

Explaining the Impact of Green Supply Chain Management on Sales Force Agility Considering the Mediating Role of Firm Performance

1. Elnaz Amani¹: PhD Student, Department of Management, Aliabad Branch, Islamic Azad University, Aliabad, Iran

2. Ali Khamaki^{2*}: PhD Student, Department of Management, Aliabad Branch, Islamic Azad University, Aliabad, Iran

3. Samad Ayazi³: PhD Student, Department of Management, Aliabad Branch, Islamic Azad University, Aliabad, Iran

*Corresponding Author's Email Address: aa@gmail.com

Abstract:

The purpose of this study is to explain the impact of green supply chain management on sales force agility, considering the mediating role of firm performance among employees of manufacturing companies in Ardabil Province. The present research is a descriptive-correlational study employing path analysis. The study population consists of managers and employees of manufacturing companies in Ardabil Province, where preliminary estimates indicate that 53 managers and 1,500 employees are active in the region's manufacturing firms. Based on Morgan's table, 306 employees from industrial companies in Ardabil Province were selected as the sample. The sampling method used in this study was purposive sampling. Data were collected using the Green Supply Chain Management Questionnaire by Saman (2019), the Sales Force Agility Questionnaire by Breau et al. (2006), and the Standard Firm Performance Questionnaire by Altuntaş et al. (2013). To test the research hypotheses, path analysis was utilized, and LISREL statistical software was employed for this purpose. The findings of the study indicate that the relationship between green supply chain management and sales force agility is mediated by firm performance. When firm performance improves, the effect becomes stronger, whereas when firm performance declines, the relationship weakens. This inference is based on the significance and directional consistency of firm performance's impact. Additionally, a positive and direct relationship was observed between firm performance and sales force agility, between green supply chain management and firm performance, and between green supply chain management and sales force agility.

Keywords: Green supply chain management, sales force agility, firm performance, employees

How to Cite: Amani, E., Khamaki, A., & Ayazi, S. (2025). Explaining the Impact of Green Supply Chain Management on Sales Force Agility Considering the Mediating Role of Firm Performance, *Management, Education and Development in Digital Age*, 1(4), 96-114.



تبیین تأثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر چابکی نیروی فروش با توجه به نقش میانجی عملکرد شرکت

۱. الناز امانی ¹: دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، واحد علی آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد، ایران

۲. علی خامکی ^{2*}: استادیار، گروه مدیریت، واحد علی آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد، ایران

۳. صمد ایازی ³: استادیار، گروه مدیریت، واحد علی آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد، ایران

*پست الکترونیک نویسنده مسئول: aa@gmail.com

چکیده

هدف از این تحقیق تبیین تأثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر چابکی نیروی فروش با توجه به نقش میانجی عملکرد شرکت کارکنان شرکت‌های تولیدی استان اردبیل بود. پژوهش حاضر توصیفی - همبستگی از نوع تحلیل مسیر بود. جامعه مورد مطالعه در این پژوهش مدیران و کارکنان شرکت‌های تولیدی استان اردبیل بود که بر اساس برآوردهای اولیه ۵۳ مدیر و ۱۵۰۰ نفر در شرکت‌های تولیدی در سطح استان مشغول به فعالیت می‌باشند بر اساس جدول مورگان ۳۰۶ نفر از کارکنان شرکت‌های صنعتی در استان اردبیل به عنوان نمونه انتخاب گردید روش نمونه‌گیری پژوهش حاضر روش نمونه‌گیری هدفمند بود برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه‌های مدیریت زنجیره تامین سبز سمان (۲۰۱۹)، پرسشنامه چابکی نیروی فروش بریو و همکاران (۲۰۰۶) پرسشنامه استاندارد عملکرد شرکتی آلتن تاز و همکاران (۲۰۱۳) استفاده گردید برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از تحلیل مسیر استفاده گردید و برای این منظور از نرم افزار آماری لیزرل بهره گرفته شد. نتایج تحقیق حاکی از آن است که رابطه بین دو متغیر مدیریت زنجیره تامین و چابکی نیروی فروش توسط متغیر عملکرد شرکت می‌شود که عملکرد شرکت افزایش یابد این اثر قویتر و اگر عملکرد شرکت ضعیف شود، طبیعتاً این رابطه ضعیف خواهد شد این موضوع بر اساس معنی‌دار بودن و هم جهت بودن اثر عملکرد شرکت قابل استنباط است همچنین رابطه بین عملکرد شرکت بر چابکی نیروی فروش، مدیریت زنجیره تامین سبز و عملکرد شرکت و مدیریت زنجیره تامین سبز و چابکی فروش رابطه مثبت و مستقیم دارد

کلیدواژه‌گان: مدیریت زنجیره تامین سبز، چابکی نیروی فروش، عملکرد شرکت، کارکنان.

نحوه استناددهی: امانی، الناز، خامکی، علی، و ایازی، صمد. (۱۴۰۳). تبیین تأثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر چابکی نیروی فروش با توجه به نقش میانجی عملکرد شرکت. نشریه مدیریت، آموزش و توسعه در عصر دیجیتال، ۱(۴)، ۹۶-۱۱۴.



در آغاز قرن بیست و یکم، جهان با تمام جوانب با تغییرات درخور توجهی رو به رو شده است، به ویژه تغییرات شگرف در کانال‌های ارتباطی، گسستن و شکستن مرزهای جغرافیایی و سازمانی و نوآوری‌های صنعتی، افزایش تقاضا و بالا رفتن انتظارات مشتریان و شکسته شدن بازارهای کلان به بازارهای کوچکتر و محدودتر که این تغییرات، بقای سازمان‌ها را منوط به بازبینی عمده‌ای در اولویت‌ها و چشم انداز استراتژیک کرده است. یکی از پارادایم‌هایی که به منظور افزایش انعطاف‌پذیری، سرعت و کیفیت مطرح می‌شود، چابکی سازمانی است (Quraissy & Nugroho, 2024; Ribeiro, 2024). چابکی سازمانی به مفهوم قابلیت انطباق پذیری بسیار بالا بدون نیاز به انجام تغییرات است نیروی فروش یک محرک قدرتمند درآمد است و مهمترین دارایی شرکت محسوب می‌شود که تاثیر قابل توجه و معینی در موفقیت سازمان دارد (Zhang et al., 2023). نیروهای فروش که به طور مداوم در جستجوی تشخیص درست فرصت‌ها و تهدیدات می‌باشند، نسبت به رقبای خود در موقعیت بهتری هستند. بسیاری از شرکت‌ها برای به حداکثر رساندن اثربخشی نیروی فروش، علاقمند به راه اندازی طرح‌هایی برای بهبود شایستگی و بهره‌وری از فروشندگان شرکت هستند اما شناسایی بهترین راه برای افزایش کارکرد نیروی فروش آسان نیست. اعضای نیروی فروش مجربان کلیدی استراتژی فروش شرکت هستند. بهترین فروشندگان در سفارشی کردن استراتژی فروش برای هر مشتری، کارآمد عمل می‌کنند. فروشندگان موفق انعطاف‌پذیرند و در تعامل با مشتری ارزش ایجاد می‌کنند (Parsakia & Jafari, 2023; Zastempowski & Cyfert, 2023). توانایی خلاق، زیرکی و انعطاف پذیری فکری برای موفقیت شغل مهم هستند امروزه شرایط رقابتی به گونه‌ای است که برای خریداران زمان مسئله مهمی است (Agarwal et al., 2017; Amiri et al., 2021)؛ کارکنان لازم است برخی فعالیت‌ها را برای حفظ سازمان انجام دهند. لذا تلاش برای چابک سازی سرمایه‌های انسانی امری بسیار ضروری است و بررسی چابکی شخصی نیروی فروش موضوع مهمتری در چابکی منابع انسانی است.

به زعم این تحقیق از متغیرهایی که می‌تواند بر چابکی فروش موثر باشد مدیریت زنجیره تامین سبز می‌باشد همچنین در دنیای کسب و کار امروزی کسب مزیت رقابتی برای شرکت‌ها یک موضوع مهم تلقی می‌گردد. همچنین از موضوعات مورد توجه اقتصادهای پیشرفته توجه به مسائل زیست محیطی است. لذا کسب مزیت رقابتی از طریق بهبود عملکرد محیطی مورد توجه شرکت‌ها قرار گرفته است.

دنیای امروز، موجب افزایش آلودگی‌ها، مشکلات زیست محیطی و نگرانی کشورها در رابطه با محیط زیست شده است. با افزایش نگرانی‌های زیست محیطی از سوی مصرف کنندگان، دولت‌ها و جوامع مختلف در سراسر جهان و شرکت‌های تولیدی همراه است از سویی سازمان‌های جهانی از طریق بهبود عملکرد زیست محیطی با رعایت قوانین و استانداردهای زیست محیطی، افزایش دانش مشتریان در این خصوص و کاهش اثرات منفی زیست محیطی در محصولات و خدمات خود مزیت رقابتی به دست می‌آورند (Koplin et al., 2019). لذا ضرورت سبز شدن زنجیره تامین از یک به وسیله دولت‌ها برای استانداردهای زیست محیطی و از سوی دیگر تقاضای مشتریان برای عرضه محصولات سبز بوجود آمد (Babaei Meybodi & Zahra, 2019). امروزه تسریع قوانین و مقررات دولتی جهت اخذ استانداردهای زیست محیطی و تقاضای روبه رشد مصرف کنندگان برای عرضه ی محصولات سبز به زنجیره‌ی تامین که تمام فعالیت‌های مرتبط با جریان کالا از مرحله ی ماده‌ی خام تا تحویل کالا به مصرف کنندگان نهایی، به انضمام جریان اطلاعات در سرتاسر زنجیره را در بر می‌گیرد، موجب ظهور مفهوم جدید مدیریت زنجیره‌ی تامین سبز در سال‌های اخیر شده است که در برگرفته‌ی مراحل چرخه ی عمر محصول از طراحی تا بازیافت است (Nowrouzadeh et al., 2016).

