نشریه علمی مدیریت استاندارد و کیفیت
Journal of Quality & Standard Management (JQSM)
www.jstandardization.ir

نوع مقاله: پژوهشی

بررسی تأثیر ابعاد مدیریت کیفیت زنجیره تأمین بر مسیر توسعه پایدار سازمان (مورد مطالعه: شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی منطقه گیلان)

محمدرحیم رمضانیان[۱]، امیر جلالی ساعی*[۲]

۱. دانشیار، گروه مدیریت دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

۲. دانشجوی دکتری، مدیریت تولید و عملیات دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

سابقه مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۰۳

چکیده

گسترش مباحث مربوط به مدیریت کیفیت در طول زنجیره تأمین و همچنین حرکت مفهوم عملکرد سازمانی به توسعه پایدار و تلفیق این سه حوزه با یکدیگر، زمینه تحقیقاتی نوظهوری در مدیریت کیفیت زنجیره تأمین پایدار (SSCQM) ایجاد نمود. این پژوهش در جستجوی این است که آیا SCQM بر توسعه پایدار سازمانی مؤثر است یا خیر؟ ابعاد SCQM در ۷ بعد و توسعه پایدار در ۳ بعد تعریف شدند؛ اثرات هریک از ابعاد SCQM با رویکرد PLS-SEM بر توسعه پایدار سازمانی با داده‌های حاصل از ۱۸۴ پرسشنامه تکمیلی بوسیله کارشناسان شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی منطقه گیلان تحلیل شد. تحقیق، از نظر هدف کاربردی و از نظر گردآوری داده‌ها توصیفی-پیمایشی و با توجه به بررسی رابطه بین متغیرها، از نوع همبستگی محسوب می‌شود. در مدل اندازه‌گیری جهت بررسی پایایی، از معیار پایایی مرکب و آلفای کرونباخ و جهت بررسی روایی از معیار روایی همگرا و روایی افتراقی استفاده شد که با توجه به مقادیر آن‌ها، مدل اندازه‌گیری از پایایی و روایی مناسبی برخورد است. در مدل ساختاری ضرائب مسیر و مقدار t نشان داد که همه ابعاد SCQM حداقل در یک مسیر بر ابعاد توسعه پایدار دارای اثر معنی‌دار هستند؛ بنابراین می‌توان بیان کرد که ابعاد SCQM، بر توسعه پایدار سازمانی تأثیر دارد. سازه تمرکز بر مشتریان بر توسعه اقتصادی دارای قوی‌ترین اثر بوده و دو سازه رهبری کیفیت زنجیره تأمین و سیستم اطلاعاتی کیفیت زنجیره تأمین بر هر سه بعد پایداری اثر معنی‌دار دارند.

کلمات کلیدی: توسعه پایدار سازمانی، مدیریت کیفیت زنجیره تأمین پایدار (SSCQM)، رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS).

1 ramazanian@guilan.ac.ir
2 Jalaly.amir@gmail.com
DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

۱ مقدمه

بسیاری از صاحبنظران بر این باورند که با کشیده شدن رقابت از سطح شرکت‌ها به سطح زنجیره تأمین آن‌ها، کیفیت و مدیریت کیفیت محصول نیز، باید از سطح شرکت‌ها به سطح زنجیره تأمین آن‌ها گسترش داده شود. زیرا همانطور که یک کالا از یک عضو زنجیره تأمین به عضو دیگر آن در جریان است، کیفیت آن نیز می‌تواند توسط سایر شرکت‌هایی که در تملک ما نیستند، تحت تأثیر قرار گرفته و تضعیف و یا تقویت شوند. همچنین درموضوع جدید مطرح در کسب و کار، صحبت ازآن است که مزیت رقابتی در برخورداری همزمان از سه فاکتور رقابتی، کیفیت رقابتی، قیمت رقابتی و تحویل رقابتی تحقق می‌یابد. (Kuei, Madu, 2001) و با توجه به اینکه کیفیت رقابتی در حوزه مدیریت کیفیت و تحویل رقابتی نیز در حوزه مدیریت زنجیره تأمین تبلور می‌یابد، یکپارچگی مدیریت کیفیت و مدیریت زنجیره تأمین کاملاً ضروری به نظر می‌رسد. (استادی و همکاران، ۲۰۱۹)

از مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (SCQM)[1]، به عنوان آخرین مرحله در حرکت به سوی مدیریت کیفیت جامع نام می‌برند، که به واسطه آن شرکت‌ها قادر خواهند بود با ادغام مؤثر و اثر بخش مفاهیم دو فلسفه مدیریتی، مدیریت کیفیت جامع (TQM) و مدیریت زنجیره تأمین (SCM) و ایجاد هم‌افزایی و برخورداری همزمان سه فاکتور رقابتی یاد شده، به طور همزمان عملکرد زنجیره تأمین و کیفیت محصول نهایی خود به مشتریان را افزایش داده و از این طریق کسب مزیت رقابتی نمایند. (صفری و همکاران، ۲۰۱۱)

از سویی دیگر «پایداری» در زنجیره تأمین به عنوان بحثی جدید و بسیار تأثیرگذار چندی است که توجه محققان حوزه مدیریت زنجیره تأمین را به خود معطوف ساخته است، امروزه لحاظ کردن مفهوم پایداری در طراحی شبکه زنجیره تأمین، با توجه به اثرات رو به رشد جمعیت جهانی

1. Supply Chain Quality Management

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

و در نتیجه آن افزایش فعالیت‌های انسانی، به موضوع مهمی برای سازمان‌ها، دولت‌ها و مردم به ویژه دوستداران محیط زیست تبدیل شده است. (استادی و همکاران، ۲۰۱۹)

پارادایم پایداری امروزه تا حد بسیار زیادی جایگزین موفقیت در ادبیات مدیریت سازمان‌ها شده است و تقریباً اغلب سازمان ها به نوعی کسب موفقیت‌های پایدار را در نظام ارزشی خود تعریف می کنند. (افرازه و همکاران، ۲۰۱۰)

مدیریت پایداری در حال حاضر پارامتری استراتژیک برای تداوم کسب‌وکار جهت تأمین نیازهای جامعه است به طوریکه توانایی تدارک نیازهای آیندگان را از بین نمی‌برد. (Rajeev et al, 2017)

با توجه به مطالب فوق و هم‌چنین مطالعه مقالات مرتبط، دامنه و حیطه مطالعه حاضر، ادغام سه مبحث مدیریت زنجیره تأمین (SCM)، مدیریت کیفیت (QM) و مدیریت توسعه پایدار (پایداری) (SM) بوده و همانطورکه بیان شد در شرایط محیطی کنونی مباحث کیفیت به داخل زنجیره تأمین تعمیم یافته و مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (SCQM) مطرح و به کار گرفته شده است.

باستاس و همکاران (۲۰۱۸)، مطالعات انجام شده در بازه‌ی زمانی سال ۲۰۰۵ الی ۲۰۱۷ سه حوزه فوق را با محوریت مدیریت کیفیت زنجیره تأمین پایدار (SSCQM[1]) مورد بررسی قرار دادند که از ۹۳ مقاله‌ای که حداقل دو حوزه را شامل می‌شد، تعداد ۴۰ مقاله در خصوص مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (SCQM)، ۳۷ مقاله در مورد مدیریت زنجیره تأمین پایدار (SSCM[2])، ۱۷ مقاله با موضوع مدیریت کیفیت پایدار (SQM[3]) و ۵ مورد به موضوع SSCQM پرداخته‌اند. در واقع یکی از یافته‌های مطالعه فوق، نشان دهنده کم بودن مطالعات در ادغام این سه موضوع با توجه به اهمیت آن می باشد.

به عبارت دیگر با درنظرگرفتن روند تکاملی دانش در مدیریت کیفیت، مدیریت زنجیره ی تأمین، رویکردهای پایداری و نقش آن در پژوهش های آتی، ظهور زمینه‌ی جدید پژوهش با عنوان

1 . Sustainable Supply Chain Quality Management
2 . Sustainalble Supply Chain management
3 . Sustainable Quality Management
DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

مدیریت کیفیت زنجیره ی تأمین پایدار به وجود آمد. مدیریت کیفیت زنجیره ی تأمین پایدار بر روی نقاط قوت، هم افزا و روابط بین کیفیت، زنجیره ی تأمین و شیوه های مدیریت پایداری گسترش یافته است و به پیشرفت های واقعی در زمینه ی پایداری و بهبود در کل شبکه ی زنجیره ی تأمین کمک می کند. (باستاس و لیانج، ۲۰۱۹ به نقل از خدائی و ملکی‌نژاد، ۲۰۱۹) شکل (۱) روند تاریخی در این زمینه را نشان می دهد:

مدیریت کیفیت مدیریت زنجیره تأمین پایدار ۲۰۱۷- آینده	مدیریت کیفیت زنجیره تأمین، مدیریت زنجیره تأمین پایدار، مدیریت کیفیت پایدار ۲۰۰۵- حال حاضر	مدیریت زنجیره تأمین ۱۹۹۰-۲۰۰۵	TQM، ISO9001، جایزه کیفیت بالدریج، شش سیگما ۱۹۸۰-۱۹۹۰	خطای صفر، حل مسئله (ایشیکاوا)، دوایر کیفیت، کنترل آماری فرایند ۱۹۶۰-۱۹۸۰	مدیریت، روش و برنامه‌ها زمان
تمام اجزای زنجیره تأمین برای بهبود کیفیت و پایداری با یکدیگر ادغام می‌شوند و همکاری می‌کنند	تمام زنجیره تأمین تمرکز بر درون سازمان	تمام زنجیره تأمین تمرکز بر درون سازمان	مبتنی بر عرضه سازمان مبتنی بر مشتری	درون سازمانی	تمرکز

