search For A New Paradigm?”, *Strategic Management Journal*, no.15 (S2), pp.5-16.
- Prajogo, D. I. and Sohal, A. S. (2001); “TQM and Innovation: A Literature Review and Research Framework”, *Technovation*, no.21 (9), pp.539-558.
- Ravichandran, T. and Rai, A. (2000); “Quality Management in Systems Development: An Organizational System Perspective”, *MIS quarterly*, pp.381-415.
- Reed, R., Lemak, D. J. and Mero, N. P. (2000); “Total Quality Management and Sustainable Competitive Advantage”, *Journal of Quality Management*, no.5 (1), pp.5-26.
- Roberts, P. W. and Amit, R. (2003); “The Dynamics of Innovative Activity and Competitive Advantage: The Case of Australian Retail Banking, 1981 to 1995”, *Organization Science*, no.14 (2), pp.107-122.
- Robinson, C. J. and Malhotra, M. K. (2005); “Defining the Concept of Supply Chain Quality Management and Its Relevance To Academic and Industrial Practice”, *International Journal of Production Economics*, no.96 (3), pp.315-337.
- Rohaizan, R. and Tan, P. (2011); “The Practices of TQM Among Ms: ISO 9000 Certified Company”, *International Proceedings of Economics Development & Research*, no.12.
- Roper, S., Du, J. and Love, J. H. (2008); “Modelling the Innovation Value Chain”, *Research Policy*, no.37 (6), pp.961-977.
- Rosenkopf, L. and Nerkar, A. (2001); “Beyond Local Search: Boundary-Spanning, Exploration, and Impact in the Optical Disk Industry”, *Strategic Management Journal*, no.22 (4), pp.287-306.
- Rungtusanatham, M., Salvador, F., Forza, C. and Choi, T. Y. (2003); “Supply-chain

- Linkages and Operational Performance: A Resource-based-view Perspective”, *International Journal of Operations & Production Management*, no.23 (9), pp.1084-1099.
- Samson, D. and Terziovski, M. (1999); “The Relationship between Total Quality Management Practices and Operational Performance”, *Journal of Operations Management*, no.17 (4), pp.393-409.
- Saraph, J. V., Benson, P. G. and Schroeder, R. G. (1989); “An Instrument for Measuring the Critical Factors of Quality Management”, *Decision Sciences*, no.20 (4), pp.810-829.
- Scherer, F. M. (1965); “Firm Size, Market Structure, Opportunity, and the Output of Patented Inventions”, *The American Economic Review*, pp.1097-1125.
- Schultz, W. (2006); “Behavioral Theories and the Neurophysiology of Reward”, *Annu. Rev. Psychol*, no.57, pp.87-115.
- Schumpeter, J. A. (1942); 1976. *Capitalism, Socialism and democracy*.
- Sila, I. and Ebrahimpour, M. (2005); “Critical Linkages among TQM Factors and Business Results”, *International Journal of Operations & Production Management*; no.25 (11), pp.1123-1155.
- Sila, I. and Ebrahimpour, M. (2002); “An Investigation of the Total Quality Management Survey Based Research Published between 1989 and 2000: A Literature Review”, *International Journal of Quality & Reliability Management*, no.19 (7), pp.902-970.
- Silverberg, G. and Verspagen, B. (2007); “The Size Distribution of Innovations Revisited: An Application of Extreme Value Statistics to Citation and Value Measures of Patent Significance”, *Journal of Econometrics*, no.139 (2), pp.318-339.
- Sit, W.-Y., Ooi, K.-B., Lin, B. and Yee-Loong Chong, A. (2009); “TQM and Customer Satisfaction in Malaysia’s Service Sector”, *Industrial Management & Data Systems*, no.109 (7), pp.957-975.
- Slater, S. F. and Narver, J. C. (1998); “Research Notes and Communications Customer-led and Market-oriented: Let’s Not Confuse the Two”, *Strategic Management Journal*, no.19 (10), pp.1001-1006.
- Soosay, C. A. and Chapman, R. L. (2006); “An Empirical Examination of Performance Measurement for Managing Continuous Innovation in Logistics”, *Knowledge and Process Management*, no.13 (3), pp.192-205.
- Stockdale, J. and LeMay, S. G. (2002); *Standard Peripheral Communications*. Google Patents.
- Summers, D. C. (2009); *Quality Management: Creating and Sustaining Organizational Effectiveness*. Pearson/Prentice Hall.
- Tan, K. C., Handfield, R. B. and Krause, D. (1998); “Enhancing the Firm’s Performance through Quality and Supply Base Management: An Empirical Study”, *International Journal of Production Research*, no.36 (10), pp.2813-2837.
- Tata, J. and Prasad, S. (2004); “Team Self-management, Organizational Structure, and