مدیریت زنجیره تامین سبز به عنوان یک رویکرد جدید و مهم برای شرکت‌ها جهت دستیابی به مقاصد سود و نیز سهم بازار از طریق کاهش ریسک‌های محیطی و افزایش بهره‌وری بوم شناختی ظهور پیدا کرده است. با افزایش نگرانی‌های محیطی در طی دهه گذشته، شرکت‌ها پی برده‌اند که مسئله آلودگی محیطی به همراه توسعه صنعتی باید با توجه به مقوله مدیریت زنجیره تامین مورد بررسی قرار گیرد، که این به ایجاد مدیریت زنجیره تامین سبز کمک می‌نماید (Hsu & Hu, 2018). مدیریت زنجیره تامین سبز یک رویه بسیار شناخته شده میان شرکت‌هایی است که به دنبال بهبود عملکرد محیطی هستند. مسئله ای که شرکت‌های تولیدی با آن مواجه هستند نحوه اجرای رویه‌های مدیریت زنجیره تامین سبز است به طوری که بتوان تأثیر آن در جهت افزایش عملکرد شرکت را مشاهده نمود (Darnal et al., 2018). از مهمترین اهداف زنجیره تامین میتوان به

بالا بردن سطح خدمات، افزایش سود، کاهش موجودی و زمان سیکل سفارش و در یک کلام افزایش رقابت پذیری اشاره کرد. در خلال پیشرفت روزافزون فناوری اطلاعات، سازمان‌ها تلاش می‌کنند تا بر اداره جریان اطلاعات و جریان محصول از یک مکانیزم اقتصادی و کاراً استفاده کنند. به اشتراک گذاری مناسب اطلاعات از طریق ایجاد هماهنگی در زنجیره تأمین، می‌تواند باعث افزایش عملکرد زنجیره تأمین شود و اعضاء زنجیره را قادر سازد تا در حین بیشینه سازی سود زنجیره تأمین به عنوان یک کل، به اهداف استراتژیک خود نیز دست پیدا کنند در واقع، هماهنگی زنجیره تأمین با ایجاد یک آرایش برد - برد، منجر به موفقیت تجاری برای هر دو بخش درگیر در رابطه می‌شود (Zhu et al., 2020). آن حتی ممکن است به عنوان یک پیش شرط برای عملکرد رقابتی آتی تلقی شود. به طوری که موفقیت آتی وابستگی زیاد به شرکت واحدی نیست، آینده متعلق به شبکه‌های تأمین است (Zhu & Sarkis, 2014).

از متغیرهای دیگری که به زعم این تحقیق می‌تواند در رابطه بین مدیریت زنجیره تامین سبز و چابکی نیروی فروش نقش موثری داشته باشد متغیر عملکرد می‌باشد. عملکرد یکی از مهمترین سازه‌های مورد بحث در پژوهش‌های مدیریتی است و بدون شک مهمترین معیار سنجش موفقیت در شرکت‌ها محسوب می‌شود. عملکرد سازمانی عبارت است از ارزیابی نتایج عملکرد راهبردی یک سازمان. عملکرد سازمان می‌تواند برای توضیح اختلاف بین هدف سازمانی و نتایج نهایی استفاده شود. سازمانی در سه بعد ارزیابی می‌شود که شامل: عملکرد مالی، عملکرد عملیاتی و اثربخشی سازمانی. عملکرد مالی به وسیله برگشت سرمایه، رشد فروش، سوددهی ارزیابی می‌شود. عملکرد عملیاتی به وسیله بررسی سهم بازار، معرفی محصول جدید و میزان موفقیت بازار ارزیابی می‌شود. عملکرد سازمانی به عملکرد مالی و عملکرد محیطی اشاره دارد. عملکرد محیطی شامل تمرکز بر فعالیت‌هایی از قبیل کاهش ضایعات، کاهش مواد زائد، کاهش مصرف مواد خطرناک؛ و عملکرد مالی شامل تمرکز بر عملکرد اقتصادی، کاهش هزینه‌ها برای خرید مواد، کاهش هزینه برای مصرف انرژی، کاهش هزینه برای درمان ضایعات می‌باشد (Baversad & Zamanpour, 2016).

عملکرد رویکردی است که مدیران بنگاه‌های سرمایه گذاری اتخاذ تصمیمات سرمایه گذاری بهتر می‌توانند با جهت بخشی به منافع مدیران در راستای منافع خود بهتر و سریع تر به اهدافشان دست یابند (Hoseini Balaei, 2015; Hoseini & Karani, 2018). امروزه، همه سازمان‌ها با توجه محیط متغیر بیرونی، برای بقا و پیشرفت باید عملکرد خود را در راستای انطباق یا مقابله با تغییرات، متحول کنند. سازمان با عملکرد برتر، سازمانی است که در یک دوره زمانی بلندمدت، از طریق توانایی انطباق مناسب با تغییرات و واکنش سریع به این تغییرات، ایجاد ساختار مدیریت منسجم و هدفمند، بهبود مستمر قابلیت‌های کلیدی و رفتار مناسب کارکنان به عنوان اصلی‌ترین دارایی به نتایجی بهتر از سازمان‌های هم تراز خود دست یابد (Babaloe et al., 2025). عملکرد سازمانی نقش بسیار مهمی را در اقتصاد بر عهده دارد و به عنوان ابزاری مفید در به دست آوردن رشد اقتصادی و مزایای سازمان به شمار می‌رود و در اکثر سازمان‌های جهان، مدیران و رهبران سازمانی در پی ارتقاء و بهبود عملکرد سازمان‌های خویش می‌باشند (Azhar et al., 2024).

حسینی و کرانی (۱۳۹۷)، وجود تأثیر مثبت و معنادار بین راهبرد مدیریت زنجیره تأمین بر عملکرد سازمانی و توانایی زنجیره تأمین، بین راهبرد تولید به هنگام جامع بر عملکرد سازمانی و زنجیره تأمین، بین راهبرد مدیریت زنجیره تأمین و توانایی زنجیره تأمین و عملکرد سازمان و همچنین بین مدیریت زنجیره تأمین و راهبرد تولید به هنگام جامع را مورد تأیید قرار داده‌اند (Hoseini & Karani, 2018). آهنی و همکاران (۱۳۹۵)، بیان داشته‌اند بین عوامل کلیدی موفقیت مدیریت زنجیره تأمین سبز با اقدامات سبز و نتایج عملکردی پایدار، رابطه معناداری وجود دارد (Ahani et al., 2016). شاکر و همکاران (۱۳۹۶) با بررسی رابطه مدیریت زنجیره تأمین سبز و عملکرد شرکت‌ها در شهرک صنعتی شماره ۳ شهر سنجند نشان دادند که بین مدیریت زنجیره تأمین سبز و عملکرد شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد (Shaker et al., 2017).

بسیاری از محققان تغییرات عملکرد شرکتی را که توسط شیوه‌های مدیریت زنجیره تأمین سبز برای شرکت‌ها از دیدگاه‌های مختلف ایجاد شده است، مورد مطالعه قرار داده‌اند. برخی از ادبیات اعتقاد داشتند که اجرای مدیریت زنجیره تأمین سبز ابتدا عملکرد زیست محیطی شرکت‌ها را بهبود می‌بخشد و سپس عملکرد اقتصادی مثبت شرکت‌ها را ارتقا می‌دهد (Chaudhuri et al., 2024; Dahinine et al., 2024; Ebrahimi, 2024).

نتیجه مطالعه گرین و همکاران (۲۰۱۸) نشان می‌دهد که اتخاذ شیوه‌های زنجیره تأمین سبز توسط سازمان تولید منجر به بهبود عملکرد زیست محیطی و عملکرد اقتصادی، که به نوبه خود، تأثیر مثبت عملکرد عملیاتی دارد. عملکرد عملیاتی افزایش عملکرد سازمانی را دارد. نتیجه مطالعه لی و همکاران (۲۰۱۸) نشان می‌دهد که اهمیت اجرای شیوه زیست محیطی زنجیره تأمین برای حفظ مزیت رقابتی و عملکرد سازمان، افزایش انعطاف پذیری زنجیره تأمین سبز، کاهش منابع، از طریق عوامل بهبود یافته خروجی هزینه کاهش یافته و شرکت با سیاست زیست محیطی زنجیره تأمین تمایل به افزایش انعطاف‌پذیری زنجیره تأمین دارد و از این رو سود افزایش یافته است (Lee et al., 2018).

استان اردبیل با وجود داشتن منابع طبیعی و جنگل‌های انبوه و فضای زیستی مناسب در معرض هجوم عوامل مختلف تخریب محیط زیست قرار گرفته است. شهرک‌های صنعتی به دلیل نقش اساسی که در ایجاد اشتغال مولد و سالم، کاهش و برطرف کردن نیازهای معیشتی مردم دارند، از اساسی‌ترین محورهای توسعه محسوب شده و جایگاه ویژه‌ای در اقتصاد کشور دارند. شرکت‌های استان اردبیل در خصوص صنایع غذایی، کشاورزی، دامداری، صنایع تبدیلی و مانند آن فعالیت دارند. یکی از مهم‌ترین پیامدهای زیست محیطی این صنایع، دفع نادرست زباله‌های صنعتی در نزدیکی شهرها و شهرک‌ها و نبود محلی مناسب برای دفع پسماندهای سمی و خطرناک صنعتی و کشاورزی و فقدان سیستم جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب در داخل شرکت‌ها است که باعث آلودگی آب‌های زیر زمینی، جنگل‌ها و مراتع مجاور این مکان‌ها گردیده است. از این رو، وجود تفکر زیست محیطی تحت عنوان مدیریت زنجیره تأمین سبز در سازمان‌ها باعث می‌شود تا با اطلاع قبلی از چگونگی تعامل زیست محیطی فعالیت‌ها، خدمات و محصولات ارائه شده با محیط پیرامون، شناسایی محرک‌های پیش‌رو در پیاده‌سازی روش‌های سبز، بهبود و اصلاحات زیست محیطی مورد نظر در طراحی محصولات و در بخش توسعه اعمال گردد.

زنجیره تأمین سبز هم از مزیت‌های صرفه جویی در استفاده از منابع، انرژی، انبارها، جلوگیری از حمل و نقل زائد، کاهش آلودگی با استفاده از مواد خام سازگار با محیط زیست، کاهش ضایعات و غیره است که همان استراتژی کاهش هزینه (کارایی) تلقی می‌شود و هم با ایجاد نوآوری در طراحی و تولید محصولات سبز و قابل بازیافت، موجب کاهش هزینه‌های تخریب محیط زیست می‌شوند (Davies & Hochman, 2017).