شکل(۱): تکامل مدیریت زنجیره‌ی تأمین تا رسیدن به مدیریت کیفیت زنجیره‌ی تأمین پایدار (باستاس و لیاناج، ۲۰۱۸، به نقل از خدائی و ملکی‌نژاد، ۲۰۱۹)

با توجه به مطالب بیان شده شایسته است که موضوع مدیریت کیفیت زنجیره تأمین پایدار (SSCQM) بیشتر و دقیق‌تر مورد توجه شرکت‌ها و محققین قرار گیرد و از آنجائیکه با بررسی صورت گرفته، در مطالعات داخلی نیز به این موضوع به طور خاص پرداخته نشده است و می‌توان آن را به عنوان یک شکاف تحقیقاتی در نظر گرفت، لذا این مطالعه به دنبال پاسخ به این سوال است که:

آیا ابعاد مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (SCQM) بر دستیابی توسعه پایدار سازمانی تأثیر دارد یا خیر؟

برای پاسخ به سوال فوق، ابتدا SCQM و ابعاد آن تعریف، سپس ابعاد توسعه پایدار سازمانی بیان می‌گردد؛ به طور خلاصه ادبیات تحقیق مورد بررسی قرار گرفته، مدل مفهومی تحقیق بیان شده

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

و داده‌های حاصل از پرسشنامه با استفاده از مدل معادلات ساختاری (رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS[1])) مورد تحلیل قرار گرفته و در بخش پایانی نتایج ارائه می‌شود.

۲ مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱ مدیریت کیفیت زنجیره تأمین

راس (۱۹۹۸)، مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (SCQM) را مشارکت تمامی اعضای یک زنجیره در بهبود مستمر و همزمان تمامی فرآیندهای مرتبط با کیفیت محصولات و خدمات خود که به منظور ایجاد بهره وری و ارزش افزوده در طول زنجیره‌ی تأمین و نهادینه نمودن کیفیت در سطح زنجیره تأمین و رضایت هرچه بیشتر مشتریان نهایی صورت می‌گیرد، تعریف کرده است. (Ross, 1998)

رابینسون و مالوترا (۲۰۰۵)، SCQM را رویکرد همکارانه و هماهنگ‌وار برای مدیریت روابط زنجیره تأمین و فرایندهای کسب‌وکار مرتبط برای یکپارچگی اثربخش کیفیت و زنجیره تأمین دانسته و آن را "هماهنگی رسمی و یکپارچگی فرآیندهای کسب و کار تمامی سازمان‌های درگیر در زنجیره‌ی تأمین به منظور سنجش، تجزیه و تحلیل و بهبود مستمر کیفیت محصولات، خدمات و فرآیند که به ایجاد ارزش افزوده و دستیابی به رضایت مشتریان میانی و نهایی منجر می‌شود" (Roubinson and Malhotra, 2015). فوستر (۲۰۰۸)، بیان داشت که SCQM رویکرد کل نگر و سیستم محور برای بهبود عملکرد نه تنها فرایندهای داخلی، بلکه فرایندهای بالادستی و پایین دستی و پویایی‌ها است. (Soares et al, 2017)

۲-۱-۱ ابعاد مدیریت کیفیت زنجیره تأمین

تعریف عوامل کلیدی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین، اولین گام در پیاده‌سازی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین محسوب شود؛ زیرا تا زمانیکه اعضای زنجیره تأمین به عنوان مجری پیاده‌سازی آن، حول این عوامل اتفاق نظر نداشته باشند و در شناخت و ادراک آن‌ها نسبت به چگونگی

1 . Partial Least Square

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

پیاده‌سازی آن، شکاف و اختلاف نظر وجود داشته باشد، شکست چنین پروژه‌ای حتمی به نظر می‌رسد. (صفری و محبی، ۱۳۹۰ به نقل از کویی و مادو، ۲۰۰۸) تعدادی از مطالعات به هم‌افزایی بلقوه بین QM و SCM اشاره کرده و حوزه پرباری برای نمایش اقدامات SCQM فراهم آورده‌اند. (Soares et al, 2017) تعدادی از این مطالعات و ابعاد تعریف شده در جدول (۱) خلاصه شده است:

جدول (۱) : عوامل کلیدی موفقیت مدیریت کیفیت زنجیره تأمین

مطالعات	تعداد ابعاد	ابعاد SCQM
لین و همکاران (۲۰۰۵)	۹	رهبری مدیریت ارشد، آموزش، طراحی خدمت/ محصول، مدیریت کیفیت تأمین‌کننده، مدیریت فرآیند، گزارش‌دهی داده‌های با کیفیت، روابط با کارمندان، روابط مشتریان و یادگیری الگوبرداری
کیانک و هارتلی (۲۰۰۸)	۸	رهبری مدیریت، آموزش، روابط با کارمندان، تمرکز بر مشتری، گزارش‌دهی و داده‌های با کیفیت، مدیریت کیفیت تأمین‌کننده، طراحی خدمت/ محصول و مدیریت فرآیند
کویی، مادو و همکاران (۲۰۰۸)	۵	تمرکز بر مشتری، کیفیت سیستم IT، روابط با تأمین‌کننده، یکپارچه‌سازی فرایند با تمرکز خارجی، رهبری کیفیت زنجیره تأمین
لین، کویی و چای (۲۰۱۳)	۸	روابط با تأمین‌کننده، تکنولوژی اطلاعات، مدیریت فرآیند، پشتیبانی مدیریت ارشد، مدیریت منابع انسانی، مدیریت کیفیت، برنامه‌ریزی استراتژیک، مدیریت دانش
ترونگ و همکاران (۲۰۱۴)	۶	مدیریت تأمین‌کننده (ارزیابی تأمین‌کننده/مدیریت کیفیت تأمین‌کننده)، تمرکز بر مشتری، فرآیند داخلی (مدیریت فرآیند/ لجستیک)، مدیریت منابع انسانی، پشتیبانی مدیریت ارشد، یکپارچگی زنجیره تأمین اطلاعات (اشتراک اطلاعات، کیفیت اطلاعات، مدیریت اطلاعات، تکنولوژی اطلاعات)
فرندسون و همکاران (۲۰۱۷)	۶	رهبری، مدیریت و برنامه‌ریزی استراتژیک، تعهد و مشارکت سهامداران، مدیریت اطلاعات، بهبود مستمر و نوآوری، توسعه پایدار(پایداری)
سوارس و همکاران (۲۰۱۷)	۴	تمرکز بر مشتری، تمرکز بر تأمین‌کنندگان، یکپارچگی زنجیره تأمین، رهبری
نوو و همکاران (۲۰۲۰)	۴	تمرکز بر مشتریان، رهبری کیفیت، تمرکز بر تأمین‌کنندگان، یکپارچگی زنجیره تأمین و سازمان با فناوری اطلاعات(IT)
صفری و محبی (۱۳۹۰)/ استادی و همکاران (۱۳۹۸)	۷	تمرکز بر مشتریان، مدیریت کیفیت تأمین‌کنندگان، رهبری کیفیت زنجیره تأمین، استراتژی‌های کیفیت زنجیره تأمین، رویکرد فرآیندی، سیستم اطلاعات کیفیت زنجیره تأمین و توسعه منابع انسانی در زنجیره تأمین.

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

در پژوهش حاضر با توجه به ادبیات تحقیق، اخذ نظرات خبرگان و سایر بررسی‌های صورت گرفته هفت عامل منتج از مطالعه صفری و محبی (۲۰۱۱) و استادی و همکاران (۲۰۱۹) به عنوان ابعاد کلیدی SCQM تحقیق با ۲۸ شاخص (گویه) به شرح جدول (۲) استفاده شد.

هفت عامل کلیدی انتخاب شده نشان می‌دهد که شرکت‌های درگیر در زنجیره تأمین یک محصول، باید برای پیاده‌سازی مدیریت کیفیت در زنجیره تأمین محصول، بر هفت حوزه متمرکز شوند و با توجه به همبستگی آن حوزه‌ها با یکدیگر، باید این هفت حوزه را همزمان و با مشارکت یکدیگر، توسعه و ارتقا بخشند. (صفری و محبی، ۲۰۱۱)

جدول (۲): ابعاد و شاخص‌های SCQM پژوهش (اخذ شده از صفری و محبی، ۲۰۱۱؛ استادی و همکاران، ۲۰۱۹)

ردیف	ابعاد	تعداد شاخص‌ها(گویه‌ها)
۱	تمرکز بر مشتریان (CUS)	۴
۲	تمرکز بر تأمین‌کنندگان (SUP)	۴
۳	رهبری کیفیت زنجیره تأمین (LQS)	۳
۴	استراتژی‌های کیفیت زنجیره تأمین (SQS)	۴
۵	رویکرد فرآیندی (PR)	۴
۶	سیستم‌های اطلاعات کیفیت زنجیره تأمین (ISQ)	۵
۷	منابع انسانی در زنجیره تأمین (HRS)	۴

۲-۲ توسعه پایدار (پایداری زنجیره‌تأمین)

توسعه پایدار روند شتابانی است که برای همه انواع بشر مهم است. افراد با رشد اقتصادی از کیفیت زندگی بالاتری برخوردارند، اما همچنین باید با تخریب محیط‌زیست (آلودگی، گرم‌شدن زمین و ...) و مشکلات اجتماعی (بیماری یا نابرابری) کنار بیایند. مفهوم پایداری، در سطح استراتژیک و در چه در سطح عملیاتی را می‌توان از منظر خطوط بنیادی سه‌گانه[1] مشاهده کرد که شامل سه جزء است: عدالت اجتماعی (افراد)، محیط‌زیست (سیاره)، اقتصادی (سود) (Nguyan et al, 2018).

