

بررسی تأثیر استراتژی‌های زنجیره تأمین ناب و چابک با تأکید بر نقش متغیر میانجی نوآوری محصول بر موفقیت عملکرد شرکت زرین غزال شیراز

علی شمس‌الدینی^۱ ، کیومرث بحرینی^۲

^۱ کارشناس ارشد، مهندسی صنایع، گرایش سیستم‌های کلان، دانشگاه غیرانتفاعی زند، شیراز، ایران
^۲ استادیار دانشکده مهندسی، صنایع موسسه غیرانتفاعی زند شیراز، ایران

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۳/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۱۰

Investigating the effect of perceived convenience, personalization and improvement of service quality on the formation of customers' experience of using artificial intelligence through the mediating variable of trust

Hadi Mansouri, Abdul Javad Khalili

Master's degree, human resource management, strategic orientation, Pars Mehr Non-Profit University, Iran

Department of Management, Lamard Branch, Islamic Azad University of Lamard, Iran, Iran

چکیده

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر استراتژی‌های زنجیره تأمین ناب و چابک با تأکید بر نقش متغیر میانجی نوآوری محصول بر موفقیت عملکرد شرکت زرین غزال شیراز انجام شده است. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت و شکل اجراء، توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری این تحقیق شامل مدیران، کارمندان و کارشناسان می‌باشد، که از این میان، نمونه‌ای متشکل از ۷۵ نفر با استفاده از جدول مورگان انتخاب شده است. در این مطالعه برای جمع‌آوری اطلاعات جهت آزمون فرضیات از پرسشنامه‌های استاندارد شده زنجیره تأمین ناب و چابک (قی و همکاران، ۲۰۱۷)، نوآوری محصول (اختران، ۱۳۹۴) و عملکرد سازمانی (مالتیک و همکاران، ۲۰۱۵) استفاده شده است. برای آزمون فرضیات از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم‌افزار Smart PLS استفاده شده است. نتایج حاصل از این تحلیل نشان داد که استراتژی‌های زنجیره تأمین ناب بر عملکرد موفقیت تأثیر معناداری ندارد. استراتژی‌های زنجیره تأمین چابک بر عملکرد موفقیت تأثیر معناداری دارد. الگوی استراتژی زنجیره تأمین ناب بر نوآوری محصول تأثیر معناداری دارد. الگوی استراتژی زنجیره تأمین چابک بر نوآوری تأثیر معناداری دارد. نوآوری محصول بر موفقیت عملکرد شرکت تأثیر معناداری دارد.

واژگان کلیدی: زنجیره تأمین ناب و چابک، نوآوری، عملکرد شرکت

Abstract

This study was conducted with the aim of investigating the impact of lean and agile supply chain strategies with emphasis on the mediating role of product innovation on the performance success of Zarin Ghazal Shiraz Company. This research is applied in terms of purpose and descriptive-survey in terms of the nature and form of implementation. The statistical population of this research includes managers, employees and experts, from which a sample of 75 people was selected using Morgan's table. In this study, standardized questionnaires of lean and agile supply chain (Qi et al., 2017), product innovation (Akhtran, 2014) and organizational performance (Maltik et al., 2015) were used to collect information to test hypotheses. Structural equation modeling technique and Smart PLS software were used to test the hypotheses. The results of this analysis showed that lean supply chain strategies have no significant effect on success performance. Agile supply chain strategies have a significant effect on success performance. Lean supply chain strategy pattern has a significant effect on product innovation. The model of agile supply chain strategy has a significant effect on innovation. Product innovation has a significant impact on the success of the company's performance.

Key words: lean and agile supply chain, innovation, company performance

۱. مقدمه

مصرف‌کنندگان نهایی ارائه گردد و نیز موجب تقویت عملکرد تک‌تک اعضای سازمان شود. تجزیه و تحلیل‌ها نشان می‌دهد که ترکیب یک استراتژی زنجیره تأمین چابک و قابلیت‌های تکمیلی نوآوری، بیشترین فرصت‌ها را برای بهبود عملکرد تجاری فراهم می‌کند (زیمرن و همکاران^۳، ۲۰۲۰). دی‌گیووانی و کاری بیان می‌کنند که استراتژی‌های ناب زنجیره تأمین با تهیه‌کننده‌ی برنامه‌های زیست محیطی همکاری کرده و به عملکرد محیطی - عملیاتی کمک می‌کند (دی‌گیووانی و کاری اولاً^۴، ۲۰۲۰). در این راستا، الگوهای ناب و چابک به تنظیمات زنجیره تأمین به عنوان استراتژی‌های جایگزین گسترش یافته می‌توانند کمک شایانی کنند (ماراسکو و ارریچیلو^۵، ۲۰۰۸). از این منظر، ادبیات ارتباط بین اجرای روش ناب و چابک و بهبود عملکرد عملیاتی را تأیید می‌کند. در حقیقت، روش‌ها و اصول این روش‌ها کاهش هر نوع ضایعات و ایجاد انعطاف‌پذیری در فرآیندها است و در نتیجه، منافع واقعی را برای مشتریان به ارمغان می‌آورند (تورتورلا و همکاران^۶، ۲۰۱۷). ضلع سوم این دو استراتژی در صنایع، نوآوری است. به این ترتیب مدیران نشان داده‌اند که نوآوری نه تنها موتور رشد و انگیزه کسب و کار است (غسل و نیر ری چرت^۷، ۲۰۰۹). بلکه دلیل وجود هرگونه کسب و کار نیز محسوب می‌شود (دشپندا و همکاران^۸، ۱۹۹۳). در دنیای کسب و کار کنونی که بیشتر به سمت تجارت الکترونیک می‌رود، اکثر مشتریان تمایل به صبر کردن ندارند. آنچه سبب می‌گردد مشتری تا حد زیادی وفادار بماند و یا گزینه‌های انتخابی خود را محدود کند، نوآوری‌هایی است که در تهیه‌ی محصولات یا خدمات مصرفی و تأمین‌ی خود از شرکت یا سازمان هدف، لمس می‌کند و می‌بیند، وجود نوآوری در سازمان تنها به نفع مشتریان است بلکه راه رسیدن به اهدافی مانند توسعه‌ی بهره‌وری و افزایش سود، به دست آوردن بازارهای جدید و