در سال‌های اخیر نگاه، ویژه‌ای به هر کدام از مفاهیم مدیریت زنجیره تأمین سبز و چابکی نیروی فروش شده است، اما یکپارچه سازی در این حیطه انجام نشده است بنابراین، هر چند بحث مدیریت (و پیامدها) زنجیره تأمین سبز و توسعه چابکی نیروی فروش در رقابت پذیری بنگاه‌های رقابتی سابقه زیادی دارد، ولی متأسفانه در کشورمان در حوزه‌های علمی و سیاست گذاری چندان به اهمیت و جایگاه این بخش پرداخته نشده است بالطبع آن، شرکت‌های استان اردبیل نیز در این حوزه نیاز به کار دارد. پس خروج از وضعیت فعلی و حرکت به سمت کسب مزیت‌های رقابتی بیشتر در این شرکت‌ها، مستلزم تغییر نگرش از روش‌های سنتی به روش‌های نوین متکی بر نگرش مدیران است. با انجام این تحقیق مشخص می‌شود که در صنایع و سازمان‌ها می‌توان از زنجیره تأمین سبز استفاده بهینه‌تری نمود و با اجرای صحیح و کامل عوامل زنجیره سبز و محرک‌های آن و عملکرد شرکت رعایت قوانین و الزامات زیست محیطی، بر چابکی فروش شرکت و سازمان‌ها اثر مثبت و افزایشی داشته باشد. سازمان‌ها و صنایع دولتی و خصوصی در ایران از نتایج این تحقیق می‌توانند جهت افزایش راندمان انرژی و کاهش آلاینده‌ها و صرفه جویی در منابع و اجزای لجستیک معکوس که برای محصولات برگشتی نه تنها هزینه‌های موجودی و حمل و نقل را کاهش می‌دهد بلکه باعث افزایش وفاداری مشتری نیز می‌گردد. همچنین شهر اردبیل با توجه به اینکه در حال تبدیل شدن به کلان شهر می‌باشد و رشد سریعی در خصوص صنایع داشته که این امر می‌تواند محیط زیست بکر و منابع طبیعی این استان را تحت تأثیر قرار دهد لذا ضرورت دارد تا مدیران و کارکنان صنایع با مدیریت زنجیره تأمین سبز و اثرات مثبت آن آشنا گردند لذا محقق در این تحقیق سعی در تبیین تأثیر مدیریت زنجیره تأمین سبز بر چابکی نیروی فروش با توجه به نقش میانجی عملکرد شرکت می‌باشد همچنین این تحقیق درصدد پاسخگویی به این سوال خواهد بود که مدیریت زنجیره تأمین سبز چه تأثیری بر چابکی نیروی فروش با توجه به نقش میانجی عملکرد شرکت دارد؟

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر توصیفی-همبستگی از نوع تحلیل مسیر بود. جامعه مورد مطالعه در این پژوهش مدیران و کارکنان شرکت‌های تولیدی استان اردبیل خواهد بود که بر اساس برآوردهای اولیه ۵۳ مدیر و ۱۵۰۰ نفر در شرکت‌های تولیدی در سطح استان مشغول به فعالیت می‌باشند برای تعیین حجم نمونه کارکنان از جدول مورگان که یک جدول استاندارد برای تعیین حجم نمونه می‌باشد استفاده شد که بر اساس جدول ذکر شده حجم نمونه ۳۰۶ نفر از کارکنان شرکت‌های صنعتی در استان اردبیل می‌باشد و کلیه مدیران شرکت‌های



صنعتی اردبیل به تعداد ۵۴ نفر به عنوان نمونه انتخاب گردیدند روش نمونه گیری پژوهش حاضر روش نمونه گیری هدفمند بود روش گردآوری به صورت کتابخانه ای و میدانی می باشد. در تحقیق مورد نظر برای جمع آوری اطلاعات به منظور آشنایی و آگاهی از مفاهیم اساسی در ارتباط با هر یک از متغیرهای وابسته و مستقل از منابع متعددی همچون سایت های علمی، کتاب، مقاله، فصلنامه، نشریات و پایان نامه ها از داخل و خارج کشور استفاده خواهد شد؛ و به منظور تبیین تاثیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر چابکی نیروی فروش با توجه به نقش میانجی محرک های محیطی از پرسشنامه که یکی از گونه های روش میدانی است استفاده گردید.

پرسشنامه مدیریت زنجیره تامین سبز سمان (۲۰۱۹) پرسشنامه مدیریت زنجیره تامین سبز به منظور سنجش مدیریت زنجیره تامین سبز طراحی و تدوین شده است. پرسشنامه مدیریت زنجیره تامین سبز دارای ۳۳ سوال و ۳ مولفه شاخه ساختاری، شاخه رفتاری و شاخه زمینه می باشد و بر اساس طیف لیکرت با سوالاتی مانند (باز یافت پسماندها و ضایعات در داخل شرکت ها تا چه میزان به زنجیره تامین سبز کمک می کند؟) به سنجش مدیریت زنجیره تامین سبز می پردازد. در پژوهش مقیمی و رمضان (۱۳۹۰) روایی محتوایی و صوری و ملاکی این پرسشنامه مناسب ارزیابی شده است. ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده در پژوهش مقیمی و رمضان (۱۳۹۰) برای این پرسشنامه بالای ۰/۷ برآورد شد. پرسشنامه چابکی مدیریت منابع انسانی براساس پژوهش بریو و همکاران (۲۰۰۶) طراحی گردید. این پرسشنامه استاندارد حاوی ۷ سوال جهت سنجش ابعاد چابکی نیروی کار می باشد در تحقیق امیری مولود (۱۴۰۰) روایی با استفاده از روایی محتوایی و روایی همگرا تایید شده است. پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ برابر ۰/۷۱۴ می باشد. پرسشنامه عملکرد سازمانی یا شرکتی توسط آلتانتاش و همکاران (۲۰۱۳) به منظور سنجش عملکرد سازمانی یا شرکتی طراحی و تدوین شده است. این پرسشنامه دارای ۳ سوال می باشد و بر اساس طیف پنج گزینه ای لیکرت با سوالاتی مانند (در یک سال گذشته، در مقایسه با سایر رقبا سودآوری شرکت چه اندازه افزایش یافته است؟) به سنجش عملکرد سازمانی یا شرکتی می پردازد. روایی محتوایی و صوری و ملاکی این پرسشنامه مناسب ارزیابی شده است. ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده در پژوهش خداخواه (۱۳۹۴) برای این پرسشنامه بالای ۰/۷ برآورد شد (Amiri et al., 2021).

تجزیه و تحلیل اطلاعات ابتدا با استفاده از شاخص های توصیفی همچون میانگین، انحراف معیار، جدول فراوانی و درصد انجام شد. برای بررسی فرضیه های پژوهش از تحلیل مسیر استفاده گردید و برای این منظور از نرم افزار آماری لیزرل بهره گرفته شد.

یافته ها

برای بررسی عادی یا نرمال بودن کشیدگی و یا چولگی توزیع داده ها، از آزمون شاپیرو-ویلک یا آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده می شود تا از نرمال بودن داده ها اطمینان حاصل گردد. هنگام بررسی نرمال بودن داده ها ما فرض صفر مبتنی بر اینکه توزیع داده ها نرمال است را در سطح خطای ۵٪ تست می کنیم. بنابراین اگر آماره آزمون بزرگتر مساوی ۰.۰۵ بدست آید، در این صورت دلیلی برای رد فرض صفر مبتنی بر اینکه داده نرمال است، وجود نخواهد داشت. به عبارت دیگر توزیع داده ها نرمال خواهد بود. چنانچه سطح معناداری در آزمون Shapiro-Wilk یا آزمون کولموگروف-اسمیرنوف که در این جدول با sig. نمایش داده می شود بیشتر از ۰.۰۵ باشد می توان داده ها را با اطمینان بالایی نرمال فرض کرد. در غیر این صورت نمی توان گفت که داده ها توزیع شان نرمال است.

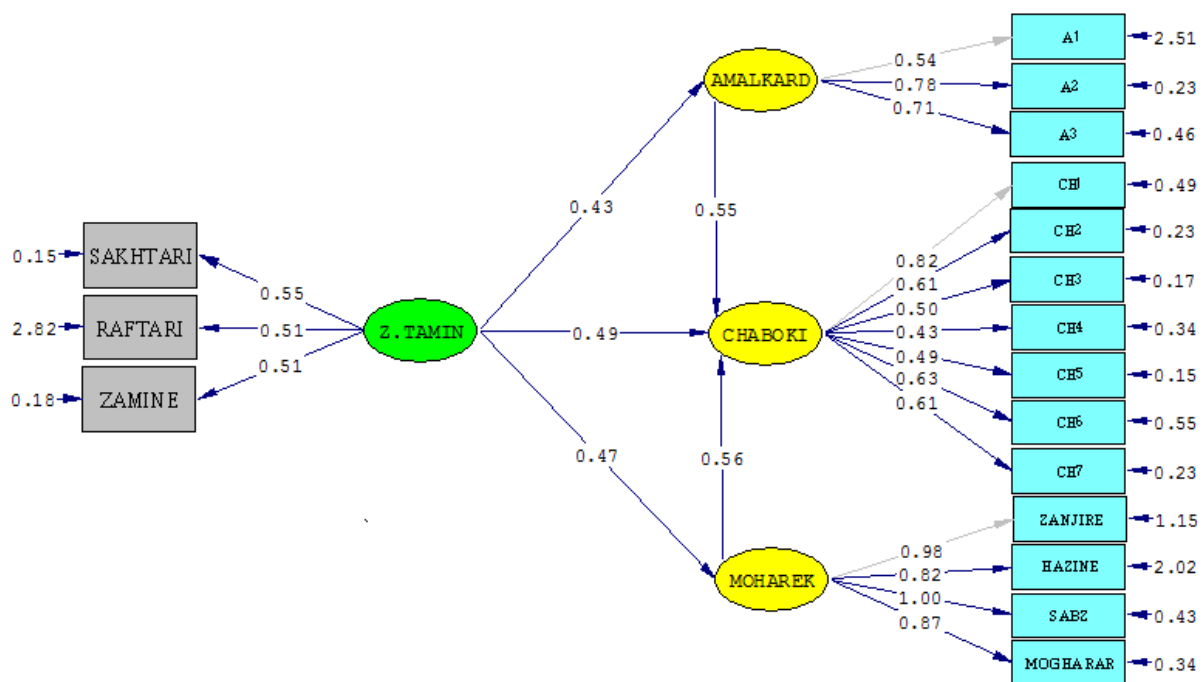
جدول ۱. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف جهت تعیین نرمال بودن توزیع متغیرهای تحقیق

آماره	مدیریت زنجیره تامین سبز	چابکی نیروی فروش	عملکرد شرکت
مقدار Z کولموگروف-اسمیرنوف	۰/۱۵۶	۰/۱۳۷	۰/۲۳۵
سطح معنی داری	۰/۰۹۹	۰/۱۱۱	۰/۰۸۱

طبق نتایج جدول (۱) و با توجه به اینکه سطح معنی داری خطای آزمون برای سطح اطمینان ۰/۹۵ بیش از ۰/۰۵ است، بنابراین می توان گفت که توزیع متغیرهای (مدیریت زنجیره تامین سبز، چابکی نیروی فروش و عملکرد شرکت) نرمال است و جهت تحلیل فرضیات می توان از آزمونهای پارامتریک (معادلات ساختاری) استفاده کرد.