1. Triple Bottom Line (TBL)

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

از منظر سازمان جهانی استاندارد، پایداری یک سازمان به توانایی آن در پایش محیط خارجی برای فرصت‌ها، تغییرات، روندها و ریسک‌ها مرتبط است. استاندارد ISO/CD9004:2007 پایداری یک سازمان را وابسته به ایجاد توازن بین منافع مالی- اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی سازمان دانسته و آن را به ذی‌نفعان مستقیم یا غیرمستقیم سازمان مرتبط می‌کند (افرازه، ۸۹).

از سویی دیگر مفهوم مدیریت زنجیره تأمین با افزودن جنبه پایداری گسترده‌تر شده است. (الفت و مزروعی، ۲۰۱۴: به نقل از کاتر و راجر، ۲۰۰۸) مفهوم پایداری وسیع‌تر از مدیریت زنجیره تأمین سبز بوده و مدیریت زنجیره تأمین سبز بخشی از توسعه پایدار سازمانی است. (توکلی و همکاران، ۲۰۱۷) به عبارت دیگر مدیریت زنجیره تأمین پایدار (SCCM) مجموعه سیاست‌های مدیریت زنجیره تأمین که شامل اقدامات و روابط شکل گرفته در پاسخ به دغدغه‌های مرتبط با محیط طبیعی و مسایل اجتماعی با توجه به طراحی، دستیابی، تولید، توزیع، استفاده مجدد و انهدام محصولات و خدمات بنگاه می‌شود. (Haake & Seuring, 2009)

در جدول (۳) به تعدادی از تعاریف ارائه شده از مفهوم توسعه پایدار سازمانی (پایداری) اشاره می‌شود:

جدول (۳): تعریف پایداری (اخذ شده از الفت و مزروعی، ۲۰۱۴)

منبع	تعریف
Carter & Rogers (2008)	پایداری به معنی تلفیق مسائل اقتصادی، اجتماعی و محیطی است. (پایداری، دستیابی استراتژیک و تلفیق اهداف اجتماعی، محیطی و افتصادی سازمان از طریق هماهنگی سیستماتیک فرآیندهای کسب‌وکار درون سازمان اصلی برای بهبود عملکرد اقتصادی بلندمدت یک شرکت و شبکه ارزش یک شرکت است.)
Sikdar (2003)	پایداری، یک تعادل مناسب بین توسعه اقتصادی، نظارت محیطی و دارایی اجتماعی است.
Pederson (2009)	پایداری، تعقیب همزمان رونق اقتصادی، کیفیت محیطی و دارایی اجتماعی است؛ در حالی که هیچ ضرری نرسانیم.
Ozdemir et al (2011)	توسعه پایدار، به معنی ارضاء نیاز نسل فعلی بدون محدود کردن توانایی نسل‌های بعد در توسعه نیازهایشان می‌باشد.

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

۱-۲-۲ ابعاد توسعه پایدار سازمانی

با توجه به مطالب و تعاریف ارائه شده فوق و همچنین مطالعه باومن و گنولاز (۲۰۱۴)، ابعاد توسعه پایدار در جدول زیر خلاصه شده است.

جدول (۴): ابعاد توسعه پایدار سازمانی بر گرفته از مطالعه باومن و گنولاز (۲۰۱۴)

بعد	شاخص
اقتصادی (ECO)	قابلیت اعتماد
	پاسخگوئی
	انعطاف‌پذیری
	عملکرد مالی
	کیفیت
زیست‌محیطی (ENV)	مدیریت محیطی
	استفاده از منابع
	آلودگی
	خطرات
	محیط طبیعی
اجتماعی (SOC)	شرایط کار
	حقوق انسانی (بشر)
	تعهد اجتماعی
	مباحث مشتری
	فعالیت‌های کسب‌وکار

۳-۲ پیشینه تحقیق

باستاس و لیانج (۲۰۱۹)، در مطالعه خود یکپارچگی توسعه پایدار را در دو رویکرد مؤثر مدیریتی، مدیریت کیفیت و مدیریت زنجیره تأمین بررسی کردند. مدل‌های یکپارچه موجود را تجزیه و تحلیل کرده و نقاط قوت و ضعف و محدودیت‌های مشاهده شده را مشخص و از شکاف موجود، چارچوب مفهومی که به طور جامع اصول مدیریت کیفیت و زنجیره تأمین را برای توسعه پایداری سازمانی یکی می‌کنند، فرموله کردند. (Bastas & Liyanage, 2019) جرمیتیپارست و همکاران (۲۰۱۹) با به کارگیری رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS)، فعالیت‌های زنجیره تأمین سبز و عملکرد پایدار را با نقش میانجی‌گری فعالیت‌های TQM در صنایع الکترونیک تایلند بررسی

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

کردند. مطالعه نشان داد سازمان‌ها برای ارتقاء عملکرد، فعالیت‌های GSCM را به عنوان استراتژی کسب‌وکار برای دستیابی به اهداف بلند مدتشان دنبال می‌کنند. هم چنین مدیریت زنجیره تأمین سبز بر عملکرد ناملموس، اقتصادی و محیطی شرکت‌ها اثر دارد و فعالیت‌های TQM در تعیین عملکرد نقش حیاتی دارد. (Jermsittiparsert et al, 2019) آگی و نیشات (۲۰۱۶)، برای درک عوامل بانفوذ بر اجرای فعالیت‌های مدیریت زنجیره تأمین سبز، ۱۹ فاکتور را به کار گرفتند و تعامل بین این عوامل و اثرات آن‌ها را بر اجرای GSCM با به کارگیری مدلسازی ساختاری تفسیری (ISM) تحلیل کردند. که این مطالعه اثر قوی و توان محرک ماهیت روابط بین شرکای SC بر اجرای فعالیت‌های GSCM را روشن ساخت، هم چنین اندازه شرکت، تعهد مدیریت ارشد و پیاده‌سازی مدیریت کیفیت، پرورش کارکنان و اجرای آموزش اثری حیاتی بر اجرای فعالیت‌های GSCM دارد. (Agi & Nishant, 2016) دوبی و دیگران (۲۰۱۵) به طور تجربی ارتباط بین رهبری، مدیریت روابط تأمین کننده (SRM)، مدیریت کیفیت جامع (TQM) و عملکرد در زنجیره تأمین یا طراحی شبکه زنجیره تأمین پایدار بررسی کردند. بعلاوه اثر تعدیل فشار نهادی (سازمانی) (IP[1]) بر روی ارتباط SRM و ،EP[2]، TQMوEP به ترتیب تحت اثر متغیرهای قابل کنترل مانند اندازه شرکت، مورد آزمون قرار گرفت. به طور کلی مدل ارائه شده، به آزمودن تجربی مدل تعالی کسب‌وکار برای مدیریت زنجیره تأمین کمک کرد. ضمناً تلاش شد تا امکان ارتباط مابین تئوری نهادی و تئوری GSCM درک شود. (Dubey et al, 2015) در مطالعه گوین‌دان و همکاران (۲۰۱۴) اثر فعالیت‌های مدیریت زنجیره تأمین سبز و منعطف، ناب بر پایداری (توسعه پایدار) زنجیره تأمین بررسی شد. ۵ مطالعه موردی متعلق به زنجیره تأمین خودرو در پرتغال انتخاب شد و فعالیت‌های دارای اثر معنی‌دار بر پایداری زنجیره تأمین، حذف اتلاف، مدیریت ریسک زنجیره تأمین و تولید پاک بوده و فعالیت‌های حمل‌ونقل منعطف، منبع‌یابی منعطف، گواهی ISO14001 و لجستیک معکوس، اثر معناداری نداشت. مدل ارائه شده چارچوب مهمی را که بررسی اثرات هر فعالیت SCM بر پایداری زنجیره تأمین را آسان می‌سازد، ارائه می‌دهد.

1 . Institutional Pressures
2 . Environment Performance

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

(Govindan et al, 2014) جابور و دیگران (۲۰۱۴) مفهوم جدیدی مبتنی بر روابط بین مدیریت کیفیت (QM)، بلوغ مدیریت محیطی (EMM[1])، اتخاذ فعالیت‌های بیرونی مدیریت زنجیره تأمین سبز (GSCM) (خرید سبز و مشارکت با مشتریان) و عملکرد سبز (GP) را با داده‌هایی از ۹۵ با شرکت دارای ISO14001 مورد آزمون قرار دادند. این مقاله نشان داد که بهبود در عملکرد سبز نیاز به توجه مدیریت کیفیت، بلوغ مدیریت محیطی و زنجیره تأمین سبز دارد. (Jabuur et al, 2014)

در تحقیقات داخلی نیز صفری و محبی (۲۰۱۱) به ارائه مدل مفهومی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (SCQM) و بررسی وضعیت آن در صنعت خودرودی ایران (پروژه‌ی تندر ۹۰ شرکت ایران‌خودرو) پرداخته که عوامل و شاخص‌های کلیدی مرتبط با SCQM در هفت بعد شناسایی شد. (صفری و محبی، ۲۰۱۱). الفت و مزروعی (۲۰۱۴)، مدلی را جهت اندازه‌گیری پایداری زنجیره تأمین (مورد مطالعه: صنعت فرش ایران) را ابتدا با استفاده از تکنیک دلفی شکل داده و سپس مدل با استفاده از روش تحلیل عاملی مورد تأیید قرار گرفت. نتایج نشان داد که در بین ابعاد پایداری، بعد اقتصادی مهم‌ترین و بعد ریست‌محیطی کم اهمیت‌ترین ابعاد بودند. (الفت و مزروعی، ۲۰۱۴)