با توجه به تحولاتی که امروزه در اداره‌ی سازمان‌ها و سامانه‌های تولیدی به وجود آمده، ابزارها و تکنیک‌های فراوانی توسعه یافته و بکار گرفته می‌شوند از آنجایی که با توسعه‌ی جهانی‌سازی اقتصادی، رقابت بین شرکت‌ها به‌طور فزاینده‌ای تشدید می‌شود. بسیاری از صنایع برای کاهش پیچیدگی ساختاری و افزایش مزیت رقابتی خود، زنجیره تأمین خود را نوآور یا اصلاح می‌کنند (ژو و همکاران^۱، ۲۰۲۱). و این مسأله باعث شده است که در سال‌های اخیر، مدیریت زنجیره تأمین توجه بسیاری از دانشگاهیان و صنعتگران را به خود جلب کند (بنی هاشمی و غضنفری، ۱۳۹۴). همچنین که مارتین و پاترسون ادعا می‌کنند که با توجه به نیاز شرکت‌ها به بهره‌وری و کارایی زنجیره تأمین، به‌طور کلی، شرکت‌ها مجبور به بررسی، ارزیابی و استفاده از مفاهیم مدیریت زنجیره تأمین هستند حال آنکه دو استراتژی مدیریت زنجیره تأمین که به‌طور وسیعی مورد توجه قرار گرفته عبارت‌اند از ناب بودن و چابکی. در نتیجه می‌توان این‌گونه بیان کرد که دو فلسفه مدیریت زنجیره تأمین که به‌طور وسیعی مورد توجه قرار گرفته‌اند، که تفکر ناب و تولید چابک هستند اولی با مفاهیمی از جمله مدیریت کیفیت جامع و تولید به موقع و دومی با تولید انعطاف‌پذیر و مشتری مداری انبوه در ارتباط هستند (ساندرسون و کوکس^۲، ۲۰۰۸).

امروزه ارائه بهترین عملکرد در زمینه بازاریابی، به اساسی‌ترین دغدغه‌ی مدیران شرکت‌ها مبدل شده است و می‌کوشند تا با بهره‌گیری از تکنیک‌های مختلف، به عملکرد برتر دست یابند. از جمله الزامات یک شرکت، پذیرش نوعی از استراتژی‌های زنجیره تأمین است. این استراتژی‌ها بر روی چگونگی هماهنگی فرآیندهای داخلی و خارجی کسب و کار تأکید می‌کنند تا در نتیجه‌ی این هماهنگی، بهترین خدمت‌رسانی به مشتریان و

^۱ Marasco & Errichiello

^۲ Tortorella and et al

^۳ Ghosal & Nair-Rei Chert

^۴ Deshpande and et al

^۱ Zhao and et al

^۲ Sanderson & Cox

^۳ Zimmermann and et al

^۴ De Giovanni & Cariola

طریق برآوردن دقیق نیازهای مشتری، به افزایش سود و نوآوری می‌رسد. به همین روی در این پژوهش، محقق در صدد بررسی تأثیر استراتژی‌های زنجیره تأمین ناب و چابک با تأکید بر نوآوری محصول با استفاده از تکنیک معادلات ساختاری در شرکت زرین غزال شیراز می‌باشد.

۲. تعاریف نظری

زنجیره تأمین

شامل مجموعه عناصر تأمین کنندگان، تهیه‌کنندگان، سرویس لجستیک، سازندگان، توزیع‌کنندگان و فروشندگان است که جریان‌های مربوط به مواد خام، محصولات و جریان اطلاعاتی در بین این عناصر وجود دارد.

زنجیره تأمین ناب

ناب بودن یعنی توسعه یک جریان ارزشمند به منظور حذف امور کلیه امور زائد، شامل زمان و هموار نمودن مسیر اجرایی یک برنامه (عندلیب، ۱۳۹۲)

زنجیره تأمین چابک

در حالت چابکی، عامل کلیدی آن است که هنگام آشفتگی بازار و مواجهه تقاضای بازار با ناپایداری شدید، بتوان داد و ستد را در زنجیره تأمین، طوری هماهنگ کرد که منافع استراتژیک به نحو احسن تأمین شود (عندلیب، ۱۳۹۲).

نوآوری محصول: نوآوری محصول یک ابزار کلیدی برای انطباق با تغییرات در بازار، تغییرات فناورانه و رقابتی است (دنیلز، ۲۰۰۲، ۱۰).

عملکرد سازمانی

عملکرد سازمانی، به چگونگی انجام مأموریت‌ها، وظایف و فعالیت‌های سازمانی و نتایج حاصل از انجام آن‌ها اطلاق می‌شود. در تعریفی دیگر، عملکرد سازمانی عبارت است از دست‌یابی به اهداف سازمانی و اجتماعی یا فراتر رفتن از آن‌ها و انجام مسئولیت‌هایی که سازمان به عهده دارد (حقیقی و همکاران، ۱۳۹۰).

بهبود سهم شرکت‌ها از بازار موجود از طریق فعالیت‌های نوآورانه بر عملکرد سازمان نیز تأثیرگذار است (دنیز^۹، ۲۰۱۵). بنابراین این موفقیت ناشی از نوآوری در محصولات است. پیشرفت‌های اخیر در فناوری‌های اطلاعاتی، ذائقه مشتریان، ترویج فرهنگ محصولات دامی- لبنی، ملزومات پاسخگویی آبی به مصرف‌کنندگان، همواره شرکت زرین غزال را برای داشتن یک زنجیره تأمین بهینه و کارآمد (ناب بودن + چابک بودن) با تکیه بر نوآوری محصولات، تشویق و ترغیب می‌کند. چنانچه هزینه‌ی نوآوری زیاد باشد، قراردادهای خریدها ممکن است باعث هدر رفتن بخشی از ورودی تأمین‌کننده شود، بنابراین تأمین‌کننده در سرتاسر زنجیره تنها نمی‌تواند با نوآوری‌های هزینه‌بر، تولید ورودی خود را ارتقا دهد، بلکه بهره‌گیری از استراتژی‌های مناسب در قالب تفکر سیستمی می‌تواند به یاری او رسد. با توجه به موارد طرح مسئله در این پژوهش، این‌گونه به نظر می‌آید که دو استراتژی مؤثر در زنجیره تأمین که می‌توانند تعدیل‌کننده‌ی وضعیت نوآوری در شرکت زرین غزال باشند، استراتژی‌های ناب و چابک زنجیره تأمین می‌باشند. یکی از مشکلاتی که در این موارد موضوعیت دارد و می‌توان به آن اشاره کرد این است که شرکت زرین غزال برای ادامه حضور در بازار رقابتی تنها بهبود فرآیندهای تولید با رویکرد حذف ضایعات و یا کاهش آن، پاسخگویی و انعطاف‌پذیری در توانایی‌های تولید شرکت را کافی نمی‌داند، و به دنبال حلقه‌ای مفقوده و نوآور خیز در ضلع سوم این دو استراتژی می‌گردد، لذا زنجیره‌های تأمین شرکت نیز باید از ویژگی‌های نابی و چابکی برخوردار باشند. لذا تعیین استراتژی مناسب زنجیره تأمین در زمره تصمیم‌گیری‌های پیچیده، دشوار و غیر ساختاری است. بهبود زنجیره تأمین ناب و چابک در شرکت زرین غزال، زمانی حاصل می‌شود که شرکت‌ها قادر باشند با کمترین هزینه و ضایعات، پاسخ سریعی به تغییرات مشتری بدهند. به طور کلی می‌توان گفت که تصمیم‌گیری در زنجیره تأمین به دو شکل متمرکز و غیرمتمرکز صورت می‌پذیرد (شفیعی و فرح‌گل، ۱۳۹۸). ناب بودن در زنجیره تأمین، از طریق کاهش هزینه‌ها منجر به افزایش سود می‌شود، در حالی که چابک بودن زنجیره تأمین از