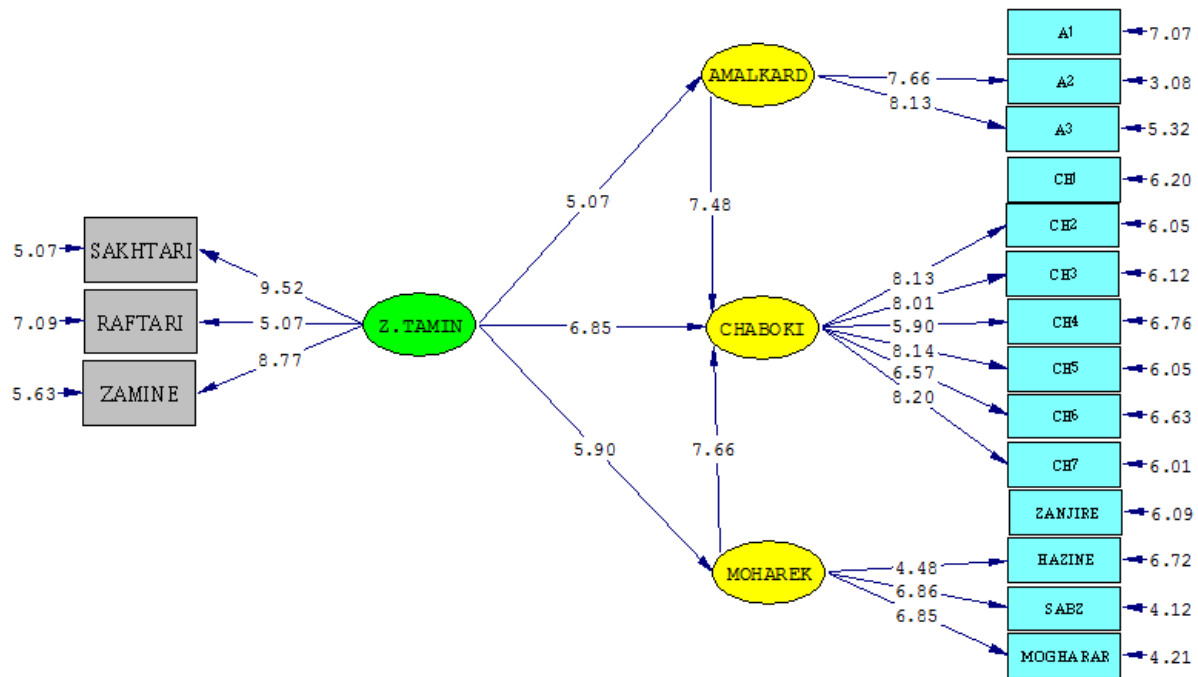


همانطور که در شکل (۱) و (۲) مشاهده می‌گردد، ضریب مسیر اثر متغیر مدیریت زنجیره تامین سبز بر چابکی نیروی فروش معادل ۴۹ درصد محاسبه شده است. همچنین برای این پارامتر مقدار t ، ۶.۸۵ تخمین زده شده است. و ضریب مسیر اثر میانجی عملکرد شرکت بر چابکی نیروی فروش با مقدار t ، ۷.۶۶، ۵۶ درصد محاسبه گردیده است. براساس تحلیل مسیر پژوهش می‌توان بیان نمود که برای متغیر چابکی نیروی فروش، مدیریت زنجیره تامین و عملکرد شرکت به ترتیب با ضریب بتای استاندارد برابر با ۰.۴۹ و ۰.۵۵ و ۰.۵۶ درصد توانستند ۲۰ درصد از واریانس این متغیر را تبیین نموده اند. لذا بر این اساس، فرض صفر با ۹۹ درصد اطمینان رد می‌شود و با توجه به معنی داری و مثبت بودن این ضریب می‌توان بیان نمود که مدیریت زنجیره تامین سبز بر چابکی نیروی فروش با توجه به نقش میانجی عملکرد شرکت تاثیر دارد. این یافته نشان می‌دهد رابطه بین دو متغیر مدیریت زنجیره تامین و چابکی نیروی فروش توسط متغیر عملکرد شرکت می‌شود که عملکرد شرکت افزایش یابد این اثر قویتر و اگر محرک‌های محیطی و عملکرد شرکت ضعیف شود طبیعتاً این رابطه ضعیف خواهد شد این موضوع بر اساس معنی دار بودن و هم جهت بودن اثر عملکرد شرکت قابل استنباط است. لذا فرضیه اصلی تحقیق پذیرفته می‌شود.



Chi-Square=25.48, df=34, P-value=0.06000, RMSEA=0.066

شکل ۱. مقدار بارهای عاملی مربوط به فرضیه اصلی



Chi-Square=25.48, df=34, P-value=0.06000, RMSEA=0.066

شکل ۲. مقدار t برای بررسی معنی داری ضرایب اصلی

همانطور که در شکل (۱) نشان داده می‌شود، نتایج به دست آمده از تحقیق نشان داد که تمامی روابط بین سازه‌های تحقیق برقرار است. همچنین مقدار شاخص‌های برازش در جدول (۲) آمده است که نشان دهنده برازش مناسب مدل است.

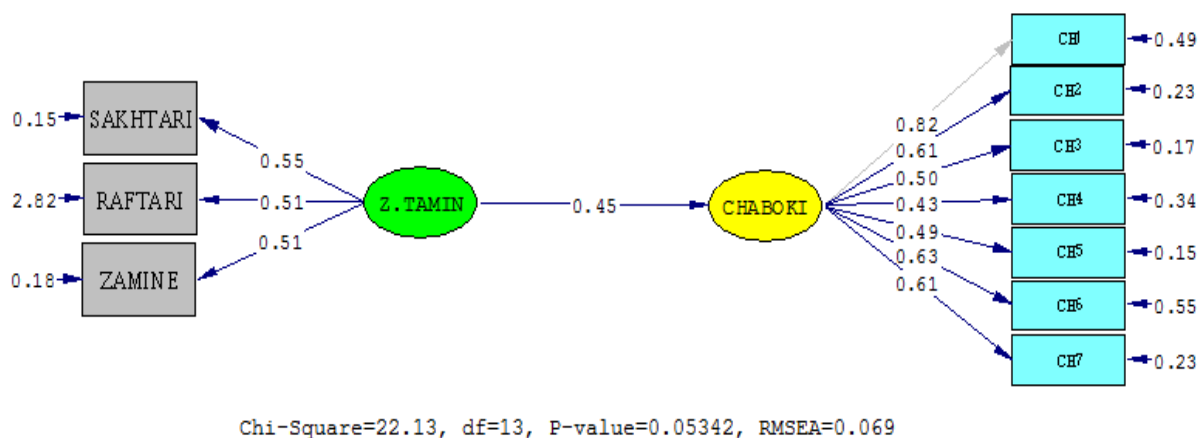
جدول ۲. نتایج برازش فرضیه اصلی تحقیق

نتیجه	مقدار مجاز	اعداد بدست آمده	شاخص	معیارهای برازش مدل
برازش مناسب	کمتر از ۳	۰/۷۴	K^2/df	نسبت کای دو به درجه آزادی
برازش مناسب	کمتر از ۱	۰/۰۶	RMSEA	ریشه میانگین مجذورات
برازش مناسب	نزدیک صفر	۰/۰۰۵	RMR	ریشه مجذور مانده ها
برازش مناسب	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۰	NFI	شاخص برازش هنجار شده
برازش مناسب	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۴	NNFI	شاخص نرم برازندگی
برازش مناسب	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۳	CFI	شاخص برازش تطبیقی
برازش مناسب	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۳	IFI	شاخص برازش اضافی
برازش مناسب	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۱	RFI	شاخص برازش نسبی
برازش مناسب	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۲	GFI	شاخص برازندگی
برازش مناسب	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۱	AGFI	شاخص برازندگی تعدیل یافته

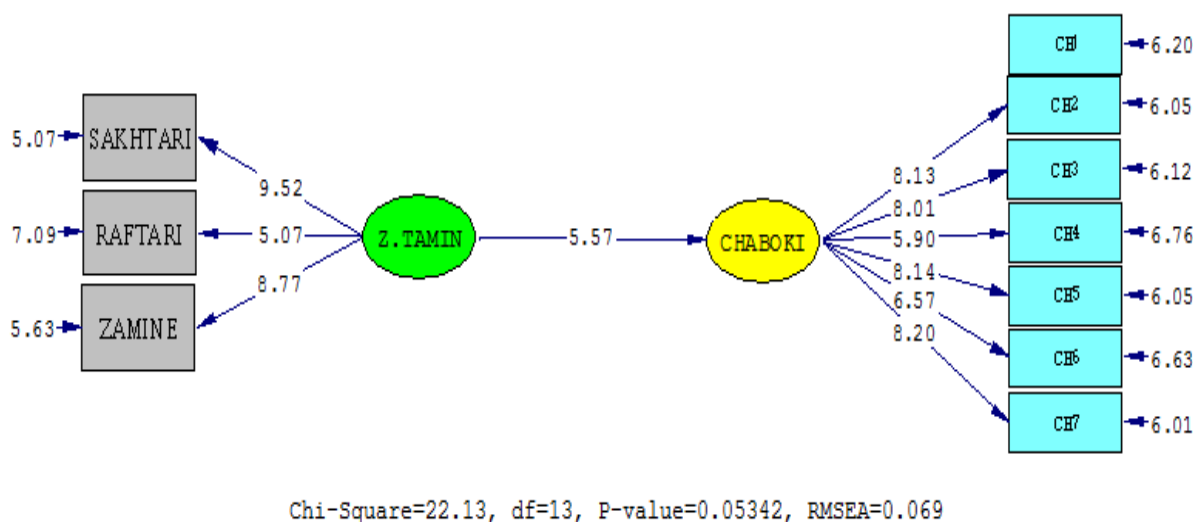
با توجه به نتایج، شاخص‌های برازندگی در مدل‌های اندازه‌گیری تحلیل عامل تأییدی ابزارهای پژوهش می‌توان گفت مقدار کمی دو در همه مدل‌های اندازه‌گیری در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. همچنین، نسبت کمی دو به درجه آزادی در همه مدل‌های اندازه‌گیری با توجه به ملاک مدنظر، بیانگر برازش مناسب مدل‌های مفهومی است. مقدار شاخص RMSEA در همه مدل‌های اندازه‌گیری در دامنه قابل قبول قرار دارد و این امر نیز گویای مقدار خطای قابل قبول در مدل‌های اندازه‌گیری ابزارها است. مقادیر شاخص‌های CFI، GFI، AGFI، NFI و NNFI در همه مدل‌های اندازه‌گیری ابزارها نیز با توجه به ملاک مدنظر مطلوب ارزیابی شدند که نشان دهنده برازش مناسب مدل‌های اندازه‌گیری است. بنابراین، با توجه به نتایج مدل‌های اندازه‌گیری، می‌توان گفت همه ابزارهای پژوهش برازش مناسب و قابل قبول دارند.

همانطور که در شکل (۳) و (۴) مشاهده می‌گردد، ضریب مسیر اثر مدیریت زنجیره تامین سبز بر چابکی فروش معادل ۴۵ درصد محاسبه شده است. همچنین برای این پارامتر مقدار t ، ۵.۵۷ تخمین زده شده است. لذا بر این اساس، فرض صفر با ۹۹ درصد اطمینان رد می‌شود و با توجه به معنی داری و مثبت بودن این ضریب می‌توان بیان نمود که مدیریت زنجیره تامین سبز بر چابکی فروش تاثیر دارد.

این یافته نشان می‌دهد رابطه بین مدیریت زنجیره تامین سبز و چابکی فروش رابطه مثبت و مستقیم دارد که اگر مدیریت زنجیره تامین سبز افزایش یابد این اثر قویتر و اگر مدیریت زنجیره تامین سبز ضعیف شود طبیعتاً این رابطه ضعیف خواهد شد این موضوع بر اساس معنی دار بودن و هم جهت بودن اثر مدیریت زنجیره تامین سبز قابل استنباط است.