در مطالعه دیگر اجلی و همکاران (۲۰۱۷) تحلیل روابط میان عوامل مدیریت کیفیت زنجیره ی تأمین صنعت گاز با رویکرد ترکیبی مدل سازی ساختاری تفسیری فازی و تحلیل مسیر را انجام داده که برای این منظور پس از شناسایی ساختار مدیریت زنجیره تأمین و عملیات مدیریت کیفیت از طریق مرور مفهومی ادبیات، تعریفی مفهومی و جامع از مدیریت کیفیت زنجیره‌ی تأمین ارائه شده و در نهایت با بررسی ابعاد آن، چارچوبی مفهومی شامل ۲ عامل اصلی ارائه شد. (اجلی و همکاران، ۲۰۱۷)

استادی و همکاران (۲۰۱۹)، اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت مدیریت کیفیت زنجیره تأمین مبتنی بر وزن‌دهی معیارها با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی را در یک شرکت

1 . Environmental Management Maturity

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

تولید کیسه گلبافت انجام دادند. ۷ عامل کلیدی و ۴۰ زیرعامل اصلاح و صحه‌گذاری شد. سپس اولویت‌بندی شاخص‌ها بر اساس منطق مقایسات زوجی و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی صورت گرفته و وضعیت شرکت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این پژوهش نشان داد که دو عامل تمرکز بر مشتریان و تمرکز بر تأمین کنندگان، مهمترین عوامل در پیاده‌سازی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین محسوب می‌شوند. (استادی و همکاران، ۲۰۱۹)

خدائی میدانشاه و مالکی‌نژاد (۲۰۱۹) به بررسی تحلیلی مدیریت کیفیت زنجیره‌ی تأمین پایدار در صنعت محصولات کنجدی استان یزد پرداخته و نتایج پژوهش حاکی از آن است،۱۶ بعد شناسایی شده از ادبیات پژوهش با استفاده از فنون مدل‌سازی ساختاری تفسیری در پنج سطح کلی قرار می‌گیرد. همچنین نشان‌دهنده‌ی تأثیرگذاری قوانین و مقررات به عنوان عامل زیربنایی و متغیر کلیدی مدل و عامل آلودگی به عنوان خروجی اثرپذیر مدل است. (خدائی میدانشاه و مالکی نژاد، ۲۰۱۹)

۳ چارچوب مفهومی تحقیق

با توجه به مطالعه و مرور ادبیات تحقیق و هم‌چنین مصاحبه و مشاوره با صاحبنظران در این حوزه، جهت پاسخ به سوال تحقیق، مفهوم مدیریت کیفیت زنجیره تأمین با ۷ بعد و ۲۸ شاخص (که قبلا به آن اشاره شده است) و مفهوم توسعه پایدار نیز از ارکان بنیادی سه‌گانه توسعه پایدار (اقتصادی (۴ شاخص)؛ زیست‌محیطی (۴شاخص)؛ اجتماعی (۴ شاخص)) در قالب شکل زیر تعریف شده است. هدف آن است که تأثیر هر یک از ابعاد SCQM بر هر کدام از ابعاد توسعه پایدار مورد بررسی قرار گیرد.

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

شکل (۱): مدل مفهومی تحقیق

۴ روش تحقیق و تحلیل داده‌ها

تحقیق حاضر، از نظر هدف کاربردی و از نظر گردآوری داده‌ها توصیفی- پیمایشی بوده و با توجه به اینکه رابطه بین متغیرها را بررسی می‌کند، از نوع همبستگی محسوب می‌شود. و از نظر موضوعی نیز در حوزه مدیریت کیفیت، مدیریت زنجیره تأمین و عملکرد سازمانی قرار می‌گیرد. جامعه آماری پژوهش حاضر را کارشناسان شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی منطقه گیلان تشکیل می‌دهند و نمونه آماری مورد نظر با استفاده از فرمول کوکران ۱۴۹ نفر تعیین شد. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از رویکرد PLS-SEM (رویکرد حداقل مربعات جزئی

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

مدل‌سازی معادلات ساختاری) استفاده می‌شود. این رویکرد به طور کارآمدی با نمونه‌های کوچک و مدل‌های پیچیده کار می‌کند. یکی از دلایلی که از این رویکرد استفاده می‌شود، ویژگی‌های داده‌های مورد مطالعه از جمله اندازه نمونه کم، داده غیرنرمال و مقیاس اندازه‌گیری (مثل استفاده از انواع مقیاس‌های متفاوت) می‌باشد. برخی از محققان معتقد به استفاده از قاعده سرانگشتی هستند؛ این قاعده کلی معادل این است که بگوییم حداقل اندازه نمونه باید ۱۰ برابر بیشترین تعداد پیکان‌هایی باشد که به یک متغیر نهفته در هر نقطه از مدل مسیر PLS اشاره دارد. در حالیکه قانون ۱۰ برابر، راهنمایی سخت برای حداقل نمونه مورد نیاز ارائه می‌دهد، PLS-SEM همانند هر تکنیک آماری دیگر، محققان را ملزم می‌نماید که اندازه نمونه را در برابر پیشینه مدل و ویژگی‌های داده در نظر بگیرند. (Hari,Jr et al, 2017, pp:18) با توجه به مطالب بیان شده در نهایت از روش نمونه‌گیری غیر احتمالی دردسترس تعداد ۲۰۰ پرسشنامه توزیع شد که تعداد ۱۸۴ پرسشنامه جهت تجزیه و تحلیل برگشت داده شد. همانطور که اشاره شد ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه بوده که شامل دو بخش می‌باشد، بخش اول آن مربوط به ابعاد مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (SCQM) بوده که بر اساس مطالعه صفری و محبی (۱۳۹۰)/ استادی و همکاران (۱۳۹۸) تعداد ۷ بعد با ۲۸ سوال و برای بخش مربوط به توسعه پایدار سازمانی، بر اساس مطالعه باومن و گنولاز (۲۰۱۴) و همچنین اسناد چشم‌انداز و ماموریت شرکت در این حوزه و اخذ نظر خبرگان مربوطه، در ۳ بعد با ۱۲ سوال طراحی شد. جهت بررسی پایایی پرسشنامه ابتدا یک نمونه ۳۰ تایی از پرسشنامه‌ها جمع‌آوری شد که مقدار آلفای کرونباخ پایانی برای عامل مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (SCQM)، ۰.۹۳ و برای توسعه پایدار سازمانی، ۰.۹۱ بدست آمد و مقدار آلفای کرونباخ نهایی برای کل پرسشنامه ۰.۹۵ به دست آمد که مقادیر فوق نشان‌دهنده پذیرفته شدن پرسشنامه از نظر علمی است.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از رویکرد PLS-SEM و نرم‌افزار SmartPLS 3.0 استفاده شد. همانند هر SEM، یک مدل PLS نیز شامل دو بخش است، یک بخش اندازه‌گیری که چگونگی ارتباط متغیرهای پنهان و شاخص‌هایش را نمایش می‌دهد و یک بخش ساختاری که روابط بین

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

متغرهای پنهان را نشان می‌دهد. (Haenlein & Kaplan, 2004) در ادامه، ابتدا مدل اندازه‌گیری و سپس مدل ساختاری (مسیر) مورد بحث قرار می‌گیرد:

۴-۱ ارزیابی مدل اندازه‌گیری

۴-۱-۱ پایایی

اولین گام برای تأیید پایایی مدل اندازه‌گیری، بررسی بارهای عاملی شاخص‌ها (سوالات) می‌باشد که طبق گفته جوزف هیر و همکاران (۲۰۱۷)، بار عاملی تمامی شاخص‌ها باید از ۰/۷بیشتر بوده و حداقل در سطح ۰/۴معنی‌دار باشند. معرف‌هایی با بار عاملی کمتر از ۰/۴ باید حذف شوند. (رسولی و همکاران، ۲۰۱۸: ۳۲) جدول زیر بارهای عاملی هریک از ابعاد تحقیق را نشان می‌دهد:

جدول (۵): بارهای عاملی شاخص‌ها (سوالات) تحقیق و مقدار t

سازه	*نشانگرها در مدل*	*مقدار بار عاملی (λ)*	*مقدار t*	*P-value*
تمرکز بر مشتریان (CUS)	CUS1	۰/۸۲۹	۱۹/۹۲۱	۰/۰۰۰
	CUS2	۰/۸۲۳	۲۱/۷۰۸	۰/۰۰۰
	CUS3	۰/۸۷۹	۲۸/۲۱۸	۰/۰۰۰
	CUS4	۰/۸۷۶	۲۸/۷۱۴	۰/۰۰۰
تمرکز بر تأمین‌کنندگان (SUP)	SUP1	۰/۸۲۹	۱۴/۸۴۶	۰/۰۰۰
	SUP2	۰/۸۵۳	۲۱/۲۱۸	۰/۰۰۰
	SUP3	۰/۸۵۷	۲۳/۴۰۶	۰/۰۰۰
	SUP4	۰/۷۱۴	۱۲/۶۸۵	۰/۰۰۰
رهبری کیفیت زنجیره تأمین (LQS)	LQS1	۰/۸۶۹	۳۰/۰۲۳	۰/۰۰۰
	LQS2	۰/۸۸۶	۳۶/۸۴۷	۰/۰۰۰
	LQS3	۰/۸۵۷	۲۵/۸۵۴	۰/۰۰۰
استراتژی‌های کیفیت زنجیره تأمین (SQS)	SQS1	۰/۸۱۵	۱۵/۳۳۱	۰/۰۰۰
	SQS2	۰/۸۲۹	۲۱/۸۱۱	۰/۰۰۰
	SQS3	۰/۸۶۲	۲۳/۸۸۹	۰/۰۰۰
	SQS4	۰/۸۶۷	۲۳/۸۸۹	۰/۰۰۰
رویکرد فرایندی (PR)	PR1	۰/۸۳۸	۲۶/۱۷۶	۰/۰۰۰
	PR2	۰/۷۶۶	۱۳/۷۱۱	۰/۰۰۰
	PR3	۰/۸۱۱	۱۹/۹۵۴	۰/۰۰۰
	PR4	۰/۸۱۹	۲۱/۹۲۶	۰/۰۰۰
	ISQ1	۰/۹۱۳	۴۳/۴۶۰	۰/۰۰۰