^{۱۰} Danneels

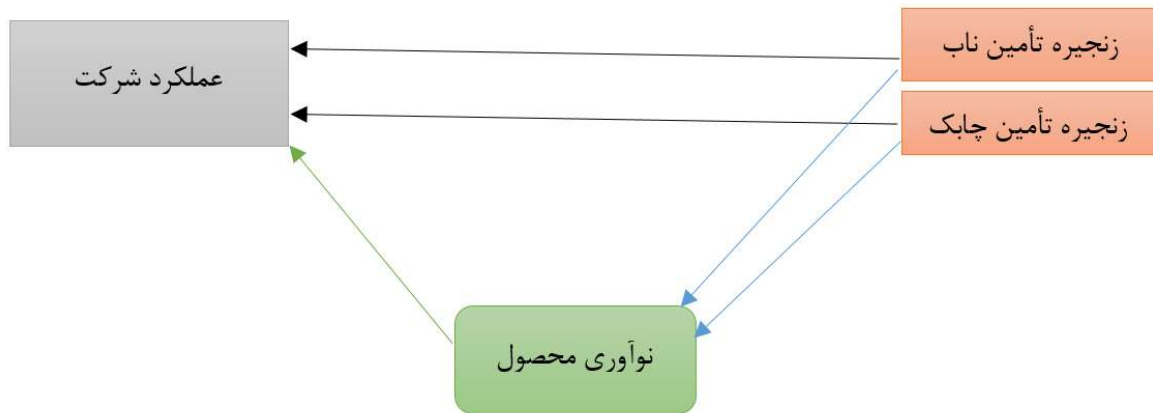
^۹ Deniz

۳. پیشینه داخلی و خارجی

ردیف	نام مقاله	نویسنده	سال	بحث و نتیجه
۱	عملکرد تجاری زنجیره تأمین پایدار و شیوه‌های ناب، شیوه‌های اجتماعی، شیوه‌های زیست محیطی، شیوه‌های سازمانی، شیوه‌های مدیریت زنجیره تأمین، شیوه‌های مالی و مدیریت کیفیت	حمیدیه و فرید	۱۴۰۰	یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد ضمن تأیید نقش میانجی، تجزیه و تحلیل کلان داده، مدیریت کیفیت جامع، شیوه مالی، فعالیت و مدیریت ناب به ترتیب بالاترین تأثیر را بر عملکرد زنجیره تأمین پایدار داشتند.
۲	شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر زنجیره تأمین چابک-ناب در صنایع غذایی با استفاده از روش ای اچ پی ^{۱۱} گروهی	فرز و رستمی پس کوهی	۱۴۰۰	نتیجه نهایی این بود که عوامل برحسب اهمیت به ترتیب: کیفیت، هزینه، تحویل به موقع، طراحی و تأمین منابع، انعطاف پذیری در محصول، ساختار تولید و الزامات تولید شناخته شدند.
۳	بررسی تأثیر استراتژی‌های زنجیره تأمین ناب و چابک بر عملکرد شرکت‌های تولیدی آب معدنی در شهرستان شیراز	مظفری و عضدی	۱۳۹۸	نتایج تحقیق نشان داد؛ استراتژی‌های زنجیره تأمین ناب و چابک بر عملکرد تولیدی شرکت‌های تولیدکننده آب معدنی در شهرستان شیراز تأثیر معناداری دارد.
۴	تحقیق در مورد مدل شبکه ناب زنجیره تأمین مبتنی بر حذف گره	ژو و همکاران	۲۰۲۱	بسیاری از صنایع برای کاهش پیچیدگی ساختاری و افزایش مزیت رقابتی خود به سمت ایجاد نوآوری در سازمان از طرق به‌کارگیری زنجیره تأمین افتاده‌اند
۵	بررسی ادبیات سیستماتیک (SLR) از دانش موجود در مورد مدیریت ناب زنجیره تأمین و روابط عملکرد	نولیا و همکاران	۲۰۲۱	به این نتیجه دست یافته است که مدیریت تأمین زنجیره ناب بر عملکرد سازمانی تأثیر معناداری دارد.
۶	فناوری‌های صنعتی و عملکردهای ناب زنجیره تأمین	دی گیووانی و کاری اولاً	۲۰۲۰	نتایج نشان می‌دهد که مدیریت زنجیره تأمین ناب باعث بهبود عملکرد سازمانی که عملکرد اقتصادی عملکرد مالی است می‌شود
۷	استراتژی زنجیره تأمین، مشخصات محصول و تأثیر عملکرد: شواهد تولیدکنندگان چینی	زبیر من و همکاران	۲۰۲۰	نشان می‌دهد که برخی از شرکت‌ها دارای یک استراتژی سنتی هستند که بر اصول ناب و چابک تأکید نمی‌کند. عملکرد این شرکت‌ها نسبت به بنگاه‌هایی که استراتژی متمرکز بر زنجیره تأمین ناب، چابک یا ناب / چابک دارند، عملکرد بدتری دارد.
۸	رابطه بین عملکرد شرکت‌ها و چابکی در شرکت‌ها	آریان بایر و همکاران	۲۰۱۷	نتایج حاکی از شواهد تجربی غنی از تأثیر سودمند رابطه بین زنجیره تأمین تولید چابک و عملکرد شرکت دارد.
۹	بررسی تأثیر فناوری بر چابکی زنجیره تأمین و عملکرد شرکت	شرون و توماس	۲۰۱۷	نتایج نشان می‌دهد که افزایش چابکی زنجیره تأمین تأثیرات مثبتی بر فروش شرکت، سهم بازار، سودآوری، سرعت به بازار و رضایت مشتری دارد.

^{۱۱} AHP

۴. چارچوب نظری و مدل مفهومی



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش (فرزانه و رستمی پس کوهی (۱۳۹۹) و دی گیووانی و کاری اولاً (۲۰۲۰))

۵. فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اصلی

استراتژی‌های زنجیره تأمین ناب و چابک با نقش متغیر میانجی نوآوری محصول بر عملکرد موفقیت شرکت زرین غزال شیراز تأثیر معناداری دارد.

فرضیه‌های فرعی

۱. استراتژی‌های زنجیره تأمین ناب بر عملکرد موفقیت شرکت زرین غزال شیراز تأثیر معناداری دارد.
۲. استراتژی‌های زنجیره تأمین چابک بر عملکرد موفقیت شرکت زرین غزال شیراز تأثیر معناداری دارد.
۳. الگوی استراتژی زنجیره تأمین ناب بر نوآوری محصول در شرکت زرین غزال شیراز تأثیر معناداری دارد.
۴. الگوی استراتژی زنجیره تأمین چابک بر نوآوری محصول در شرکت زرین غزال شیراز تأثیر معناداری دارد.
۵. نوآوری محصول بر موفقیت عملکرد شرکت زرین غزال شیراز تأثیر معناداری دارد.