شکل ۳. مقدار بارهای عاملی مربوط به مدل فرعی اول



شکل ۴. مقدار t برای بررسی معنی داری ضرایب مدل فرعی اول

همانطور که در شکل (۳) نشان داده می‌شود، نتایج به دست آمده از تحقیق نشان داد که تمامی روابط بین سازه‌های تحقیق برقرار است. همچنین مقدار شاخص‌های برازش در جدول (۳) آمده است که نشان دهنده برازش مناسب مدل است.

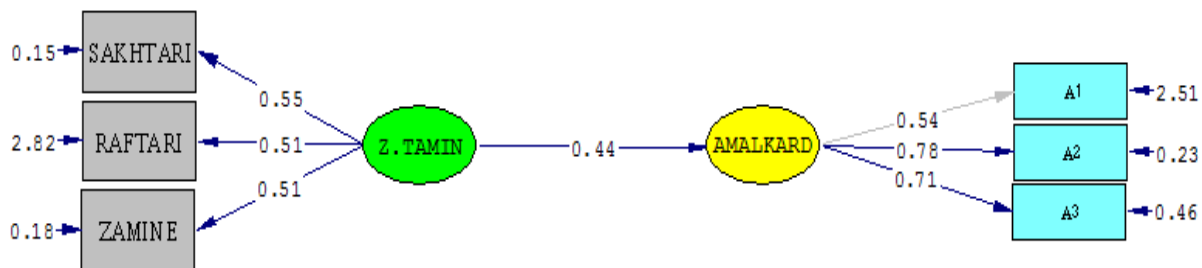
جدول ۳. نتایج برازش مدل فرعی اول

معیارهای برازش مدل	شاخص	اعداد بدست آمده	مقدار مجاز	نتیجه
نسبت کای دو به درجه آزادی	K^2/df	۱/۷۰	کمتر از ۳	برازش مناسب
ریشه میانگین مجذورات	RMSEA	۰/۰۶	کمتر از ۱	برازش مناسب
ریشه مجذور مانده ها	RMR	۰/۰۳۳	نزدیک صفر	برازش مناسب
شاخص برازش هنجار شده	NFI	۰/۹۳	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب
شاخص نرم برازندگی	NNFI	۰/۹۵	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب
شاخص برازش تطبیقی	CFI	۰/۹۷	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب
شاخص برازش اضافی	IFI	۰/۹۷	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب
شاخص برازش نسبی	RFI	۰/۹۸	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب
شاخص برازندگی	GFI	۰/۹۶	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب
شاخص برازندگی تعدیل یافته	AGFI	۰/۹۱	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب

با توجه به نتایج، شاخص‌های برازندگی در مدل‌های اندازه‌گیری تحلیل عامل تأییدی ابزارهای پژوهش می‌توان گفت مقدار کمی دو در همه مدل‌های اندازه‌گیری در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. همچنین، نسبت کمی دو به درجه آزادی در همه مدل‌های اندازه‌گیری با توجه به ملاک مدنظر، بیانگر برازش مناسب مدل‌های مفهومی است. مقدار شاخص RMSEA در همه مدل‌های اندازه‌گیری در دامنه قابل قبول قرار دارد و این امر نیز گویای مقدار خطای قابل قبول در مدل‌های اندازه‌گیری ابزارها است. مقادیر شاخص‌های CFI، GFI، AGFI، NFI و NNFI در همه مدل‌های اندازه‌گیری ابزارها نیز با توجه به ملاک مدنظر مطلوب ارزیابی شدند که نشان دهنده برازش مناسب مدل‌های اندازه‌گیری است. بنابراین، با توجه به نتایج مدل‌های اندازه‌گیری، می‌توان گفت همه ابزارهای پژوهش برازش مناسب و قابل قبول دارند.

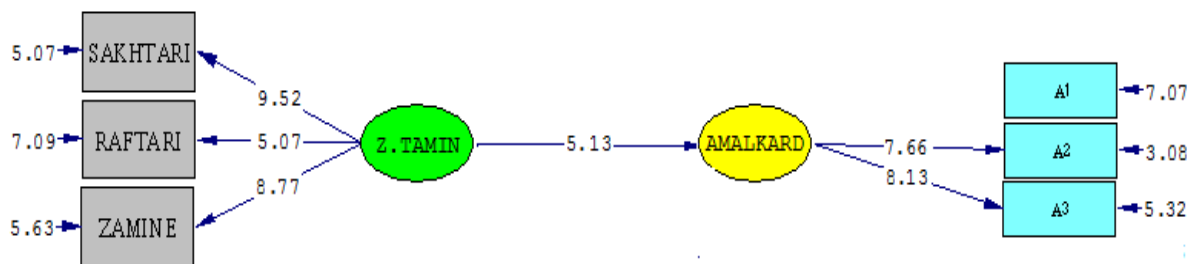
همانطور که در شکل (۵) و (۶) مشاهده می‌گردد، ضریب مسیر اثر مدیریت زنجیره تامین سبز بر عملکرد شرکت معادل ۴۴ درصد محاسبه شده است. همچنین برای این پارامتر مقدار t ، ۵.۱۳ تخمین زده شده است. لذا بر این اساس، فرض صفر با ۹۹ درصد اطمینان رد می‌شود و با توجه به معنی داری و مثبت بودن این ضریب می‌توان بیان نمود که مدیریت زنجیره تامین سبز بر عملکرد شرکت تاثیر دارد.

این یافته نشان می‌دهد رابطه بین مدیریت زنجیره تامین سبز و عملکرد شرکت رابطه مثبت و مستقیم دارد که اگر مدیریت زنجیره تامین سبز افزایش یابد این اثر قویتر و اگر مدیریت زنجیره تامین سبز ضعیف شود طبیعتاً این رابطه ضعیف خواهد شد این موضوع بر اساس معنی دار بودن و هم جهت بودن اثر مدیریت زنجیره تامین سبز قابل استنباط است.



Chi-Square=96.51, df=43, P-value=0.50001, RMSEA=0.086

شکل ۵. مقدار بارهای عاملی مربوط به مدل فرعی دوم



Chi-Square=96.51, df=43, P-value=0.50001, RMSEA=0.086

شکل ۶. مقدار t برای بررسی معنی داری ضرایب مدل فرعی دوم

همانطور که در شکل (۵) نشان داده می‌شود، نتایج به دست آمده از تحقیق نشان داد که تمامی روابط بین سازه‌های تحقیق برقرار است. همچنین مقدار شاخص‌های برازش در جدول (۴) آمده است که نشان دهنده برازش مناسب مدل است.

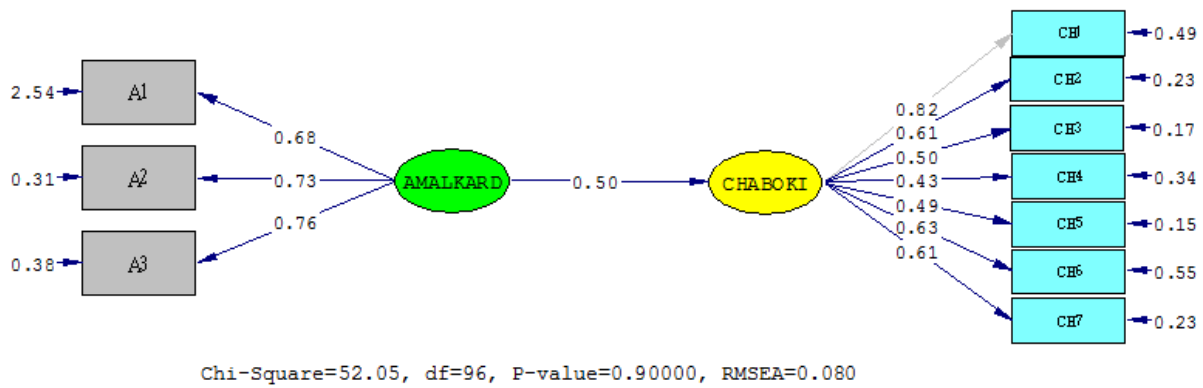
جدول ۴. نتایج برازش مدل فرعی دوم

معیارهای برازش مدل	شاخص	اعداد بدست آمده	مقدار مجاز	نتیجه
نسبت کای دو به درجه آزادی	K^2/df	۲/۲۴	کمتر از ۳	برازش مناسب
ریشه میانگین مجذورات	RMSEA	۰/۰۸	کمتر از ۱	برازش مناسب
ریشه مجذور مانده ها	RMR	۰/۰۲۳	نزدیک صفر	برازش مناسب
شاخص برازش هنجار شده	NFI	۰/۹۱	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب
شاخص نرم برازندگی	NNFI	۰/۹۳	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب
شاخص برازش تطبیقی	CFI	۰/۹۴	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب
شاخص برازش اضافی	IFI	۰/۹۴	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب
شاخص برازش نسبی	RFI	۰/۹۸	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب
شاخص برازندگی	GFI	۰/۹۵	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب
شاخص برازندگی تعدیل یافته	AGFI	۰/۹۱	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب

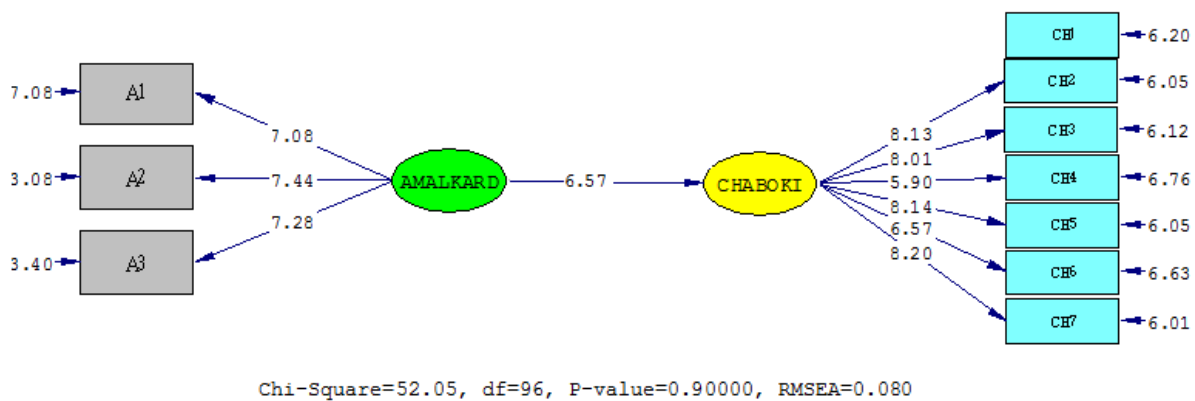
با توجه به نتایج، شاخص‌های برازندگی در مدل‌های اندازه گیری تحلیل عامل تأییدی ابزارهای پژوهش می‌توان گفت مقدار کمی دو در همه مدل‌های اندازه گیری در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. همچنین، نسبت کمی دو به درجه آزادی در همه مدل‌های اندازه گیری با توجه به ملاک مدنظر، بیانگر برازش مناسب مدل‌های مفهومی است. مقدار شاخص RMSEA در همه مدل‌های اندازه گیری در دامنه قابل قبول قرار دارد و این امر نیز گویای مقدار خطای قابل قبول در مدل‌های اندازه گیری ابزارها است. مقادیر شاخص‌های CFI، GFI، AGFI، NFI و NNFI در همه مدل‌های اندازه گیری ابزارها نیز با توجه به ملاک مدنظر مطلوب ارزیابی شدند که نشان دهنده برازش مناسب مدل‌های اندازه گیری است. بنابراین، با توجه به نتایج مدل‌های اندازه گیری، می‌توان گفت همه ابزارهای پژوهش برازش مناسب و قابل قبول دارند.