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

سازه	نشانگرها در مدل	مقدار بار عاملی (λ)	مقدار t	P-value
سیستم‌های اطلاعات کیفیت زنجیره تأمین (ISQ)	ISQ2	۰/۸۹۷	۳۷/۰۱۱	۰/۰۰۰
	ISQ3	۰/۹۳۷	۶۰/۹۸۱	۰/۰۰۰
	ISQ4	۰/۹۰۳	۴۵/۵۳۹	۰/۰۰۰
	ISQ5	۰/۸۸۵	۲۹/۰۰۰	۰/۰۰۰
منابع انسانی در زنجیره تأمین (HRS)	HRS1	۰/۷۲۴	۱۰/۸۰۱	۰/۰۰۰
	HRS2	۰/۷۶۱	۹/۲۰۹	۰/۰۰۰
	HRS3	۰/۷۲۹	۱۱/۳۹۲	۰/۰۰۰
	HRS4	۰/۷۶۱	۶/۳۱۲	۰/۰۰۰
توسعه اقتصادی (ECO)	ECO1	۰/۸۷۸	۲۴/۴۵۸	۰/۰۰۰
	ECO2	۰/۸۷۸	۲۸/۰۳۷	۰/۰۰۰
	ECO3	۰/۹۲۵	۵۶/۱۲۰	۰/۰۰۰
	ECO4	۰/۸۹۸	۳۵/۲۸۴	۰/۰۰۰
توسعه زیست‌محیطی (ENV)	ENV1	۰/۷۷۹	۱۵/۰۱۴	۰/۰۰۰
	ENV2	۰/۸۴۵	۲۷/۹۸۵	۰/۰۰۰
	ENV3	۰/۸۵۱	۳۱/۳۹۴	۰/۰۰۰
	ENV4	۰/۸۶۶	۲۵/۵۴۶	۰/۰۰۰
توسعه اجتماعی (SOC)	SOC1	۰/۸۳۹	۲۵/۵۷۵	۰/۰۰۰
	SOC2	۰/۸۵۸	۲۶/۲۳۳	۰/۰۰۰
	SOC3	۰/۸۸۵	۲۳/۸۹۵	۰/۰۰۰
	SOC4	۰/۸۶۰	۲۶/۵۷۴	۰/۰۰۰

مقادیر جدول بالا نشانگر این است که مقدار بار عاملی همه شاخص‌ها برای سازه مربوطه بالاتر از ۰/۷ بوده و معنی‌دار هستند.

همچنین جهت تأیید پایایی، برای هر کدام از سازه‌ها مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی یا پایایی مرکب[1] محاسبه شد که نتایج آن در جدول (۶) نمایش داده می‌شود که برای هرکدام مقادیر آن باید از ۰/۷ بیشتر باشد.

1 . Composite Reliability

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

جدول (۶) : پایایی ابزار تحقیق با استفاده از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی سازه‌ها

سازه (متغیر پنهان)	علامت اختصاری	تعداد سوال	مقدار آلفای کرونباخ Alpha>0.7	پایایی ترکیبی CR>0.7
تمرکز بر مشتریان	CUS	۴	۰/۸۷۴	۰/۹۱۴
تمرکز بر تأمین‌کنندگان	SUP	۴	۰/۸۲۹	۰/۸۸۷
رهبری کیفیت زنجیره تأمین	LQS	۳	۰/۸۴۶	۰/۹۰۴
استراتژی‌های کیفیت زنجیره تأمین	SQS	۴	۰/۸۶۵	۰/۹۰۸
رویکرد فرایندی	PR	۴	۰/۸۲۵	۰/۹۰۷
سیستم‌های اطلاعاتی کیفیت زنجیره تأمین	ISQ	۵	۰/۹۴۶	۰/۹۵۹
منابع انسانی در زنجیره تأمین	HRS	۴	۰/۷۲۲	۰/۸۲۶
توسعه اقتصادی	ECO	۴	۰/۹۱۸	۰/۸۸۳
توسعه زیست‌محیطی	ENV	۴	۰/۸۵۶	۰/۹۰۳
توسعه اجتماعی	SOC	۴	۰/۸۸۳	۰/۹۱۹

مقادیر جدول برای همه سازه‌ها از ۰/۷ بیشتر بوده و بنابراین نشان می‌دهد که ابزار اندازه‌گیری اگر در شرایط یکسان مجدد اجرا شود، نتایج یکسانی خواهد داشت.

۴-۱-۲ روایی

روایی پرسشنامه نیز از دو بعد روایی محتوا و سازه مورد بررسی قرار گرفت، با اینکه پرسشنامه حاضر مبتنی بر مطالعات استاندارد قبلی بوده اما به دلیل ماهیت جامعه مورد مطالعه و به منظور بومی‌سازی گویه‌های (شاخص‌های) ابزار، پرسشنامه در اختیار خبرگان و اساتید این حوزه قرار گرفت. اما برای بررسی روایی سازه، از روایی همگرا[1] و روایی واگرا (افتراقی)[2] استفاده می‌شود.

۴-۱-۲-۱ روایی همگرا

برای سنجش روایی همگرا از معیار میانگین واریانس استخراج شده (AVE)[3] استفاده می‌شود که میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌های خود را نشان می‌دهد. مقدار AVE باید از ۰/۵ بیشتر باشد. (رسولی و همکاران، ۲۰۱۸: ۳۴). جدول ۷ مقادیر AVE محاسبه شده برای هر یک از

1 . Convergent Validity
2 . Discriminated Validity
3 . Average Variance Extracted

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

سازه‌ها (متغیرهای پنهان) نشان داده شده است که همگی آن‌ها از مقادیر قابل قبولی برخوردار هستند، بنابراین ابزار از نظر روایی همگرا وضعیت مناسبی دارد.

جدول (۷): نتایج روایی همگرای سازه‌های ابزار تحقیق

سازه (متغیر پنهان)	علامت اختصاری	میانگین واریانس استخراج شده AVE>0.5
تمرکز بر مشتریان	CUS	۰/۷۲۶
تمرکز بر تأمین‌کنندگان	SUP	۰/۶۶۴
رهبری کیفیت زنجیره تأمین	LQS	۰/۷۵۸
استراتژی‌های کیفیت زنجیره تأمین	SQS	۰/۷۱۱
رویکرد فرایندی	PR	۰/۶۵۴
سیستم‌های اطلاعاتی کیفیت زنجیره تأمین	ISQ	۰/۸۲۳
منابع انسانی در زنجیره تأمین	HRS	۰/۵۴۲
توسعه اقتصادی	ECO	۰/۸۰۱
توسعه زیست‌محیطی	ENV	۰/۶۹۹
توسعه اجتماعی	SOC	۰/۷۴۰

۴-۱-۲-۲ روایی افتراقی

هدف از ارزیابی اعتبار افتراقی، حصول اطمینان این مساله است که ساختار انعکاسی، قوی‌ترین رابطه را با شاخص‌های خود (در مقایسه با هر ساختار دیگری) در مدل مسیر PLS دارد. که در رویکرد حداقل مربعات جزئی، متداول‌ترین معیارها برای ارزیابی روایی افتراقی، شامل معیار فورنل لارکر (روایی واگرا) و ارزیابی بارهای متقابل است. در این تحقیق برای نشان دادن این نوع روایی از معیار، فورنل لارکر استفاده می‌شود. این معیار، ریشه دوم مقدار AVE می‌باشد که مقدار آن برای هر سازه باید از همبستگی میان متغیرهای پنهان مربوط به سازه مورد نظر بیشتر باشد. در واقع هدف این است که هر سازه با معرف‌هایش واریانس بیشتری را نسبت به سایر سازه‌ها به اشتراک بگذارد. (رسولی و همکاران، ۲۰۱۸: ۳۵) بنابراین بر حسب مقدار قدر مطلق، اگر اعداد فوقانی (که جذر میانگین واریانس استخراج شده است) در هر ستون سازه بالاتر از اعداد (همبستگی‌های) زیر آن باشد، یک روایی افتراقی وجود دارد. (گارسون، ۲۰۱۷: ۷۷) جدول (۸)

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

نشان دهنده روایی افتراقی است که با توجه به آنچه بیان شد، سازه‌ها از روایی افتراقی مناسبی برخوردار هستند.