۶. روش شناسی پژوهش

با توجه به اینکه میزان آلفای کرونباخ گویه‌های پژوهش تایید شده است در نتیجه می‌توان گفت پرسشنامه این پژوهش از روایی و پایایی لازم برخوردار است.

روش پژوهش توصیفی و از نوع همبستگی می‌باشد. ابزارهای مورد استفاده در این پرسشنامه استاندارد است که از روایی و پایایی لازم برخوردار است که به شرح زیر در جدول ۱ گزارش شده است.

جدول ۱. پایایی آلفای کرونباخ متغیرها

متغیر	آلفای کرونباخ
۱ عملکرد شرکت	۰.۸۱۲
۲ استراتژی زنجیره ناب	۰.۸۸۱
۳ استراتژی زنجیره چابک	۰.۸۲۵
۴ نوآوری شرکت	۰.۷۶۵
۵ عملکرد شرکت	۰.۸۱۲

۷. یافته های پژوهش

در زیر به اختصار توضیح داده شده‌اند. در این تحقیق برای تحلیل اولیه داده‌ها از $smart\ pls$ ۳، ۲۸ و برای آزمون فرضیه‌های تحقیق، از مدل رگرسیون خطی استفاده شده است.

روش‌های آماری مورد استفاده در این پژوهش را می‌توان به دو دسته روش‌های آماری استنباطی و روش‌های آماری توصیفی تقسیم کرد. برای بررسی و توصیف ویژگی‌های عمومی پاسخ‌دهندگان از روش‌های آمار توصیفی استفاده شده است. روش‌های آماری استنباطی مورد استفاده نیز

۱.۷ آمار توصیفی

جدول ۲. آمار توصیفی

جنسیت	نمونه	فراوانی	درصد فراوانی
مرد	۵۶	۷۴.۷	
	۱۹	۲۵.۳	
زن	۱۹	۲۵.۳	
	۴۷	۶۲.۷	
	۹	۱۲.۰	
سطح تحصیلات	کارشناسی-کارشناسی	۱۹	۲۵.۳
	کارشناسی-کارشناسی ارشد	۴۷	۶۲.۷
	کارشناسی ارشد-دکتری	۹	۱۲.۰

۸. آزمون نرمال بودن داده‌ها

ماکزیمم است و مقدار کشیدگی برای توزیع نرمال برابر ۳ می‌باشد. کشیدگی مثبت یعنی قله توزیع مورد نظر از توزیع نرمال بالاتر و کشیدگی منفی نشانه پایین‌تر بودن قله از توزیع نرمال است. برای مثال در توزیع t که پراکندگی داده‌ها بیانگر این است که داده‌ها غیر نرمال است لذا نتایج بررسی چولگی و کشیدگی داده‌ها در جدول (۳) ارائه شده است.

به‌منظور آزمون نرمال بودن داده‌ها چولگی و کشیدگی داده‌ها آزمون می‌شود. چولگی معیاری از تقارن یا عدم تقارن تابع توزیع می‌باشد. برای یک توزیع کاملاً متقارن چولگی صفر و برای یک توزیع نامتقارن با کشیدگی به سمت مقادیر بالاتر چولگی مثبت و برای توزیع نامتقارن با کشیدگی به سمت مقادیر کوچک‌تر مقدار چولگی منفی است. کشیدگی نشان دهنده ارتفاع یک توزیع است. به عبارت دیگر کشیدگی معیاری از بلندی منحنی در نقطه