- Judgments of Team Effectiveness”, *Journal of Managerial Issues*, pp.248-265.
- Taylor, E. W. (2007); “An Update of Transformative Learning Theory: A Critical Review of the Empirical Research (1999–2005)”; *International Journal of Lifelong Education*, no.26 (2), pp.173-191.
- Teece, D. J., Pisano, G. and Shuen, A. (1997); *Dynamic Capabilities and Strategic Management*.
- Tellis, G. J. and Golder, P. N. (2002); *Will & Vision: How Latecomers Grow To Dominate Markets*. McGraw-Hill New York, NY.
- Tellis, G. J. and Golder, P. N. (1996); “First To Market, First To Fail? Real Causes of Enduring Market Leadership”, *MIT Sloan Management Review*, no.37 (2), pp.65-75.
- Tharenou, P., Saks, A. M. and Moore, C. (2007); “A Review and Critique of Research on Training and Organizational-Level Outcomes”, *Human Resource Management Review*, no.17 (3), pp.251-273.
- Van Hoek, R. I. (1999); “From Reversed Logistics To Green Supply Chains”, *Supply Chain Management: An International Journal*, no.4 (3), pp.129-135.
- Venkatraman, N. and Ramanujam, V. (1986); “Measurement of Business Performance in Strategy Research: A Comparison of Approaches”, *Academy of Management Review*, no.11 (4), pp.801-814.
- Vonderembse, M. A. and Tracey, M. (1999); “The Impact of Supplier Selection Criteria and Supplier Involvement on Manufacturing Performance”, *Journal of Supply Chain Management*, no.35 (2), pp.33-39.
- Vonderembse, M. A., Uppal, M., Huang, S. H. and Dismukes, J. P. (2006); “Designing Supply Chains: Towards Theory Development”, *International Journal of Production Economics*, no.100 (2), pp.223-238.
- Wad, P. and Govindaraju, V. C. (2011); “Automotive Industry in Malaysia: An Assessment of Its Development”, *International Journal of Automotive Technology and Management*, no.11 (2), pp.152-171.
- Waldman, D. A., Lituchy, T., Gopalakrishnan, M., Laframboise, K., Galperin, B. and Kaltsounakis, Z. (1998); “A Qualitative Analysis of Leadership and Quality Improvement”, *The Leadership Quarterly*, no.9 (2), pp.177-201.
- Waller, M. A., Dabholkar, P. A. and Gentry, J. J. (2000); “Postponement, Product Customization, and Market-Oriented Supply Chain Management”, *Journal of Business Logistics*, no.21 (2), pp.133-160.
- Weerawardena, J. (2003); “The Role of Marketing Capability in Innovation-based Competitive Strategy”, *Journal of Strategic Marketing*, no.11 (1), pp.15-35.
- West, M. A., Borrill, C. S., Dawson, J. F., Brodbeck, F., Shapiro, D. A. and Haward, B. (2003); “Leadership Clarity and Team Innovation in Health Care”, *The Leadership Quarterly*, no.14 (4), pp.393-410.
- Wilson, D. D. and Collier, D. A. (2000); “An Empirical Investigation of the Malcolm

- Baldrige National Quality Award Causal Model”, *Decision Sciences*, no.31 (2), pp.361-383.
- Womack, J. P. and Jones, D. T. (1996); “Beyond Toyota: How to Root Out Waste and Pursue Perfection”, *Harvard Business Review*, no.74 (5), p.140.
- Yeung, A. C. (2008); “Strategic Supply Management, Quality Initiatives, and Organizational Performance”, *Journal of Operations Management*, no.26 (4), pp.490-502.
- Yusuf, Y., Gunasekaran, A. and Dan, G. (2007); “Implementation of TQM in China and Organisation Performance: An Empirical Investigation”, *Total Quality Management*, no.18 (5), pp.509-530.
- Zahra, S. A. and Covin, J. G. (1995); “Contextual Influences on the Corporate Entrepreneurship-Performance Relationship: A Longitudinal Analysis”, *Journal of Business Venturing*, no.10 (1), pp.43-58.
- Zu, X., Fredendall, L. D. and Douglas, T. J. (2008); “The Evolving Theory of quality Management: The Role of Six Sigma”, *Journal Of Operations Management*, no.26 (5), pp.630-650.