جدول (۸): نتایج روایی افتراقی سازه‌های ابزار تحقیق (معیار فورنل لارکر)

سازه	CUS	ECO	ENV	HRS	ISQ	LQS	PR	SOC	SQC	SUP
CUS	۰/۸۵۲									
ECO	۰/۷۶۶	۰/۸۹۵								
ENV	۰/۵۴۳	۰/۵۵۰	۰/۸۳۶							
HRS	۰/۲۰۳	۰/۱۹۵	۰/۴۱۷	۰/۷۳۶						
ISQ	۰/۶۹۵	۰/۷۶۱	۰/۵۹۲	۰/۲۸۳	۰/۹۰۷					
LQS	۰/۵۴۸	۰/۶۰۴	۰/۶۲۹	۰/۴۷۳	۰/۶۴۹	۰/۸۷۰				
PR	۰/۵۷۲	۰/۶۳۱	۰/۴۲۵	۰/۲۸۴	۰/۶۴۴	۰/۵۰۳	۰/۸۰۹			
SOC	۰/۶۹۰	۰/۶۹۹	۰/۷۵۰	۰/۴۰۵	۰/۷۳۵	۰/۶۸۳	۰/۶۱۶	۰/۸۶۰		
SQC	۰/۵۸۸	۰/۶۱۶	۰/۴۰۶	۰/۰۶۵	۰/۵۴۸	۰/۴۲۱	۰/۴۹۷	۰/۵۹۱	۰/۸۴۳	
SUP	۰/۶۵۹	۰/۷۱۰	۰/۵۶۵	۰/۳۱۶	۰/۷۵۵	۰/۵۶۷	۰/۶۰۱	۰/۷۱۳	۰/۵۴۵	۰/۸۱۵

علاوه بر معیار معیار فورنل لارکر، هنزلر، رینگل و سارتت (۲۰۱۵) نسبت هتروتریت-مونوتریت[1] ارائه کردند که بهتر عدم وجود روایی افتراقی را شناسایی می‌کند. در یک مدل خوب برازش شده، نسبت HTMT بایستی زیر یک باشد، آن‌ها پیشنهاد می‌کنند که اگر مقدار HTMH زیر ۰/۹ باشد، روایی افتراقی بین یک جفت معین از ساختارهای انعکاسی ایجاد می‌شود. گولد و همکاران (۲۰۰۱) و تئو و همکاران (۲۰۰۸) نیز از معیار ۰/۹ استفاده کرده‌اند، این در حالی است که کلارک و واتسون (۲۰۱۱) از یک معیار سخت‌تر ۰/۸۵استفاده می‌کنند. (گارسون، ۲۰۱۷: ۸۰) جدول (۹) نتایج محاسبه شده این نسبت را نشان می‌دهد که با توجه به مطالب ارائه شده، ابزار تحقیق از روایی افتراقی مناسبی برخوردار است.

1 . Heterotrail-Monotrait Ratio (HTMT)

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

جدول (۹): نتایج روایی افتراقی سازه‌های ابزار تحقیق (نسبت HTMT)

سازه	CUS	ECO	ENV	HRS	ISQ	LQS	PR	SOC	SQC	SUP
CUS										
ECO	۰/۸۵۴									
ENV	۰/۶۲۲	۰/۶۲۰								
HRS	۰/۲۴۸	۰/۲۲۴	۰/۵۱۸							
ISQ	۰/۷۶۲	۰/۸۱۵	۰/۶۵۵	۰/۳۳۲						
LQS	۰/۶۷۷	۰/۶۸۸	۰/۷۳۸	۰/۵۹۴	۰/۷۲۷					
PR	۰/۶۶۵	۰/۷۱۸	۰/۴۹۹	۰/۳۵۵	۰/۷۲۷	۰/۵۹۱				
SOC	۰/۷۸۳	۰/۷۷۶	۰/۸۶۲	۰/۴۹۷	۰/۸۰۲	۰/۷۹۳	۰/۷۰۹			
SQC	۰/۶۷۰	۰/۶۸۷	۰/۴۶۵	۰/۰۸۹	۰/۶۴۰	۰/۴۸۴	۰/۵۸۵	۰/۶۶۹		
SUP	۰/۷۶۹	۰/۸۱۳	۰/۶۶۰	۰/۳۸۳	۰/۸۴۸	۰/۶۶۸	۰/۷۲۳	۰/۸۲۲	۰/۶۴۰	

۴-۲ ارزیابی مدل ساختاری

در این مرحله روابط میان سازه‌ها از مدل ساختاری مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. برای ارزیابی معنی‌داری ضرایب مسیر از رویه بوت استراپ[1]استفاده می‌شود. در تفسیر نتایج سه سطح مطرح می‌شود، مقدار t، ۱.۶۴ در سطح اطمینان ۹۰٪ یا سطح معنی‌داری ۰/۱، مقدار t، ۱/۹۶ در سطح اطمینان ۹۵٪ یا سطح معنی‌داری ۰/۰۵ و مقدار t، ۲/۵۷ در سطح اطمینان ۹۹٪ یا سطح معنی‌داری ۰/۰۱ مورد تأیید خواهد بود. (رسولی و همکاران، ۲۰۱۸: ۴۰)

در ادامه در جدول (۱۰) معنی‌داری اثر هریک از ابعاد SCQM بر توسعه پایدار بررسی می‌گردد:

1 . Bootstrapping

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

جدول (۱۰): نتایج ضرائب مسیر و روابط بین سازه‌های مستقل و وابسته تحقیق

روابط بین سازه‌ها	علائم اختصاری	ضریب مسیر	t-value	سطح معنی‌داری	نتیجه
تمرکز بر مشتریان ← توسعه اقتصادی	CUS-> ECO	۰/۳۲۶	۳/۸۱۶	۰/۰۰۰	قبول
تمرکز بر مشتریان ← توسعه زیست‌محیطی	CUS-> ENV	۰/۱۳۸	۱/۴۳۷	۰/۱۵۱	رد
تمرکز بر مشتریان ← توسعه اجتماعی	CUS-> SOC	۰/۱۶۹	۱/۷۴۴	۰/۰۸۲	قبول
تمرکز بر تأمین‌کنندگان ← توسعه اقتصادی	SUP-> ECO	۰/۱۵۸	۱/۹۰۰	۰/۰۵۸	قبول
تمرکز بر تأمین‌کنندگان ← توسعه زیست‌محیطی	SUP-> ENV	۰/۱۴۱	۱/۴۴۴	۰/۱۴۹	رد
تمرکز بر تأمین‌کنندگان ← توسعه اجتماعی	SUP-> SOC	۰/۱۸۳	۲/۵۴۷	۰/۰۱۱	قبول
رهبری کیفیت زنجیره تأمین ← توسعه اقتصادی	LQS-> ECO	۰/۱۰۸	۱/۸۴۶	۰/۰۶۶	قبول
رهبری کیفیت زنجیره تأمین ← توسعه زیست‌محیطی	LQS-> ENV	۰/۲۹۰	۲/۳۷۸	۰/۰۱۸	قبول
رهبری کیفیت زنجیره تأمین ← توسعه اجتماعی	LQS-> SOC	۰/۲۰۰	۱/۸۹۵	۰/۰۵۴	قبول
استراتژی کیفیت زنجیره تأمین ← توسعه اقتصادی	SQS-> ECO	۰/۱۰۵	۱/۷۲۰	۰/۰۸۶	قبول
استراتژی کیفیت زنجیره تأمین ← توسعه زیست‌محیطی	SQS-> ENV	۰/۰۵۷	۰/۸۴۰	۰/۴۰۱	رد
استراتژی کیفیت زنجیره تأمین ← توسعه اجتماعی	SQS-> SOC	۰/۱۶۲	۲/۷۳۰	۰/۰۰۷	قبول
رویکرد فرایندی ← توسعه اقتصادی	PR-> ECO	۰/۱۱۸	۲/۵۰۳	۰/۰۱۳	قبول
رویکرد فرایندی ← توسعه زیست‌محیطی	PR-> ENV	-۰/۰۶۷	۰/۸۳۹	۰/۴۰۲	رد
رویکرد فرایندی ← توسعه اجتماعی	PR-> SOC	۰/۰۸۶	۱/۲۷۶	۰/۲۰۳	رد
سیستم اطلاعات زنجیره تأمین ← توسعه اقتصادی	ISQ-> ECO	۰/۲۳۰	۱/۷۶۳	۰/۰۷۸	قبول
سیستم اطلاعات زنجیره تأمین ← توسعه زیست‌محیطی	ISQ-> ENV	۰/۱۶۱	۱/۷۶۸	۰/۰۷۸	قبول
سیستم اطلاعات زنجیره تأمین ← توسعه اجتماعی	ISQ-> SOC	۰/۱۶۰	۲/۰۱۹	۰/۰۴۴	قبول
منابع انسانی در زنجیره تأمین ← توسعه اقتصادی	HRS-> ECO	-۰/۰۷۷	۱/۷۲۸	۰/۰۸۵	قبول
منابع انسانی در زنجیره تأمین ← توسعه زیست‌محیطی	HRS-> ENV	۰/۱۷۷	۱/۹۲۳	۰/۰۵۵	قبول
منابع انسانی در زنجیره تأمین ← توسعه اجتماعی	HRS-> SOC	۰/۱۳۸	۲/۱۰۰	۰/۰۳۶	قبول

نتایج ضریب مسیر و آزمون معنی‌داری نشان می‌دهد که ۲ مسیر در سطح ۰/۰۱، «تمرکز بر مشتریان بر توسعه اقتصادی» و «استراتژی کیفیت زنجیره تأمین بر توسعه اجتماعی» دارای اثر معنی‌داری می‌باشند؛ هم‌چنین در سطح ۰/۰۵، ۶ مسیر («تمرکز بر تأمین‌کنندگان بر توسعه اجتماعی»، «رهبری کیفیت زنجیره تأمین بر توسعه زیست‌محیطی»، «رویکرد فرآیندی بر توسعه اقتصادی»، «سیستم اطلاعاتی کیفیت زنجیره تأمین بر توسعه اجتماعی»، «منابع انسانی در زنجیره تأمین بر توسعه زیست‌محیطی» و «منابع انسانی در زنجیره تأمین بر توسعه اجتماعی») معنی‌دار بوده و در نهایت در سطح ۰/۱، ۸ مسیر («تمرکز بر مشتریان بر توسعه اجتماعی»، «تمرکز بر تأمین‌کنندگان بر توسعه اقتصادی»، «رهبری کیفیت زنجیره تأمین بر توسعه

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

اقتصادی»، «رهبری کیفیت زنجیره تأمین بر توسعه اجتماعی»، «استراتژی کیفیت زنجیره تأمین بر توسعه اقتصادی»، «سیستم اطلاعاتی کیفیت زنجیره تأمین بر توسعه اقتصادی»، «سیستم اطلاعاتی کیفیت زنجیره تأمین بر توسعه زیست‌محیطی» و «منابع انسانی در زنجیره تأمین بر توسعه اقتصادی») معنی‌دار است و سایر مسیرها نیز دارای اثر معنی‌دار نیستند. نکته قابل مشاهده این بوده که همه ابعاد مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (SCQM) حداقل در یک مسیر بر ابعاد توسعه پایدار دارای اثر معنی‌دار هستند، بنابراین می‌توان بیان کرد که ابعاد SCQM، بر توسعه پایدار سازمانی تأثیر دارد اگرچه همه ابعاد آن بر همه ابعاد توسعه پایدار تأثیر ندارد. در این میان سازه‌های سیستم اطلاعاتی کیفیت زنجیره تأمین (ISQ) و رهبری کیفیت زنجیره تأمین (LQS) بر هر سه بعد توسعه پایدار تأثیر معنی‌دار دارند، همچنین قوی‌ترین ضریب مسیر مربوط به اثر تمرکز بر مشتریان (CUS) بر توسعه اقتصادی (ECO) می‌باشد.