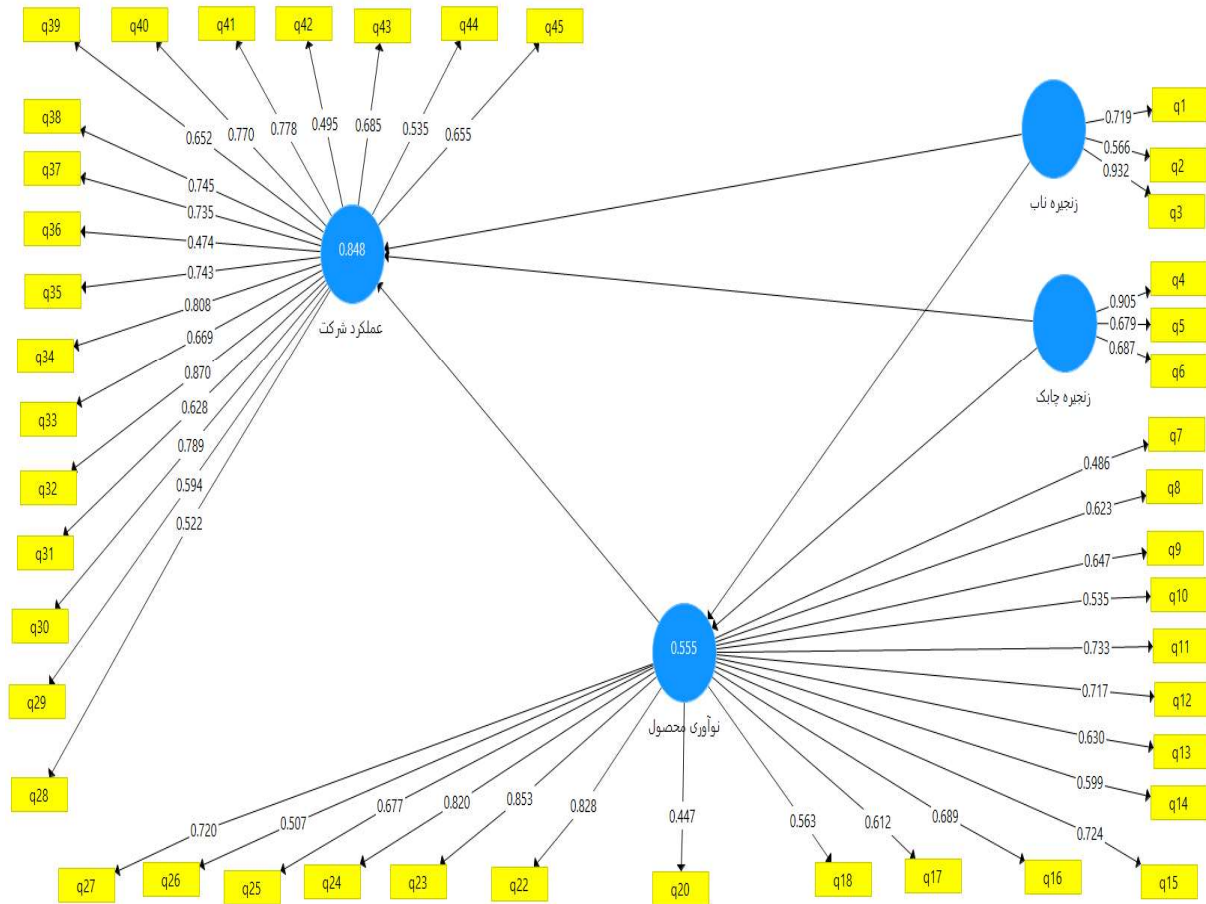
جدول ۳. آزمون نرمال بودن داده‌ها

متغیرهای پژوهش	تعداد	چولگی	کشیدگی	حداقل	حداکثر
عملکرد شرکت	۳۸۴	۰/۲۶۵	۰/۱۲۲	۵	۱۳
استراتژی زنجیره ناب	۳۸۴	۰/۳۲۶	-۰۳/۲۶۷	۵	۱۵
استراتژی زنجیره چابک	۳۸۴	۰/۵۰۸	۰/۴۷۶	۵	۱۵
نوآوری شرکت	۳۸۴	۰/۵۲۳	۴/۴۹۹	۵	۳۵

۹. آمار استنباطی

سؤالات و متغیرهای مکنون را در قالب مدل درونی به سنجش گذارد. بنابراین در این قسمت از پژوهش ابتدا به آزمون مدل بیرونی که به بررسی پایایی و روایی سازه است می‌پردازیم و یکبار نیز به آزمون فرضیه‌ها در قالب مدل درونی بر آمده از ادبیات پژوهش می‌پردازیم.

ابتدا مدل پژوهش در نرم‌افزار Smart PLS اجرا گردید تا بتوان در قالب قوانین آمار استنباطی به کشف الگوها در نمونه و تعمیم آن به جامعه پرداخت. الگوهای کشف شده در نمونه پژوهش حاضر در قالب بیرونی (اندازه‌گیری) درونی (ساختاری) ارائه می‌گردد. البته با توجه به ماهیت کوواریانس محور تنها یک مدل در نرم‌افزار اجرا می‌گردد و محقق باید یکبار روابط بین



شکل ۲. تصویر مدل اولیه بیرونی در حالت تخمین ضریب استاندارد

۹.۱. آزمون‌های مدل بیرونی

پس از مشاهده‌ی بارهای عاملی در مدل مربوط به بارهای عاملی ملاحظه می‌شود همه سوال‌ها بارعاملی بالاتر از ۰.۴ را دارند بنابراین این قسمت پژوهش تأیید شده است.

۹.۲. بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری پژوهش

۹.۲.۱. روایی واگرا

بالاتر از ۰/۷ به‌عنوان میزان قابل قبول شناخته شده است. نتایج بررسی ضرایب پایایی زیر شده است. مطابق با نتایج قابل مشاهده در جدول زیر، تمامی عامل‌ها ضریب پایایی ترکیبی قابل قبولی دارند. همچنین ضریب پایایی کرونباخ نیز در حد قابل قبول می‌باشد؛ پایایی اشتراکی که به معنای تعمیم‌پذیری یک سوال توجه می‌کند یعنی معنای واقعی پایایی محسوب می‌شود که مقدار قابل قبول باید

پایایی شاخص توسط سه آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی و پایایی اشتراکی مورد سنجش قرار می‌گیرد. مطابق با الگوریتم تحلیل داده‌ها در روش حداقل مربعات جزئی (PLS)، اکنون نوبت بررسی ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی است. ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی سازه‌ها بیانگر نسبت واریانس بین هر سازه و شاخص‌هایش به واریانس کل سازه می‌باشد. ضریب پایایی

بالاتر از ۰/۵ باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که پرسشنامه پژوهش از پایایی مناسبی برخوردار است. در نتیجه مناسب بودن مدل اندازه‌گیری نیز تأیید می‌شود.

جدول ۳. ضرایب پایایی پرسشنامه

ردیف	متغیر	آلفای کرونباخ $\alpha > 0.7$	پایایی ترکیبی $CR > 0$	پایایی اشتراکی $COMMUNALITY > 0.5$
۱	عملکرد شرکت	۰.۷۵۶	۰.۷۹۱	۰.۷۷۵
۲	استراتژی زنجیره ناب	۰.۷۲۷	۰.۸۰۵	۰.۷۲۶
۳	استراتژی زنجیره چابک	۰.۹۳۱	۰.۹۳۹	۰.۹۴۳
۴	نوآوری شرکت	۰.۹۲۷	۰.۹۳۵	۰.۹۴۰

همانطور که در جدول قابل مشاهده است، مقدار خروجی حاصل از انجام برای تمامی سازه‌های مدل مقدار ملاک حداقل برابر ۰.۵ بدست آمده است، در نتیجه مدل و برازش مدل‌های اندازه‌گیری تأیید می‌شود.

۹.۲.۲ روایی همگرا

الف) روایی همگرای سازه‌های مدل بر اساس AVE

جدول ۴. روایی همگرای سازه‌های مدل بر اساس AVE

ردیف	متغیر	AVE
۱	عملکرد شرکت	۰.۵۶۸
۲	استراتژی زنجیره ناب	۰.۵۸۴
۳	استراتژی زنجیره چابک	۰.۵۶۸
۴	نوآوری شرکت	۰.۵۳۹

کلیه ضرایب روایی همگرا در این قسمت پژوهش بزرگ‌تر از ۰/۵ گزارش شده است بنابراین روایی همگرای پژوهش توسط این آزمون نیز تأیید می‌شود.

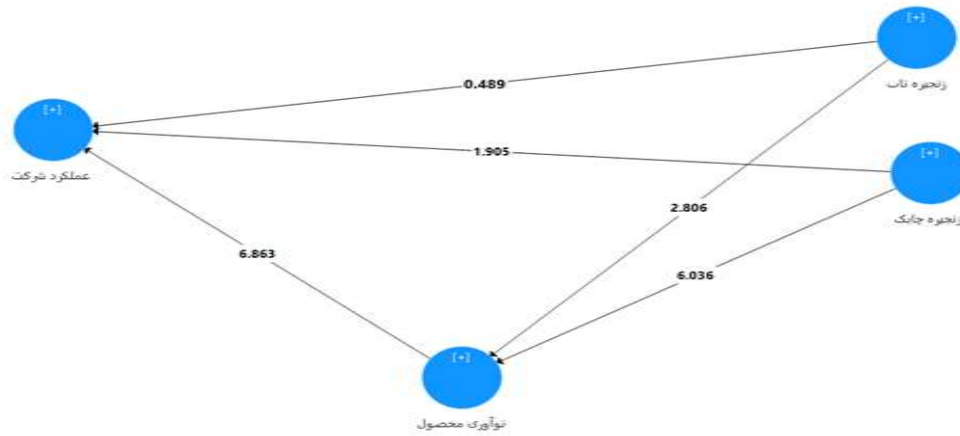
ب) آزمون مقایسه CR, AVE که $CR > AVE$ باشد.