همانطور که در شکل (۷) و (۸) مشاهده می‌گردد، ضریب مسیر اثر عملکرد شرکت و چابکی نیروی فروش معادل ۵۰ درصد محاسبه شده است. همچنین برای این پارامتر مقدار t ، ۶.۵۷ تخمین زده شده است. لذا بر این اساس، فرض صفر با ۹۹ درصد اطمینان رد می‌شود و با توجه به معنی داری و مثبت بودن این ضریب می‌توان بیان نمود که عملکرد شرکت بر چابکی نیروی فروش تاثیر دارد.

این یافته نشان می‌دهد رابطه بین عملکرد شرکت بر چابکی نیروی فروش رابطه مثبت و مستقیم دارد که اگر عملکرد شرکت افزایش یابد این اثر قویتر و اگر عملکرد شرکت ضعیف شود طبیعتاً این رابطه ضعیف خواهد شد این موضوع بر اساس معنی دار بودن و هم جهت بودن اثر عملکرد شرکت قابل استنباط است.



شکل ۷. مقدار بارهای عاملی مربوط به مدل فرعی سوم



شکل ۸. مقدار t برای بررسی معنی داری ضرایب مدل فرعی سوم

همانطور که در شکل (۷) نشان داده می‌شود، نتایج به دست آمده از تحقیق نشان داد که تمامی روابط بین سازه‌های تحقیق برقرار است. همچنین مقدار شاخص‌های برازش

در جدول زیر آمده است که نشان دهنده برازش مناسب مدل است.

جدول ۵. نتایج برازش مدل فرعی سوم

معیارهای برازش مدل	شاخص	اعداد بدست آمده	مقدار مجاز	نتیجه
نسبت کای دو به درجه آزادی	K^2/df	۰/۵۴	کمتر از ۳	برازش مناسب
ریشه میانگین مجذورات	RMSEA	۰/۰۸	کمتر از ۱	برازش مناسب
ریشه مجذور مانده ها	RMR	۰/۰۲۳	نزدیک صفر	برازش مناسب
شاخص برازش هنجار شده	NFI	۰/۹۰	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب
شاخص نرم برازندگی	NNFI	۰/۹۱	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب
شاخص برازش تطبیقی	CFI	۰/۹۳	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب
شاخص برازش اضافی	IFI	۰/۹۳	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب
شاخص برازش نسبی	RFI	۰/۸۷	بالاتر از ۰/۹	قابل قبول
شاخص برازندگی	GFI	۰/۹۷	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب
شاخص برازندگی تعدیل یافته	AGFI	۰/۹۱	بالاتر از ۰/۹	برازش مناسب

با توجه به نتایج، شاخص‌های برازندگی در مدل‌های اندازه‌گیری تحلیل عامل تأییدی ابزارهای پژوهش می‌توان گفت مقدار کمی دو در همه مدل‌های اندازه‌گیری در سطح خطای ۵ درصد معنادار است. همچنین، نسبت کمی دو به درجه آزادی در همه مدل‌های اندازه‌گیری با توجه به ملاک مدنظر، بیانگر برازش مناسب مدل‌های مفهومی است. مقدار شاخص RMSEA در همه مدل‌های اندازه‌گیری در دامنه قابل قبول قرار دارد و این امر نیز گویای مقدار خطای قابل قبول در مدل‌های اندازه‌گیری ابزارها است. مقادیر شاخص‌های CFI، GFI، AGFI، NFI و NNFI در همه مدل‌های اندازه‌گیری ابزارها نیز با توجه به ملاک مدنظر مطلوب ارزیابی شدند که نشان دهنده برازش مناسب مدل‌های اندازه‌گیری است. بنابراین، با توجه به نتایج مدل‌های اندازه‌گیری، می‌توان گفت همه ابزارهای پژوهش برازش مناسب و قابل قبول دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته اصلی پژوهش نشان می‌دهد رابطه بین دو متغیر مدیریت زنجیره تامین و چابکی نیروی فروش توسط متغیر عملکرد شرکت می‌شود که عملکرد شرکت افزایش یابد این اثر قویتر و اگر عملکرد شرکت ضعیف شود. طبیعتاً این رابطه ضعیف خواهد شد این موضوع بر اساس معنی‌دار بودن و هم جهت بودن اثر عملکرد شرکت قابل استنباط است. لذا فرضیه اصلی تحقیق پذیرفته می‌شود. نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش‌های پیشین (Alamroshan et al., 2022; Dahinine et al., 2024; Hu & Tresirichod,) همخوانی دارد. در تبیین این فرضیه می‌توان بیان کرد که امروزه، تمامی سازمان‌ها و شرکت‌های چابک به منظور دستیابی به موفقیت باید برای برپایی مدیریت زنجیره تامین سبز اقدام کنند و تغییرات بنیادی و گسترده‌ای را ایجاد کنند. برای این منظور مهم است که از فرآیندهای برنامه‌ریزی پر زحمت و زنجیره فعالیت‌های سفت و سخت دور شوند. یکی از اقدامات موثر در این جهت، استفاده از روش بازاریابی چابک است. روش‌های بازاریابی چابک، مسئولیت دنیای سنتی کار را بر عهده گرفته و موجب کارآمدی هر چه بیشتر آن‌ها می‌شود. امروزه، مشتریان گزینه‌های محصولات پیشنهادی را پیدا کرده و در کسری از ثانیه با یک کلیک آن‌ها را خریداری می‌کنند. رویکردهای فروش سنتی با این نوع فرآیند تصمیم‌گیری در خرید متناسب نیستند. مشتریان عمدتاً به محصولات سریع و مناسب نیاز دارند. اقدامات لازم باید قبل از اینکه مشتری به جای دیگری مراجعه کند در تیم بازاریابی صورت گیرد تا بخش فروش هم بتواند به درآمد برسد. که بسیاری از مسیرها به بازاریابی چابک ختم می‌شوند. اگر شرکت از مدیریت زنجیره تامین سبز استفاده نماید، علاوه بر حل مشکلات محیط زیست به پیروزی نسبی در مزیت رقابتی نیز دست می‌یابد. علاوه بر این، پیاده سازی مدیریت زنجیره تامین سبز می‌تواند از موانع سبز در تجارت بین‌المللی اجتناب کند. بنابراین ما باید به سرعت به سمت پیاده سازی مدیریت زنجیره تامین سبز برای به دست آوردن فرصت و مقابله با چالش‌ها و پیروزی حرکت کنیم. بسیاری از شرکت‌های بزرگ خارجی مانند جنرال موتورز، هیولت پاکارد، پراکتر و گمبل، نایک و بسیاری از شرکت‌های دیگر، شهرت و تصویر نام تجاری خوبی برای محصول سبز از طریق پژوهش و پیاده سازی مدیریت زنجیره تامین سبز به دست آورده اند.

یافته دیگر این پژوهش نشان می‌دهد رابطه بین مدیریت زنجیره تامین سبز و چابکی فروش رابطه مثبت و مستقیم دارد که اگر مدیریت زنجیره تامین سبز افزایش یابد این اثر قویتر و اگر مدیریت زنجیره تامین سبز ضعیف شود طبیعتاً این رابطه ضعیف خواهد شد این موضوع بر اساس معنی‌دار بودن و هم جهت بودن اثر مدیریت زنجیره تامین سبز قابل استنباط است. لذا فرضیه فرعی اول تحقیق پذیرفته می‌شود. نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش‌های پیشین (Behnam Azad, 2020; B. Azad, 2020; Azevedo et al., 2016; Seyed Habibollah Mirghafouri et al., 2019; Safdari & Rostamzadeh, 2018) همخوانی دارد. در تبیین این فرضیه می‌توان بیان کرد که زنجیره تامین سبز و زنجیره تامین سنتی از جهاتی با یکدیگر متفاوت می‌باشند. اول اینکه، زنجیره‌های سنتی اغلب بر اهداف و ارزش‌های اقتصادی متمرکزند، در حالی که زنجیره‌های سبز به علل زیست محیطی ملاحظات قابل توجهی دارند. از سوی دیگر، زنجیره تامین سبز، یکپارچه و بهینه از نظر بوم‌شناسی نه تنها در حوزه اثرات سموم انسانی گسترش یافته، بلکه به اثرات بوم‌شناسی منفی بر محیط زیست طبیعی نیز توجه دارد و الزامات بوم‌شناسی به عنوان معیارهای کلیدی برای محصولات و تولیدات در نظر گرفته می‌شود. معیارهای انتخاب خریدار و فروشنده نیز در زنجیره سبز و سنتی از اساس متفاوت هستند. در زنجیره‌های سنتی، استاندارد غالب، قیمت می‌باشد. اما در زنجیره سبز، هدف زیست محیطی بخشی از معیارهای انتخاب تامین کننده است. قرار دادن این ضوابط زیست محیطی در ارزیابی تامین کنندگان، موجب می‌شود تنها تعداد بسیار محدودی از تامین کنندگان واجد



معیارهای تعریف شده باشند. از این رو، هرگونه تغییر در انتخاب تأمین کننده در یک زنجیره سبز نمی‌تواند به سرعت زنجیره‌های سنتی اتفاق بیفتد. چابکی کسب‌وکار به سازگاری سریع، پیوسته و سیستماتیک و نوآوری کارآفرینانه کسب‌وکار گفته می‌شود که در راستای کسب و پیدا کردن مزایای رقابتی است. سه رکن اصلی یک کسب‌وکار چابک این است که کالا و خدمات آن سازگار با خواسته‌ها و نیازهای مشتریان است، با تغییرات بازار وفق پیدا می‌کند و از منابع انسانی در دسترس بهره کامل را می‌برد. در بحث کسب‌وکار، چابکی به توانایی کسب‌وکار در سازگار شدن سریع با تغییرات جدید بازار هم در بخش محصول و هم در بخش اتخاذ راه‌های به‌صرفه برمی‌گردد. همین مفهوم وقتی با شرکت ترکیب شود و عبارت شرکت چابک را ایجاد کند به سازمانی اشاره خواهد داشت که از اصول کلیدی سیستم‌های انطباقی و دانش پیچیدگی برای رسیدن به موفقیت بهره می‌برد. در واقع چابکی کسب‌وکار نتیجه هوش سازمانی است.