برای بررسی معیارهای مدل ساختاری علاوه بر مقدار T-Valu (ضرائب معنی‌داری) از معیارهای زیر نیز استفاده می‌شود:

ضریب تعیین (R^2)، معیار اثر کل برای مدل ساختاری می‌باشد. چین ۱۹۹۸ (ص۳۲۳) و هوک و رینگل ۲۰۰۶ (ص ۱۵) نتایج بالاتر از معیار ۰/۶۷، ۰/۳۳ و ۰/۱۹ را به ترتیب «مهم»، «متوسط» و «ضعیف» توصیف می‌کنند. (گارسون، ۱۳۹۶، صص: ۹۱) مقادیر R^2 برای متغیرهای پنهان وابسته تحقیق نشان می‌دهد که دو سازه توسعه اقتصادی و اجتماعی از ضریب تعیین قوی برخوردار بوده و برای سازه ENV نیز متوسط به بالا (تقریبا قوی) است. هم چنین به منظور بررسی قدرت پیش‌بینی مدل از معیار Q^2 استفاده شده است. هنسلر و همکاران (۲۰۰۹)، مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را به ترتیب ضعیف، متوسط و قوی ارزیابی کرده‌اند. (رسولی و همکاران، ۲۰۱۸: ۱۰۲) که با توجه به مقادیر بدست آمده برای این معیار برای سازه‌های وابسته تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که مدل از قدرت پیش‌بینی قوی برخوردار است.

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

جدول (۱۱) : مقادیر ضریب تعیین سازه‌های وابسته تحقیق

سازه	علائم اختصاری	مقدار R^2	مقدار Q^2
توسعه اقتصادی	ECO	۰/۷۱۴	۰/۵۳۴
توسعه زیست‌محیطی	ENV	۰/۴۸۱	۰/۳۱۲
توسعه اجتماعی	SOC	۰/۶۹۵	۰/۴۷۴

جهت بررسی کیفیت مدل ساختاری به طور کلی از شاخص GOF استفاده می‌شود. در واقع این شاخص توانایی پیش‌بینی کلی مدل را مورد بررسی قرار می‌دهد و اینکه آیا مدل آزمون شده در پیش‌بینی متغیرهای پنهان درون‌زا موفق بوده است یا خیر. این شاخص، مجذور ضرب دو مقدار میانگین مقادیر اشتراکی و متوسط ضرائب تعیین است. مقادیر ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به ترتیب، ضعیف، متوسط و قوی توصیف شده است. (Vinzi et al, 2010) این معیار از فرمول زیر محاسبه می‌شود.

$$GOF=\sqrt{\overline{communalities} * \bar{R}^2}$$

که در آن Communalitie از میانگین مقادیر اشتراکی متغیرهای پنهان به دست می‌آید. جدول (۱۲) میانگین مشترک و R^2 سازه‌های تحقیق را نشان می‌دهد:

جدول (۱۲): مقدار میانگین اشتراک و R^2 سازه‌های تحقیق

سازه (متغیر پنهان)	علامت اختصاری	میانگین اشتراک	مقدار R^2
تمرکز بر مشتریان	CUS	۰/۷۲۶	-
تمرکز بر تأمین‌کنندگان	SUP	۰/۶۶۴	-
رهبری کیفیت زنجیره تأمین	LQS	۰/۷۵۸	-
استراتژی‌های کیفیت زنجیره تأمین	SQS	۰/۷۱۱	-
رویکرد فرایندی	PR	۰/۶۵۴	-
سیستم‌های اطلاعاتی کیفیت زنجیره تأمین	ISQ	۰/۸۲۳	-
منابع انسانی در زنجیره تأمین	HRS	۰/۵۴۲	-
توسعه اقتصادی	ECO	۰/۸۰۱	۰/۷۱۴
توسعه زیست‌محیطی	ENV	۰/۶۹۹	۰/۴۸۱
توسعه اجتماعی	SOC	۰/۷۴۰	۰/۶۹۵

جدول (۱۳)، نتایج برازش کلی را نشان می‌دهد:

جدول (۱۳): نتایج برازش کلی مدل (GOF)

$\overline{communalities}$	$\overline{R^2}$	GOF
۰/۷۱۲	۰/۶۳	۰/۶۶۹

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

با توجه به مقدار بدست آمده برای GOF، برازش بسیار مناسب مدل، تأیید می‌شود.

۵ نتیجه‌گیری

حرکت مباحث مربوط به مدیریت کیفیت در طول زنجیره تأمین و از سویی دیگر تغییر مفهوم عملکرد سازمانی به سوی پایداری سازمانی (توسعه پایدار) و تلفیق این سه حوزه با یکدیگر، زمینه تحقیقاتی و کاربردی نوظهوری در حوزه مدیریت کیفیت زنجیره تأمین پایدار (SSQM) ایجاد شد. این پژوهش برای یافتن پاسخ به این سوال که آیا مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (SCQM) بر دستیابی به توسعه پایدار سازمانی مؤثر است یا خیر؛ با مرور ادبیات مربوطه ابعاد SCQM در ۷ سازه (متغیر پنهان) را مشخص و توسعه پایدار را نیز در سه بعد (اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی) تعریف نمود، سپس اثرات هریک از ابعاد هفتگانه SCQM با رویکرد PLS-SEM بر روی ابعاد توسعه پایدار سازمانی بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده از تعداد ۱۸۴ پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که همه ابعاد SCQM حداقل بر یک بعد توسعه پایدار دارای اثر معنی داری بودند. جدول (۱۴)، به طور خلاصه نتایج اثرپذیری ابعاد توسعه پایدار سازمانی از سازه‌های SCQM را نشان می‌دهد.

جدول (۱۴): نتایج اثرپذیری ابعاد توسعه پایدار سازمانی از سازه‌های SCQM

سازه های SCQM	علامت اختصاری	توسعه اقتصادی (ECO)	توسعه زیست‌محیطی(ENV)	توسعه اجتماعی (SOC)
تمرکز بر مشتریان	CUS	❋	–	❋
تمرکز بر تأمین‌کنندگان	SUP	❋	–	❋
رهبری کیفیت زنجیره تأمین	LQS	❋	❋	❋
استراتژی‌های کیفیت زنجیره تأمین	SQS	❋	–	❋
رویکرد فرایندی	PR	❋	–	–
سیستم‌های اطلاعاتی کیفیت زنجیره تأمین	ISQ	❋	❋	❋
منابع انسانی در زنجیره تأمین	HRS	❋	❋	❋

همانطورکه قبلا نیز به آن اشاره شد قوی‌ترین ضریب مربوط به اثر تمرکز بر مشتریان بر توسعه اقتصادی بوده است. همچنین سایر ابعاد در سطح ۰/۰۵ و ۰/۱ دارای اثر معنی‌داری بر توسعه

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

اقتصادی می‌باشند و سازه منابع انسانی در زنجیره تأمین با ضریب بسیار ضعیف (۰/۰۷۷) دارای اثر معنی‌دار منفی بر آن است. در خصوص توسعه اجتماعی هم به جزء رویکرد فرایندی، سایر مولفه های SCQM اثر معنی‌داری بر آن دارند. درخصوص توسعه زیست‌محیطی، سیستم‌های اطلاعاتی کیفیت زنجیره تأمین اثر نسبتاً قوی در سطح ۰/۰۱ دارد و سازه‌های رهبری کیفیت در زنجیره تأمین و منابع انسانی در زنجیره تأمین در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار هستند. در مجموع می‌توان اینطور بیان کرد که ابعاد SCQM به شرح آنچه بیان شد، بر روی توسعه پایدار سازمانی تأثیر دارند. بنابراین برای دستیابی به توسعه پایدار در زنجیره تأمین توجه به ابعاد مدیریت کیفیت زنجیره تأمین ضروری به نظر می‌رسد.

۶ تقدیر و تشکر

در پایان از تمامی افرادی که ما را در انجام پژوهش حاضر کمک و مساعدت کردند، تشکر وقدردانی به‌عمل می‌آید.

۷ مراجع

۱- اجلی، مهدی؛ اصغری‌زاده، عزت؛ صفری، حسین؛ قاسمیان صاحبی، ایمن. (۱۳۹۶). تحلیل روابط میان عوامل مدیریت کیفیت زنجیره ی تأمین صنعت گاز با رویکرد ترکیبی مدل سازی ساختاری تفسیری فازی و تحلیل مسیر. مطالعات مدیریت صنعتی، سال ۱۵، شماره ۴۶، صص ۵۵-۲۷.