نتایج حاصل از این دو آزمون به گونه‌ای باشد که به‌خوبی نشان دهد که $CR > AVE$ است و ضریب همبستگی بین این متغیرها بین ۱- و ۱+ است. نتایج حاصل از انجام این آزمون نشان می‌دهد که ضرایب CR کلیه متغیرها از AVE بزرگ‌تر است.

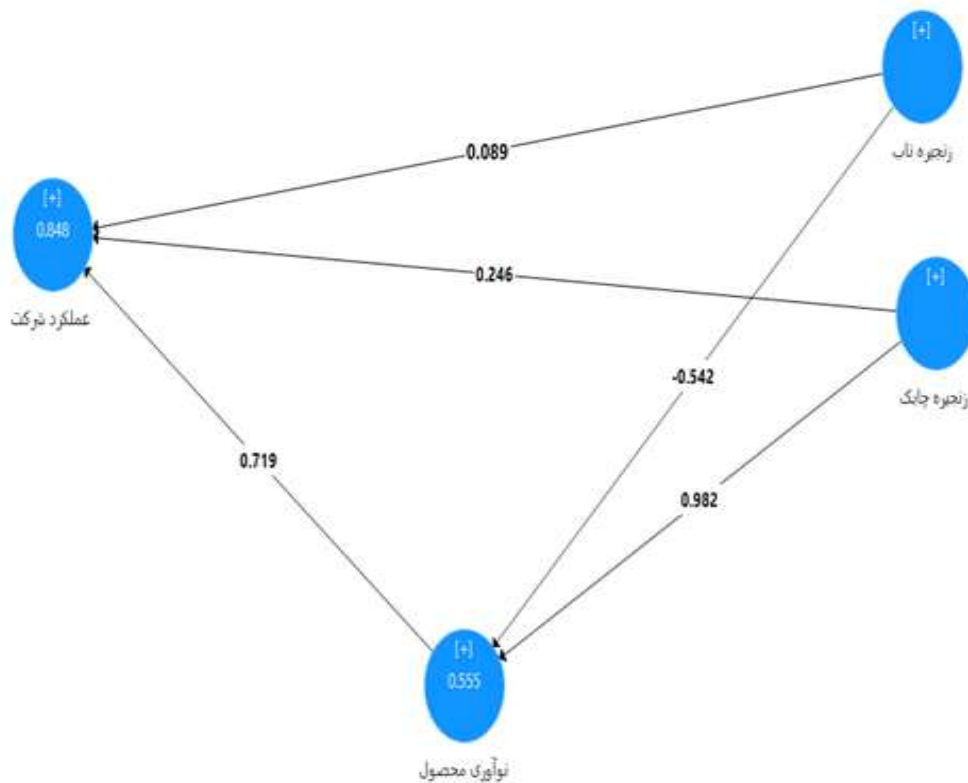
جدول ۵. آزمون مقایسه CR, AVE

ردیف	گویه‌ها	آزمون میانگین واریانس استخراجی	پایایی ترکیبی
۱	زنجیره ناب	۰.۵۶۸	۰.۷۹۱
۲	زنجیره چابک	۰.۵۸۴	۰.۸۰۵
۳	عملکرد شرکت	۰.۵۶۸	۰.۹۳۹
۴	نوآوری محصول	۰.۵۳۹	۰.۹۳۵

۱۰. بررسی فرضیه‌های پژوهش



شکل ۲ تصویر مدل ساختاری در حالت استاندارد ضرایب بدون سؤال



شکل ۳. تصویر مدل اولیه بیرونی در حالت تخمین ضریب معناداری

جدول ۶. بررسی فرضیه‌های پژوهش

ردیف	متغیرها	Original Sample (O)	T Statistics (O/STDEV)
۱	زنجیره ناب -- عملکرد شرکت	۰.۰۸۹	۰.۴۸۹
۲	زنجیره ناب -- نوآوری محصول	۰.۵۴۲-	۲.۸۰۶
۳	زنجیره چابک -- عملکرد شرکت	۰.۲۴۶	۲.۹۰۵
۴	زنجیره چابک -- نوآوری محصول	۰.۹۸۲	۶.۰۳۶

۱۱. آزمون سو بل

علاوه بر مطالب ارائه شده در قسمت‌های قبل برای آزمون تأثیر یک متغیر میانجی یک آزمون پر کاربرد به نام آزمون سو بل وجود دارد که برای بررسی معناداری تأثیر میانجی یک متغیر در رابطه میان ۲ متغیر دیگر به کار می‌رود که کاربرد این روش برای نمونه‌های کمتر ۲۵۰ نفر کاربرد دارد.

$$z - value = \frac{a \times b}{\sqrt{(b^2 \times s_a^2) + (a^2 \times s_b^2) + (s_a^2 \times s_b^2)}}$$

که در صورتی که میزان T-value بیشتر از ۱/۹۶ باشد می‌توان اظهار داشت که در سطح ۹۵٪ رابطه میان متغیر مستقل وابسته بر متغیر میانجی معنادار است در پژوهش پیش رو این میزان بیشتر از ۱/۹۶ است یعنی ۱/۹۸ در نتیجه تأیید می‌شود بنابراین به سراغ شدت اثر می‌رویم.

تعیین شدت اثر (VAF)

علاوه بر آزمون سو بل برای تعیین شدت اثر مستقیم از طریق متغیر میانجی از آماره‌ای به نام (VAF) استفاده می‌شود. هر چه این مقدار به یک نزدیک‌تر باشد نشان از قوی‌تر بودن تأثیر متغیر میانجی دارد در واقع این مقدار نسبت اثر غیر مستقیم بر اثر کل را می‌سنجد.

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

واقع این مقدار نسبت اثر غیر مستقیم بر اثر کل را می‌سنجد.

نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که میزان تعیین شدت اثر ناب ۱.۱۳۸ و چابک ۰.۱۲۸ به دست آمده است در نتیجه نشان از متوسط بودن تأثیر متغیر میانجی دارد در

۱۲. بحث و نتیجه گیری

مرتبط خارج از سازمان نیز نیازمند یافته‌اند. علت این امر در واقع دستیابی به مزیت یا مزایای رقابتی با هدف کسب سهم بیش‌تری از بازار می‌باشد. لذا بهبود عملکرد سازمانی از طریق عملکرد زنجیره‌ی تأمین به موضوعی با اهمیت در مدیریت زنجیره‌ی تأمین ناب و چابک مبدل شده است. انتظارات رو به افزایش مشتریان و هم‌چنین افزایش جهانی شدن بازارها، سازمان‌ها را وادار به بازنگری در

امروزه شرکت‌ها برای محافظت از مزیت رقابتی خود در برابر رقبایشان، به طور مستمر به پاسخ‌گویی به تقاضای مشتریان توجه می‌کنند، در بازار موجود، بنگاه‌های اقتصادی و تولیدی علاوه بر پرداختن به سازمان و منابع داخلی، خود را به مدیریت و نظارت بر منابع و ارکان

پاسخگویی به نیازهای مشتریان بالا برود. پیشنهاد می‌شود که مدیران و کارشناسان شرکت زرین غزال با به‌کارگیری زنجیره تأمین به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم بر ایجاد نوآوری در سازمان تأثیر مثبتی ایجاد کنند به عبارتی با ایجاد اثر غیر مستقیم یکپارچگی زنجیره تأمین بر ایجاد نوآوری در شرکت زرین غزال به ایجاد سطح بالایی از یکپارچگی زنجیره تأمین دست یابند تا فعالیت‌های غیر ارزش آفرین را شناسایی و حذف کرده و متعاقباً کیفیت محصول و قابلیت‌های تحویل محصول را تقویت کنند و مبنایی برای رشد فروش ایجاد کنند.