یافته بعدی نشان می‌دهد رابطه بین مدیریت زنجیره تأمین سبز و عملکرد شرکت رابطه مثبت و مستقیم دارد که اگر مدیریت زنجیره تأمین سبز افزایش یابد این اثر قویتر و اگر مدیریت زنجیره تأمین سبز ضعیف شود طبیعتاً این رابطه ضعیف خواهد شد این موضوع بر اساس معنی دار بودن و هم جهت بودن اثر مدیریت زنجیره تأمین سبز قابل استنباط است. لذا فرضیه فرعی چهارم تحقیق پذیرفته می‌شود. نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش‌های پیشین (Akhbari Azad & Bahrami, 2023; Appiah et al., 2022; Dahinine et al., 2024; Dzikriansyah et al., 2023; Hailiang et al., 2023; Hu & Tresirichod, 2024; Li et al., 2022; Rashid et al., 2024; Tjahjadi et al., 2023; Yu et al., 2024) همخوانی دارد. در تبیین این فرضیه می‌توان بیان کرد که با افزایش نگرانی‌ها در مورد محیط زیست در دهه گذشته، در کنار توسعه صنعت و در فرآیند عملیاتی مدیریت زنجیره تأمین باید به آلودگی‌های محیطی نیز توجه شود. همه راه حل‌های این مسئله بهتر است در قالب یک رویه زنجیره تأمین جامع ترکیب شود (شو و همکاران، ۲۰۰۴) مدیریت زنجیره تأمین فاکتور مهمی است که بطور مستقیم با بهره‌وری و موقعیت رقابتی شرکت در ارتباط است. سبز کردن زنجیره تأمین یک مفهوم جدید است. بر اساس این مفهوم خریدار از قدرت خرید خود برای تقاضای عملکرد محیطی بهتر از عرضه کننده بالادستی در زنجیره تأمین استفاده می‌کند. این بدین معنی است که خریدار برای تأمین کنندگانش نقش تسهیل کننده را دارد و به آن‌ها در تبدیل شدن به یک سازمان دوستدار محیط زیست کمک می‌کند. بهره‌وری سبز، سازمان‌ها را در بهبود عملکرد محیطی‌شان از طریق کاهش ضایعات، استفاده مجدد و بازیافت ضایعات یاری می‌رساند. به واسطه اجرای بهره‌وری سبز، کیفیت و بهره‌وری کالاها و خدمات افزایش می‌یابد. بنابراین بهره‌وری سبز، سودآوری برای سازمان‌ها در پی خواهد داشت و از طریق کاهش هزینه‌های تولید و عملیات، مزیت رقابتی برای سازمان‌ها ایجاد می‌کند. مدیریت زنجیره تأمین برای سازمان‌ها یک وسیله برای مبادله مستمر اطلاعات و بهسازی عملکردشان در طول پیوستار جریان مواد اولیه را فراهم می‌کند. مدیریت زنجیره تأمین به سازمان‌ها، کمک خواهد کرد که دانش فنی بدست آورند و از دیگران در جهت بهبود کیفیت محیط زیست‌شان یاری جویند طبق نتایج این فرضیه اجرا کردن شاخص‌های مدیریت زنجیره تأمین سبز می‌تواند در جهت عملکرد بهتر شرکت تاثیر مثبت داشته باشد.

یافته دیگر پژوهش نیز نشان می‌دهد رابطه بین عملکرد شرکت بر چابکی نیروی فروش رابطه مثبت و مستقیم دارد که اگر عملکرد شرکت افزایش یابد این اثر قویتر و اگر عملکرد شرکت ضعیف شود طبیعتاً این رابطه ضعیف خواهد شد این موضوع بر اساس معنی دار بودن و هم جهت بودن اثر عملکرد شرکت قابل استنباط است. لذا فرضیه فرعی پنجم تحقیق پذیرفته می‌شود. نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش‌های تمری (۱۴۰۲)، ملکی مین‌باش (۱۳۹۹)، آسایش بافقی (۱۴۰۰)، فارس‌سیجانی (۱۴۰۲)، میرغفوری و عندلیب اردکانی (۱۳۹۸)، صادقیان اصفهانی و شبرویه زاد (۱۳۹۱)، سیدحسینی و رجب‌زاده قطری (۱۳۹۱)، آزاد (۱۳۹۹)، عباسیان (۱۳۹۵)، رستمیان (۱۳۹۵)، حسینی‌بالایی (۱۳۹۴)، کوه کن موخر و خلیلی محلی (۱۳۹۸) همخوانی دارد. در تبیین این فرضیه می‌توان بیان کرد که چابکی به تنهایی یا چابک بودن در نحوه انجام کار گاهی به جای چابکی کسب‌وکار به کار می‌رود و مفهوم‌شان یکی می‌شود. در نظر داشته باشید که چابکی به معنای سریع بودن یا سازگار است اما چابکی کسب‌وکار مفاهیمی گسترده‌تر به خود می‌گیرد. یک سازمان چابک به سرعت و به صورت کاملاً موثر، به فرصت‌ها و تهدیدهای موجود در سطح داخلی سازمان و بیرونی جامعه (قوانین، فناوری، اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و...) پاسخ می‌دهد. هدف از بازاریابی سبز ایجاد هماهنگی میان اهداف توسعه اقتصاد و توسعه محیط زیست و ارتقاء ادراک توسعه پایدار کل می‌باشد. مصرف سبز یعنی تلاش در انتخاب محصول و خدمات سازگار با محیط زیست برای استفاده و مقابله با محصول زائدی که ممکن است برای محیط زیست مضر باشد.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در طی مراحل این پژوهش به ما یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌گردد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

حمایت مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

Extended Summary

Introduction

In the contemporary business landscape, rapid environmental and technological changes have necessitated organizational adaptability to sustain competitive advantages. One such strategy that has gained significant attention is organizational agility, particularly in sales forces, which are critical drivers of revenue and competitive differentiation (Zhang et al., 2023). Sales force agility entails the ability to swiftly adapt to market changes, customize strategies for customer engagement, and maintain a proactive stance against competition (Zastempowski & Cyfert, 2023). The increasing complexity of business operations, consumer demand for sustainable practices, and regulatory pressures have contributed to the integration of green supply chain management (GSCM) as a strategic approach to achieve both environmental and economic sustainability (Koplin et al., 2019).

GSCM has emerged as a vital mechanism for organizations to optimize their environmental impact while ensuring operational efficiency (Hsu & Hu, 2018). It encompasses the application of environmentally friendly principles across supply chain activities, ranging from procurement and production to distribution and waste management (Nowrouzadeh et al., 2016). As organizations implement GSCM practices, they often experience improvements in firm performance, which can subsequently influence sales force agility. The mediating role of firm performance in this relationship is crucial, as stronger firm performance enhances resource allocation, employee motivation, and customer satisfaction (Baversad & Zamanpour, 2016).

Existing research has demonstrated the positive impact of GSCM on firm performance and overall organizational efficiency (Darnal et al., 2018). However, limited studies have explored its implications for sales force agility, particularly in the context of manufacturing firms. Understanding this relationship is critical for businesses seeking to enhance their competitive



positioning while maintaining environmental sustainability (Zhu et al., 2020). This study, therefore, aims to investigate the impact of GSCM on sales force agility, considering the mediating role of firm performance, among employees in manufacturing firms.

Methods and Materials

This study employs a descriptive-correlational research design, utilizing path analysis to examine the relationships among GSCM, firm performance, and sales force agility. The research population consists of managers and employees from manufacturing companies in Ardabil Province. Based on initial estimates, the study encompasses 53 managers and 1,500 employees. Using Morgan's sampling table, a sample of 306 employees was selected through purposive sampling.

The data collection process involved administering three standardized questionnaires: the Green Supply Chain Management Questionnaire by Saman (2019), the Sales Force Agility Questionnaire by Breau et al. (2006), and the Standard Firm Performance Questionnaire by Altuntaş et al. (2013). These instruments were validated for reliability and consistency.

The statistical analysis was conducted using LISREL software, with structural equation modeling (SEM) employed to test the hypotheses. Before hypothesis testing, the data were subjected to normality tests, including the Shapiro-Wilk and Kolmogorov-Smirnov tests. The structural model was assessed for fit indices, such as root mean square error of approximation (RMSEA), comparative fit index (CFI), and goodness-of-fit index (GFI), to ensure the robustness of the results.

Findings

The results indicate that the relationship between GSCM and sales force agility is significantly mediated by firm performance. Specifically, when firm performance improves, the positive effect of GSCM on sales force agility is amplified. Conversely, a decline in firm performance weakens this relationship.

The path analysis results show that GSCM has a direct and positive impact on firm performance, which, in turn, positively influences sales force agility. Additionally, a direct positive relationship exists between GSCM and sales force agility. The structural model fit indices confirm the robustness of these findings, with values indicating a well-fitted model.

The hypothesis that firm performance mediates the relationship between GSCM and sales force agility is supported, reinforcing the notion that improving firm performance strengthens this relationship. The model explains a significant portion of the variance in sales force agility, indicating that GSCM and firm performance are substantial predictors of agility in sales teams.

Discussion and Conclusion

The findings of this study highlight the strategic significance of GSCM in enhancing sales force agility through improvements in firm performance. Organizations that integrate GSCM practices not only gain environmental benefits but also achieve operational efficiencies that enhance overall business agility. The mediating role of firm performance suggests that well-performing firms can allocate resources more effectively, provide better training, and equip their sales teams with the necessary tools to adapt to dynamic market conditions.

The study contributes to the existing body of literature by demonstrating that sales force agility is not solely a function of internal sales strategies but is also influenced by broader organizational practices such as supply chain sustainability. The positive relationship between GSCM and firm performance aligns with prior research emphasizing the role of sustainable practices in driving economic success. Companies that proactively adopt GSCM are likely to experience enhanced agility, enabling them to respond more effectively to customer needs and market fluctuations.



Given the increasing global focus on sustainability, businesses should consider integrating green supply chain strategies as a means of improving not only environmental outcomes but also their overall competitive edge. The implementation of GSCM practices can provide organizations with a dual advantage—enhancing operational efficiencies while simultaneously fostering agility in sales teams. Future research could explore additional mediating or moderating variables that may further explain the relationship between GSCM, firm performance, and sales force agility.

This study underscores the importance of adopting a holistic approach to organizational agility by integrating environmental sustainability into business operations. As firms navigate an increasingly competitive and environmentally conscious market, leveraging GSCM as a strategic tool can provide long-term benefits, not only in terms of sustainability but also in fostering a more adaptable and responsive sales force.