۲- استادی، بختیار؛ پورقادر چوبر، عادل؛ مختاریان دلوئی، رضا. (۱۳۹۸). اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت مدیریت کیفیت زنجیره تأمین مبتنی بر وزن‌دهی معیارها با استفاده از روش فر آیند تحلیل سلسله مراتبی: مطالعه موردی در یک شرکت تولید کیسه گلبافت. مهندسی و مدیریت کیفیت، جلد ۹، شماره ۱، صص ۲۵-۱۱.

۳- افرازه، عباس؛ محمدنبی، ساویز؛ محمدنبی، سینا. (۱۳۸۹). الگوی سنجش و ارتقای درجه پایداری سازمانی با رویکرد مدیریت دانش. مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، ۲۰(۶۱)،صص ۳۷-۶۳.

۴- الفت، لعیا؛ مزروعی نصرابادی، اسماعیل. (۱۳۹۳). مدلی جهت اندازه‌گیری پایداری زنجیره تأمین مورد مطالعه: صنعت فرش ماشینی ایران. علوم مدیریت ایران، سال نهم، شماره ۳۳، صص ۴۶-۲۹.

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

۵- توکلی دهاقانی، محمدرضا؛ شاهوردیانی، شادی؛ موسی‌پور، حجت‌اله. (۱۳۹۶). بررسی رابطه بین مدیریت زنجیره تأمین پایدار با عملکرد زیست‌محیطی و عملکرد مالی. پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۸۵، صص ۱۹۴-۱۷۱.

۶- خدائی میدانشاه، محمدحسن؛ مالکی‌نژاد، پوریا. (۱۳۹۸). بررسی تحلیلی مدیریت کیفیت زنجیره ی تأمین پایدار در صنعت محصولات کنجدی. مدیریت استاندارد و کیفیت، سال نهم، شماره ۲(۲۲)، صص ۴۵-۳۴.

۷- صفری، حسین؛ محبی‌منش، امید. (۱۳۹۰). ارائه مدل مفهومی مدیریت کیفیت زنجیره تأمین (SCQM) و بررسی وضعیت آن در صنعت خودروی ایران (مطالعه موردی: پروژه تندر ۹۰ شرکت ایران‌خودرو). مدیریت صنعتی، دوره۳، شماره ۷، صص ۷۷-۹۸.

8- Agi, A.N., & Nishant, R. (2017). Understanding influential factors on implementing green supply chain management practices: An interpretive structural modelling analysis. Journal of Environmental Management, Elsevier, 188, pp.351-363.

9- Baumann, E.C., & Genouzalaz, V.B. (2014). A framework for sustainable performance assessment of supply chain management practices. Computers and Industrial Engineering, Elsevier, 76, pp.138-147.

10- Bastas, A., & Liyanage, K. (2018). ISO 9001 and Supply Chain Integration Principles Based Sustainable Development: A Delphi Study. Sustainability. 10, 4569.

11- Bastas, A., & Liyanage, K. (2019). Integrated quality and supply chain management business diagnostics for organizational sustainability improvement. Sustainable Production and Consumption, Elsevier, 17, pp.11-30.

12- Bastas, A., & Liyanage, K. (2018). Sustainable Supply Chain Quality Management: A Systematic Review. Journal of Cleaner Production.

13- Bastas, A., & Liyanage, K. (2019). Setting a framework for organisational sustainable development. Sustainable Production and Consumption, Elsevier, 20, pp.207-299.

14- Chang, G. (2009). Total Quality Management in Supply Chain. International Business Research. Vol 2. No.2. pp.82-85.

15- Delai, I., & Takahashi, S. (2011). Sustainability measurement system: a reference model proposal. Social Responsibility Journal, Vol 7, No 3. pp.438-471.

16- Dubey, R,. Gunasekaran, A,. SamarAli, S. (2015). Exploring the relationship between leadership, operational practices, institutional pressures and environmental

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

performance: A framework for green supply chain. Int. J.Production Economics, Elsevier, 160, pp.120-132.

17- Ferndes. A.C., Sampaio, P., Sameiro, M., & Truong, H.Q. (2017). Supply chain management and quality management integration. International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 34 Iss 1 pp. 53 – 67.

18- Garson, J.D. (2017). Minimum Squares: Structural Equation Models and Regression Application of Smart PLS Software. Ibrahim Farbod (Translator). Tehran, Mehrgan Ghalam, Printing turn:1. (in persian)

19- Govindan, K., Azevedo, S.G., Carvalho, H., & Cruz-Machado, V. (2014). Impact of supply chain management practices on sustainability. Journal of Cleaner Production, Elsevier, 85, pp.212-225.

20- Haenlein, M., & Kaplan, A. M. (2004). A Beginner's Guide to Partial Least Square Analysis, Understanding Static's, Lawrence Erlbaum Associates, Inc. 3(4), pp: 283-297.

21- Hari, J.F., Hult, G.T., Ringle, Ch.M., & Sarstedt, M. (2017). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM), SAGE Publications, Inc.

22- Jabbour, A., Jabbour, C., Latan, H., Teixeira, A., & Oliveira, J. (2014). Quality management, environmental management maturity, green supply chain practices and green performance of Brazilian companies with ISO 14001 certification: Direct and indirect effects. Transportation Research Part E, Elsevier, 67, pp.39-51.

23- Jermsittiparsert, K., Namdej, P., & Somjai, S. (2019). Green Supply Chain Practices and Sustainable Performance: Moderating Role of Total Quality Management Practices in Electronic Industry of Thailand. International Journal of Supply Chain Management, Vol. 8, No. 3, pp.33-46.

24- Kaynak, H., & Hartley, J.L. (2008). A replication and extension of quality management into the supply chain. Journal of Operations Management, Elsevier, 26, pp.468-489.

25- Kuei, C., & Madu,. C.N. (2001). Identifying critical success factors for supply chain quality management. Asia Pacific Management Review, 6, pp.409-423.

26- Lin, C., Chow, W., Madu, C., Kuei, C., & Yu, P. (2005). A Structural Equation Model of Supply Chain Quality Management and Organizational Performance. International Journal of Production Economics. Vol.96 No.3, pp.355–365.

27- Lin, C., Kuei, C., & Chi, K. (2013). Identifying Critical Enablers and Pathways to High Performance Supply Chain Quality Management. International Journal of Operations & Production Management, Vol.33 No.3, pp.347–370.

28- Nguyen, M.H., Chi Phan, A., & Matsui, Y. (2018). Contribution of Quality Management Practices to Sustainability Performance of Vietnamese Firms. Sustainability, 10, 375.

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

29- Rajeev, A., Pati, R.K., Padhi, S.S., & Govinda, K. (2017). Evolution of sustainability in supply chain management: A literature review. Journal of Cleaner Production, Elsevier, 162, pp.299-314.

30- Rasouli, N., Torabi, M.A., & Rasouli, M. (2018). Step by step with SMART - PLS version 3. Tehran,Talaei Pooyandegan Daneshgah, Printing turn:1. (in persian)

31- Robinson, C.J., & Malhotra, M.K. (2005). Defining the concept of supply chain quality management and its relevance to academic and industrial practice. Int. J. Production Economics, Elsevier, 96. pp.315-337.

32- Ross, D.F. (1998). Competing through Supply Chain Management. Chapman & Hall, NewYork, NY.

33- Soares, A., Soltani, E., & Liao, Y. (2017). The influence of supply chain quality management practices on quality performance: an empirical investigation. Supply Chain Management: An International Journal, Vol. 22 Issue:2.

34- Troung, H., Sampaio, P., Carvalho, M.S., Fernades, A.C., & Binh An, D.T. (2014). An extensive structural model of supply chain quality management and firm performance. Proceedings of the 1st International Conference on Quality Engineering and Management.

35- Vinzi, V., Trinchera, L., & Amato, S. (2010). PLS Path Modeling: From Foundations to Recent Developments and Open Issues for Model Assessment and Improvement. In Handbook of Partial Least Squares, 47-82.

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415

Research paper

Investigating the Impact of Supply Chain Quality Management Dimensions on the Sustainable Development Path of the Organization Case of study: National Iranian Oil Product Distribution Company (Guilan Region)

Mohamad Rahim Ramazanian, Amir Jalaly Saei*

1. Associate Professor, Department of Management, University of Guilan, Rasht, Iran
2. Ph.D. Student, Operation and Production Management, University of Guilan, Rasht, Iran

Received:2022/07/12

Accepted:2023/01/23

Abstract

The expansion of issues related to quality management along the supply chain, as well as the movement of the concept of organizational performance to sustainable development and the integration of these three areas together, created an emerging research field in sustainable supply chain quality management (SSCQM). This research is looking for whether SCQM is effective on sustainable organizational development or not. SCQM dimensions were defined in 7 and sustainable development in 3 dimensions; The effects of each of the dimensions of SCQM were analyzed with the PLS-SEM approach on sustainable organizational development with the data obtained from 184 supplementary questionnaires by the experts of the National Oil Products Distribution Company of Gilan region. The research, in terms of practical purpose and in terms of collecting descriptive-survey data and considering the relationship between variables, is considered to be of correlational type. In the measurement model, composite reliability and Cronbach's alpha were used to check reliability, and convergent validity and discriminant validity were used to check validity, and according to their values, the measurement model has adequate reliability and validity. In the structural model, path coefficients and t value showed that all SCQM dimensions have a significant effect on sustainable development dimensions at least in one path; Therefore, it can be said that SCQM dimensions have an impact on sustainable organizational development. The construct of focusing on customers has the strongest effect on economic development, and the two constructs of supply chain quality leadership and supply chain quality information system have a significant effect on all three dimensions of sustainability.

Keywords: Organizational Sustainable Development, Sustainable Supply Chain Quality Management (SSCQM), Partial Least Squares (PLS) Approach.

DOI: 10.22034/jsqm.2023.348986.1415