پیشنهاد می‌شود که شرکت زرین غزال شیراز با به‌کارگیری اصول بازاریابی نوین جهت بهتر سازی عملیات سازمانی خود اقدام کنند امروزه تولید محصولات غذایی سنتی با دغدغه‌هایی نظیر ناکارآمدی نظام مدیریت، عدم کارایی ساختار و فرایند، عدم چابکی در توسعه و ارائه محصول، عدم چابکی در انطباق با قوانین و نسبت بالای هزینه به درآمد روبه‌رو است در نتیجه بکارگیری اصول زنجیره تأمین چابک شرکت وارد عرصه از تولید محصولات باکیفیت و هزینه پایین‌تر می‌شود و این مسأله به طور مستقیم بر عملکرد آن تأثیر می‌گذارد. پیشنهاد می‌شود که شرکت زرین غزال جهت بالا بردن قصد خرید مشتریان جهت تجهیز منابع در سطح استانداردهای جهانی، اقدام شود زیرا این مسأله می‌تواند در بلند مدت بر میزان وفاداری مشتری و ایجاد رضایتمندی در او که در نتیجه قصد خرید مشتری را به همراه دارد اثر گذار باشد.

پیشنهاد می‌شود که شرکت زرین غزال شیراز با پیاده سازی اصول زنجیره تأمین ناب و چابک در شرکت باعث ایجاد تحولی نو در سازمان شوند و بتوانند هم‌راستا با دیگر رقبا قدرت پاسخگویی به نیازهای مشتریان را در خود تقویت کنند و جایگاه خود را در میان مشتریان حفظ کنند.

استراتژی‌های تجاری خود کرده است. دو فلسفه‌ی مدیریت زنجیره‌ی تأمین که به طور وسیعی مورد توجه قرار گرفته‌اند، تفکر ناب و تولید چابک هستند که اولی با مفاهیمی از جمله مدیریت کیفیت جامع و تولید به موقع و دومی با تولید انعطاف پذیر و مشتری مداری انبوه در ارتباط است که می‌توانند هر دو بر عملکرد شرکت اثر گذار باشند. از آنجایی که ارتباط بین شرکت و مشتریان از طریق بازار برقرار می‌شود و توجه به نیازهای خاص مشتریان در جهت هر چه بهتر سازی محصولات شرکت صورت می‌گیرد. یک سازمان موفق با زنجیره تأمین ناب و چابک، به طور مستمر بر خواسته‌های مشتریان نظارت دارد و تلاش می‌نماید که به وسیله پاسخگویی هر چه سریعتر به این خواسته‌ها عملکرد خود را ارتقا دهد همچنین به طور کلی می‌توان گفت که زنجیره تأمین چابک که مربوط به همسویی با اتفاقات غیرقابل پیش بینی در سازمان است همراه است و بیان می‌کند که شرکت زرین غزال شیراز جهت همگامی با دیگر رقبا در عرصه ایجاد نوآوری در سازمان جهت بهبود عملکرد سازمانی توانسته است با به‌کارگیری استراتژی زنجیره تأمین ناب به نتیجه‌ای مطلوب دست یابد اما در حوزه تولید ناب نیازمند دقت و تلاش بالاتر است اما به طور کلی می‌توان بیان کرد که به‌کارگیری استراتژی‌های ناب و چابک در سازمان نه تنها منجر به بهبود عملکرد در شرکت زرین غزال شده است بلکه همراه با نوآوری در محصولات شرکت زرین غزال شده است.

۱۳. پیشنهادات کاربردی

استراتژی زنجیره تأمین افزایش پاسخگویی زنجیره تأمین شرکت نسبت به مشتریان است در نتیجه پیشنهاد می‌شود که شرکت زرین غزال با پیاده سازی اصول زنجیره ناب و چابک میزان انعطاف پذیری سازمان خود را جهت

۱۴. منابع و مآخذ

- غذایی و آشامیدنی شهرستان شیراز. بررسی های بازرگانی . ۳۷-
۴۸
جمالی، غلامرضا و کریمی اصل، الهام (۱۳۹۷). "ارزیابی استراتژی‌های رقابتی مدیریت زنجیره تأمین لارج مبتنی بر تحلیل شکاف در صنعت سیمان"، مدیریت تولید و عملیات، دوره ۹، پیاپی ۱۶، شماره ۱، ۵۴-۲۹.

- بنی‌هاشمی، سیدعلی و غضنفری، مهدی (۱۳۹۴). "استراتژی ارزیابی اثربخشی عملکرد زنجیره تأمین ناب/ چابک در جهت توسعه صنعت سیمان کشور با مدل *AHP-Fuzzy*"، نشریه علمی پژوهشی مدیریت فردا، سال سیزدهم، شماره ۴۵، ۱۴۰-۱۳۱.
بابائی میبدی، حمید روستا پیشه، تینا. (۱۳۹۶). بررسی نقش استراتژی زنجیره تأمین چابک بر بهبود عملکرد شرکت های صنایع