References

- Agarwal, A., Shankar, R., & Tiwari, M. K. (2017). Modeling agility of supply chain. *Industrial Marketing Management*, 36(4), 443-457. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2005.12.004>
- Ahani, E., Alam Tabrizi, A., & Safarian, A. (2016). Examining and Evaluating the Impact of Key Success Factors of Green Supply Chain Management on Green Actions and Sustainable Performance Outcomes (Case Study: SAIPA Automobile Manufacturing Company). 5th International Conference on the Automotive Industry of Iran, <https://en.civilica.com/doc/731484/>
- Akhbari Azad, M., & Bahrami, Z. (2023). The Role of Green Supply Chain Management on Innovative Performance and Competitiveness of Companies. *Development and Transformation Management*, 395-408. https://journals.iau.ir/article_691284.html
- Alamroshan, F., La'li, M., & Yahyaei, M. (2022). The green-agile supplier selection problem for the medical devices: a hybrid fuzzy decision-making approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(5), 6793-6811. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14690-z>
- Amiri, M., Amirnejad, G., & Makvandi, F. (2021). Presenting a Model for Agile Human Resource Management at the Headquarters of the Ministry of Petroleum. *Strategic studies in the oil and energy industry*, 12(48), 72-89. <https://iieshrm.ir/article-1-1174-en.html>
- Appiah, M. K., Odei, S. A., Kumi-Amoah, G., & Yeboah, S. A. (2022). Modeling the impact of green supply chain practices on environmental performance: the mediating role of ecocentricity. *African Journal of Economic and Management Studies*, 13(4), 551-567. <https://doi.org/10.1108/AJEMS-03-2022-0095>
- Azad, B. (2020). *Examining the Impact of Green Supply Chain Agility on Gaining Competitive Advantage and Organizational Agility in the Industry (Case Study: Active Industrial Units in Ardabil)* [Moqaddas Ardabili Institute of Higher Education, Department of Management].
- Azad, B. (2020). *Investigating the impact of green supply chain agility on gaining competitive advantage and organizational agility in the industry (Case study: Active industrial units in Ardabil)* <https://elmnet.ir/article/10923776-15113/>
- Azevedo, S. G., Carvalho, H., & Cruz-Machado, V. (2016). LARG index: A benchmarking tool for improving the leanness, agility, resilience and greenness of the automotive supply chain. *Benchmarking: An International Journal*, 23(6), 1472-1499. <https://doi.org/10.1108/BIJ-07-2014-0072>
- Azhar, A., Rehman, N., Majeed, N., & Bano, S. (2024). Employer branding: A strategy to enhance organizational performance. *International Journal of Hospitality Management*, 116, 103618. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2023.103618>
- Babaei Meybodi, H., & Zahra, D. (2019). Presenting a System Dynamics Model for Evaluating the Factors Affecting the Greenness of Supply Chain Management. *Value Chain Management Journal*, 2(6).
- Babaloe, A., Zarandi, H. M., & Kamyabi, M. (2025). Development of a Structural Model for Predicting Organizational Performance of Bank Employees in Western Tehran Branches Based on Career Path Resilience and Psychological Capital: The Mediating Role of Professional Ethics. *Ijmob*, 5(1), 176-183. <https://doi.org/10.61838/kman.ijmob.5.1.18>
- Baversad, B., & Zamanpour, A. (2016). The Impact of Green Supply Chain Management on Company Performance (Case Study: Masjed Soleyman Oil and Gas Production Company). 1st National Conference on Business Sustainability (Environment, Society, and Sustainable Economy), Ahvaz, Iran. <https://en.civilica.com/doc/747377/>
- Chaudhuri, R., Singh, B., Agrawal, A. K., Chatterjee, S., Gupta, S., & Mangla, S. K. (2024). A TOE-DCV approach to green supply chain adoption for sustainable operations in the semiconductor industry. *International Journal of Production Economics*, 275, 109327. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2024.109327>
- Dahinine, B., Laghouag, A., Bensahel, W., Alsolami, M., & Guendouz, T. (2024). Modelling the Combined Effect of Green Leadership and Human Resource Management in Moving to Green Supply Chain Performance Enhancement in Saudi Arabia. *Sustainability*, 16(10), 3953. <https://doi.org/10.3390/su16103953>
- Darnal, N., Jolley, G., & Hanfield, R. (2018). Environmental Management Systems and Green Supply Chain Management: Complements for Sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 18, 30-45. <https://doi.org/10.1002/bse.557>
- Davies, J., & Hochman, S. (2017). The greening of the supply chain. *Supply chain management review*, 11(5), 13-24.



- Dzikriansyah, M. A., Masudin, I., Zulfikarijah, F., Jihadi, M., & Jatmiko, R. D. (2023). The role of green supply chain management practices on environmental performance: A case of Indonesian small and medium enterprises. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 6(1), 100100-100100. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2023.100100>
- Ebrahimi, M. (2024). Optimizing the Green Supply Chain Considering Technology which Used in Production Under Uncertainty. *Supply chain management*, 25(81), 77-85.
- Hailiang, Z., Khokhar, M., Islam, T., & Sharma, A. (2023). A model for green-resilient supplier selection: fuzzy best-worst multi-criteria decision-making method and its applications. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(18), 54035-54058. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-25749-4>
- Hoseini Balaei, S. (2015). *Examining the Impact of Organizational Agility Strategies and Supply Chain Agility on Organizational Performance (Case Study: Roshd Food Company)* Semnan University, Faculty of Humanities - Faculty of Economics, Management, and Administrative Sciences]. <https://elmnet.ir/doc/10784125-26494>
- Hoseini, S., & Karani, E. (2018). Examining the Impact of Just-in-Time Production on Supply Chain Capability and Organizational Performance (Case Study: Nik Mahzar Esfandana Company in Isfahan). 1st National Conference on Modern Management Studies in Iran, <https://en.civilica.com/doc/742585/>
- Hsu, C. W., & Hu, A. H. (2018). Green supply chain management in the electronic industry. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 5(2), 205-216. <https://doi.org/10.1007/BF03326014>
- Hu, W., & Tresirichod, T. (2024). Impact of Green Entrepreneurial Orientation on Sustainable Performance: The Mediating Role of Green Intellectual Capital and Green Supply Chain Management. *Asian Administration & Management Review*, 7(1). <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/AAMR/article/view/272653>
- Koplin, J., Seuring, S., & Mesterharm, M. (2019). Incorporating sustainability into supply management in the automotive industry: The case of Volkswagen. *Journal of Cleaner Production*, 15, 1053-1062. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.05.024>
- Lee, S. M., Rha, J. S., Choi, D., & Noh, Y. (2018). Pressures affecting green supply chain performance. *Management Decision*, 51(8), 1753-1768. <https://doi.org/10.1108/MD-12-2012-0841>
- Li, X., Liu, D., Zhang, Z., Cheng, T., Liu, L., & Yuan, J. (2022). The impact of internal and external green supply chain management activities on performance improvement: evidence from the automobile industry. *Heliyon*, 8(11), e11486. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11486>
- Mirghafouri, S. H., Andalib Ardakani, D., Keshavarz, P., Mohammadi, S. M., & Emami, N. (2019). Designing a model and examining factors affecting green supply chain agility with an interpretive structural modeling approach Investigating the effect of driving factors for implementing green supply chain management on the performance of small and medium manufacturing companies. Fourth International Conference on Industrial Management, <https://civilica.com/doc/938033/>
- Mirghafouri, S. H., Andalib Ardakani, D., & Keshavarz, P. (2019). Designing a Model and Examining Factors Influencing Green Supply Chain Agility Using Interpretive Structural Modeling. 4th International Conference on Industrial Management, Yazd. <https://en.civilica.com/doc/938033/>
- Ningrum, E., Nugroho, A., Darmansyah, D., & Ahmar, N. (2024). A Scoping Review of Green Supply Chain and Company Performance. *International Journal of Quantitative Research and Modeling*, 5, 26-30. <https://doi.org/10.46336/ijqrm.v5i1.608>
- Nowrouzadeh, G., Mo'tamedi, M., & Nowrouzadeh, M. (2016). Green Supply Chain Management: The Competitive Challenge of the Present Century. 2nd Conference on Environmental Planning and Management, <https://en.civilica.com/doc/147640/>
- Parsakia, K., & Jafari, M. (2023). Strategies for Enhancing Customer Engagement Using Artificial Intelligence Technologies in Online Markets. *Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management (JTESM)*, 2(1), 49-69. <https://doi.org/10.61838/kman.jtesm.2.1.6>
- Quraisy, M., & Nugroho, A. P. (2024). Examining the Relationship Between Organizational Intelligence, Religious Commitment, Spiritual Well-Being, and Organizational Agility among Multireligious Creative Economy Businessmen in Yogyakarta. *Journal of Islamic Economics Lariba*, 10(2). <https://doi.org/10.20885/jielariba.vol10.iss2.art7>
- Rashid, A., Baloch, N., Rasheed, R., & Ngah, A. H. (2024). Big data analytics-artificial intelligence and sustainable performance through green supply chain practices in manufacturing firms of a developing country. *Journal of Science and Technology Policy Management*.
- Ribeiro, V. (2024). Procurement Outsourcing Strategies and Organizational Agility: A Comparative Analysis of Pharmaceutical Companies in Brazil. *Global Journal of Purchasing and Procurement Management*, 3(1), 28-41. <https://doi.org/10.47604/gjppm.2468>
- Safdari, M., & Rostamzadeh, R. (2018). Examining the Impact of Green Supply Chain Management on Organizational Agility (Case Study: Iran Khodro Tabriz). *Value Chain Management Journal*, 1(4). https://journals.iau.ir/article_652343.html?lang=en
- Shaker, R., Ebrahimi, S. H., & Jamshidi, R. (2017). Investigating the relationship between green supply chain management and companies performance in industrial town No.3 Sanandaj City (in Persian). 2nd International & 4th National Conference on Management and Humanistic Science Research, Iran, Tehran. <https://en.civilica.com/doc/713834/>
- Tjahjadi, B., Agastya, I. B. G. A., Soewarno, N., & Adyantari, A. (2023). Green human capital readiness and business performance: do green market orientation and green supply chain management matter? *Benchmarking: An International Journal*, 30(10), 3884-3905. <https://doi.org/10.1108/BIJ-10-2021-0622>
- Yu, W., Chavez, R., Feng, M., & Wiengarten, F. (2024). Integrated green supply chain management and operational performance. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(5/6), 683-696.
- Zastempowski, M., & Cyfert, S. (2023). A New Angle on SMEs' Competitiveness. How Do Agility Capabilities Affect a Firm's Competitive Position? *Journal of Organizational Change Management*, 36(4), 635-662. <https://doi.org/10.1108/jocm-09-2022-0255>



- Zhang, H., Ding, H., & Xiao, J. (2023). How Organizational Agility Promotes Digital Transformation: An Empirical Study. *Sustainability*, 15(14), 11304. <https://doi.org/10.3390/su151411304>
- Zhu, Q., & Sarkis, J. (2014). Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises. *Journal of Operations Management*, 22, 265-289. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2004.01.005>
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. (2020). Examining the effects of green supply chain management practices and their mediations on performance improvements. *logistics and maritime studies*, 1, 1-37. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00207543.2011.571937>