- Carvalho, H., & Cruz-Machado, V. (۲۰۱۱). "Integrating Lean, Agile, Resilience and Green Paradigms in Supply Chain Management (LARG_SCM)", *Faculade de Codencias e Tecnologic da Universidade Nova de Lisboa*, ۲۷-۴۸.
- Cruz-Machado, V., & Duarte, S. (۲۰۱۰). "Tradeoffs among Paradigms in Supply Chain Management", *International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Dhaka, Bangladesh, January*, ۱۲۲۳۷-۳۴۵.
- De Giovanni, P & Cariola, A (۲۰۲۰). "Process innovation through industry ۴.۰ technologies, lean practices and green supply chains", *Research in Transportation Economics*, ۱-۹.
- Deniz, D. D (۲۰۱۵). "Innovation Management in Global Competition and Competitive Advantage", *Social and Behavioral Sciences*, Vol. ۱۹۵, PP.: ۱۳۶۵-۱۳۷۰.
- Deshpandé, R., Farley, J. U. & Webster Jr, F. E. (۱۹۹۳). "Corporate Culture, Customer Orientation, and Innovativeness in Japanese Firms: A Quadrant Analysis", *Journal of Marketing*, PP.: ۲۳-۳۷.
- Gholami, S., Nazeri, A (۱۹۷۹). "Green supply chain management and organizational performance", *The Moderating Role of ISO Certificate Quarterly Journal of Standard and Quality Management*, Eighth year, Issue ۱, Issue ۲۷- Spring ۱۳۹۱, ۲۵-۶.
- Ghosal, V., & Nair-Rei Chert, U (۲۰۰۹). "Investments in modernization, innovation and gains in productivity: Evidence from firms in the global paper industry", *Research Policy*, no ۳۸ (۲), PP.: ۵۳۶-۵۴۷.
- Hassani, Y., Ceausu, I., & Iordache, A (۲۰۲۰). "Lean and Agile model implementation for managing the supply chain", *۱۴th International Conference on Business Excellence*, ۱۲/۴۵۶-۵۶۴.
- Li, S., Rao, S. S., Ragu-Nathan, T.S. & Ragu-Nathan, B (۲۰۰۵). "Development and validation of a measurement instrument for studying supply chain management practices", *Journal of Operations Management*, ۲۲(۶), ۶۱۸-۶۴۱.
- Marasco, A., & Errichiello, L (۲۰۰۸). "Lean or Agile Strategies for Service Supply Chains: a Review of Key Dimensions", *International Research Conference*, At: Liverpool, UK. ۱۰/۴۵۶-۴۸۹.
- Noelia Garcia-Buendia, José Moyano-Fuentes, Juan Manuel Maqueira-Marín (۲۰۲۱). *Lean supply chain management and performance relationships: what has been done and what is left to do*, *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, Pages ۴۰۵-۴۲۳.
- Sanderson, J. & Cox, A. (۲۰۰۸). "The challenges of supply strategy selection in a project environment: evidence from UK naval", *International Journal of Project Management*, ۲۶(۳), ۳۰۵-۳۱۵.
- روغنی، علی (۱۳۹۶). "ارزیابی شاخص های اصلی موفقیت در زنجیره تامین چاپک؛ مطالعه موردی: نمایندگی های فروش شرکت ساسونگ، سومین کنفرانس توانمندسازی جامعه در حوزه علوم انسانی و مطالعات مدیریت، تهران چاپ دوم، شماره سوم، صص ۱۳۴-۱۶۵.
- شفیعی، مرتضی و فرح گل، پوریا (۱۳۹۸). "کاربرد تئوری بازی در تحلیل زنجیره تامین با رویکرد بازار مشتری (مورد مطالعه: سیمان فارس)", *فصلنامه علمی مطالعات مدیریت صنعتی*، سال هفدهم، شماره ۵۳، صص ۲۱۷-۱۸۵.
- صالحی صدقیانی، جمشید و قاسمی نژاد علی آبادی، یاسر و قاسم زاده گوری، فاطمه، ۱۳۹۶، رویکرد مدل سازی تفسیری ساختاری به منظور ارزیابی و اولویت بندی عوامل اصلی موفقیت زنجیره تامین چاپک <https://civilica.com/doc/۹۵۸۲۴۹>، لینی، صفائی قادیکلایی، عبدالحمید، اکبرزاده، زین العابدین، احمدی، احمد. (۱۳۹۰). *ارزیابی مقایسه ای استراتژی های زنجیره ی تامین ناب، چاپک و ناب-چاپک*. پژوهشنامه مدیریت اجرایی، ۳(۶)، ۸۳-۱۰۲.
- علوی، سید محسن (۱۳۹۰). *بررسی رابطه بین استراتژی های زنجیره تامین ناب و چاپک با عملکرد بازاریابی در صنایع لبنی (مطالعه موردی: شرکت پگاه و دایستی شیراز)*، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - موسسه آموزش عالی غیر دولتی غیر انتفاعی کار - دانشکده علوم انسانی و مدیریت،
- فرهی مقدم، امیررضا و محمدجعفری، مرجان (۱۳۹۶). "بررسی تاثیر استراتژی های ناب و چاپکی زنجیره تامین بر عملکرد زنجیره تامین و عملکرد شرکت با نقش واسطه ای سیستم های اطلاعاتی در شرکت مینا توسعه (۲)", *سومین کنفرانس بین المللی مدیریت و مهندسی صنایع*، تهران.
- کرمی، الهام؛ عرب، علیرضا و فلاح لاجیمی، حمیدرضا (۱۳۹۴). "اثرات عوامل کلیدی موفقیت چاپکی زنجیره تامین بر عملکرد استراتژیک شرکت های صنایع الکترونیک در ایران"، *پژوهش های مدیریت در ایران*، دوره ۱۹، شماره ۴، ۲۰۶-۱۸۵.
- محمدرضا قلی زاده توچائی، یاسمن رجب زاده، محمدرضا تقی زاده. (۱۳۹۱). *بررسی تاثیر استراتژی های زنجیره تامین ناب و چاپک بر عملکرد بازاریابی شرکت های تولیدی (مطالعه موردی: شرکت های صنایع غذایی و آشامیدنی شهرستان رشت)*. سومین همایش ملی مهندسی صنایع و سیستم، چاپ سوم، صص ۱۲۳-۱۵۶.
- ولی پور متانکلایی، زهرا و عنایتی، ترانه (۱۳۹۵). "انتخاب استراتژی مناسب زنجیره تامین: ناب، چاپک و یا ناب-چاپک؟"، *پنجمین کنفرانس ملی مدیریت، اقتصاد و حسابداری*، تبریز.
- Ariunbayar Samdantsoodol, Shuang Cang, Hongnian Yu, Alan Eardley, Asralt Buyantsogt, ۲۰۱۷, Predicting the relationships between virtual enterprises and agility in supply chains, *Expert Systems with Applications*, Pages, ۵۸-۷۳

- shipbuilding", International Journal of Supply Chain Management, ۱۳(۱), ۱۶-۲۵
- Sharon E. DeGroot, Thomas G. Marx (۲۰۱۱) The impact of IT on supply chain agility and firm performance: An empirical investigation, International Journal of Information Management, Volume ۳۳, Issue ۳, pp- ۲۱۰-۳۴۲
- Tortorella, G. L., Miorando, R., & Marodin, G (۲۰۱۱). "Lean Supply Chain Management: Empirical research on practices, contexts and performance", International Journal of Production Economics.
- Zhao, P., Yin, Sh., Han, X., & Li., Zh (۲۰۲۱). "Research on lean supply chain network model based on node removal", Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, Vol . ۵۶۷
- Zimmermann, R., Miguel, D.F.L & Carrizo Moreira, A (۲۰۲۰). "How supply chain strategies moderate the relationship between innovation capabilities and business performance", Journal of Purchasing and Supply Management, Vol ۲۶, Issue ۳, ۱-۵۲